

# MUDANÇAS CLIMÁTICAS, BIODIVERSIDADE E USO SUSTENTÁVEL DE ENERGIA

CLIMATE CHANGE, BIODIVERSITY AND SUSTAINABLE ENERGY USE



ANTONIO HERMAN BENJAMIN  
ELADIO LECEY  
SÍLVIA CAPPELLI  
(Organizadores/Editors)

Homenagem ao/A Tribute to  
Ministro/Justice Sepúlveda Pertence

VOLUME 2  
ESTUDANTES

(Graduação e Pós-graduação)



# MUDANÇAS CLIMÁTICAS, BIODIVERSIDADE E USO SUSTENTÁVEL DE ENERGIA

CLIMATE CHANGE, BIODIVERSITY AND SUSTAINABLE ENERGY USE



ANTONIO HERMAN BENJAMIN  
ELADIO LECEY  
SÍLVIA CAPPELLI  
(Organizadores/Editors)

Homenagem ao/A Tribute to  
Ministro/Justice Sepúlveda Pertence

VOLUME 2  
ESTUDANTES  
(Graduação e Pós-graduação)



Criação de Capa: Armando de Lima Sardinha  
Imagem da Capa: Clayton Ferreira Lino

Cover Designer: Armando de Lima Sardinha  
Cover Image: Clayton Ferreira Lino



Miolo em papel 100% reciclado (Papel Reciclato® da Suzano)  
Pages printed on 100% recycled paper (Reciclato® Suzano Paper)

**Coordenadores Científicos/Academic Coordinators**

Antonio Herman Benjamin  
Eladio Lecey  
Sílvia Cappelli

**Comissão de Organização do 13º Congresso Brasileiro de Direito Ambiental**  
**Steering Committee of the 13th Brazilian Conference on Environmental Law**  
Annelise Monteiro Steigleder, Daisy Engelberg, Eladio Lecey, José Carlos Meloni Sicoli,  
José Eduardo Ismael Lutti, Marcia Dieguez Leuzinguer, Paulo de Tarso Siqueira Abrão,  
Rogério Hetmanek, Sílvia Cappelli, Solange Teles da Silva,  
Vanêsa Buzelato Prestes e/and Vera Lucia Jucovsky

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação**  
**Biblioteca do Ministério Público do Estado de São Paulo**

C76m

Congresso Internacional de Direito Ambiental (12.: 2008 : São Paulo, SP)  
Mudanças climáticas, biodiversidade e uso sustentável de energia  
/ coords. Antonio Herman Benjamin, Eladio Lecey, Sílvia Cappelli. – São  
Paulo : Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2008.  
2v.

Co-patrocinio do Centro de Apoio Operacional de Urbanismo e Meio  
Ambiente e Instituto “O Direito por um Planeta Verde”  
Conteúdo: v.1 Conferências e teses de profissionais – v.2 Teses de  
estudantes de graduação e pós graduação  
Trabalhos apresentados no 12º. Congresso Internacional de Direito  
Ambiental, 13º. Congresso Brasileiro de Direito Ambiental, 3º. Congresso  
de Estudantes de Direito Ambiental, 3º. Congresso de Direito Ambiental  
dos Países de Língua Portuguesa e Espanhola , realizados em São Paulo  
nos dias 1º. a 5 de junho de 2008

1. Direito ambiental – Congresso internacional. I. Benjamin, Antonio  
Herman de Vasconcelos e, coord. II. Lecey, Eladio, coord. III. Cappelli,  
Sílvia, coord. IV. São Paulo (Estado) Ministério Público. Centro de Apoio  
Operacional de Urbanismo e Meio Ambiente. V. Instituto “O Direito por  
um Planeta Verde. VI. Título.

CDU 349.6(100)(063)




MINISTÉRIO PÚBLICO  
DO ESTADO DE SÃO PAULO



**imprensaoficial**







**Sustentabilidade:**  
o que para muitos é só um conceito  
para nós é um compromisso.



Acreditamos que o bom desempenho empresarial pode levar prosperidade para todos os elos da cadeia produtiva, para as comunidades próximas às nossas unidades industriais e florestais e para o conjunto da sociedade.

Nossos produtos estampam o selo FSC – Forest Stewardship Council (Conselho de Manejo Florestal), uma garantia de que têm origem em florestas plantadas de forma economicamente viável, com práticas que respeitam o meio ambiente e as comunidades das regiões onde atuamos.

Nosso compromisso é inovar e trabalhar para as próximas gerações, buscando, no presente, contribuir para o desenvolvimento econômico, social e ambiental do País.

Mais investimentos, mais competitividade, mais valor, com responsabilidade.



## Nos Caminhos da Biodiversidade Paulista



As preocupações com o meio ambiente, que praticamente não existiam há 50 anos, fazem hoje parte integrante do processo de desenvolvimento e do que se entende por “progresso”. Países que não têm adotado esta estratégia estão pagando caro por não tê-lo feito no passado. Ao que tudo indica, o Estado de São Paulo está num rumo promissor para compatibilizar a proteção ao meio ambiente com o rápido crescimento econômico. E é esse o propósito do livro: permitir que os paulistas – assim como

todos os brasileiros – conheçam um pouco melhor como se deu a difícil interação entre homem e natureza nesse pedaço especial do país e com isso desanuviem a visão para enfrentar os desafios que o futuro já nos apresenta.

É fácil comprar seu livro

**io** **livraria**

[www.imprensaoficial.com.br/livraria](http://www.imprensaoficial.com.br/livraria)

Mais Informações

11 5013 5108 | 5109 | Grande São Paulo  
SAC 0800 01234 01 | Demais localidades  
[sac@imprensaoficial.com.br](mailto:sac@imprensaoficial.com.br)

**imprensaoficial**



GOVERNO DO ESTADO DE  
**SÃO PAULO**  
TRABALHANDO POR VOCÊ

## **AGRADECIMENTOS**

O Instituto “O Direito por um Planeta Verde” agradece à **Procuradoria-Geral de Justiça de São Paulo** pelo apoio inestimável ao 12º Congresso Internacional de Direito Ambiental, fazendo-o nas pessoas dos doutores **Fernando Grella Vieira** (Procurador-Geral de Justiça), Paulo Hideo Shimizu, Walter Paulo Sabella, Wilson Alencar Soares, Vânia Maria Ruffini Penteadó Balera e Cristina Godoy de Araújo Freitas.

Outras pessoas e instituições contribuíram, decisivamente, para o sucesso do evento, cabendo em especial lembrar:

**Governo do Estado de São Paulo** (José Serra, Luiz Antonio Guimarães Marrey e Aloysio Nunes Ferreira Filho)

**Superior Tribunal de Justiça** (Min. Humberto Gomes de Barros, Min. Cesar Asfor Rocha e Min. Gilson Langaro Dipp)

**Ministério da Justiça** (Tarso Genro)

**Ministério do Meio Ambiente** (Marina Silva, João Paulo Capobianco, Luiz Fernando Villares e Silva e André Lima)

**Procuradoria Geral da República** (Antonio Fernando Barros e Silva de Souza e Sandra Cureau)

**PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente** (Cristina Montenegro e Andrea Brusco)

**UICN** (Sheila Abed e Alejandro Iza)

**INECE** (Durwood Zaelke e Kenneth J. Markowitz)

**CONAMA** (Nilo Sérgio de Melo Diniz)

**MOA – Fundação Mokiti Okada** (Tetsuo Watanabe, Hidenari Hayashi, Rubens Manzalli, Hajime Tanaka, Agner Bastoni, Fernando Augusto de Souza, Yoshiro Nagae, Luis Fernando dos Reis, Edson Matsui, Erisson Thompson de Lima Jr., Martin Hirai, Yugi Yaginuma, Rosana Cavalcanti e Alessandra Kobayashi)

**Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo** (Francisco Graziano Neto e Pedro Ubiratan Escorel de Azevedo)

**Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo** (Alberto José Macedo Filho, Marisa Nittolo Costa, Francisca Tié Sumita, João Paulo Feijão Teixeira e Antonio Batista Filho)

**Imprensa Oficial do Estado de São Paulo** (Professor Hubert Alquéres, Professora Vera Lucia Wey, Teiji Tomioka, Edeimar Viotto Junior, Manoel Carlos de Oliveira Novaes, Nanci Roberta da Silva, Alexandra Bernardi Arouca, Fernanda Barbarini, Maria de Fátima Alves Consales, Marli Santos de Jesus, Vanessa Merizzi, Teresa Lucinda F. Andrade e Solange Aparecida Couto Brianti)

**Consulado-Geral dos Estados Unidos em São Paulo** (Lisa Helling, Laura Gould, Cesar Borsa e Eva Reichmann)

**Conselho Nacional de Procuradores-Gerais de Justiça** (Marfan Martins Vieira)

**AJUFE – Associação dos Juizes Federais do Brasil** (Walter Nunes da Silva Júnior e Fernando Mattos)

**AMB – Associação dos Magistrados Brasileiros** (Rodrigo Collaço e Airton Mozart Valadares Pires)

**ANPR – Associação Nacional dos Procuradores da República** (Antonio Carlos Alpino Bigonha)

**CONAMP – Associação Nacional dos Membros do Ministério Público** (José Carlos Cosenzo)

**ABRAMPA – Associação Brasileira do Ministério Público e Meio Ambiente** (Jarbas Soares Junior)

**Associação Paulista do Ministério Público** (Washington Epaminondas Medeiros)

**Escola Nacional da Magistratura** (Luiz Felipe Salomão)

**Escola Superior do Ministério Público da União** (Rodrigo Janot Monteiro de Barros)

**Procuradoria Geral do Município do Rio de Janeiro** (Júlio Horta e Arlindo Daibert Neto)

**Procuradoria-Geral do Trabalho** (Otavio Brito Lopes)

**Procuradoria-Geral de Justiça do Rio Grande do Sul** (Mauro Henrique Renner e Anízio Pires Gavião Filho)

**Procuradoria-Geral de Justiça de Minas Gerais** (Jarbas Soares Junior)

**Procuradoria-Geral de Justiça do Estado de Pernambuco** (Paulo Bartolomeu Rodrigues Varejão)

**Procuradoria-Geral de Justiça do Estado do Acre** (Edmar Azevedo Monteiro Filho e Patricia de Amorin Rêgo)

**Fundação Escola Superior do Ministério Público do Rio Grande do Sul** (Luiz Fernando Calil de Freitas)

**Divisão de Desenvolvimento Sustentável e Assentamentos Humanos da CEPAL /ONU**

**CNI – Confederação Nacional das Indústrias** (Maurício Mendonça, Armando Monteiro Neto e Grace Dalla Pria)

**Companhia Suzano de Papel e Celulose** (Luiz Cesar Pizzotti, Edivaldo Eduardo dos Santos e José Franciso Pinto Amaral)

**Caixa Econômica Federal** (Antonio Carlos Ferreira)

**University of Texas School of Law** (William Powers, Lawrence Sager, Mechele Dickerson e Jolyn Piercy)

**Escola Paulista da Magistratura** (Desembargador Antonio Rulli Junior)

**Escola Superior do Ministério Público de São Paulo** (Nelson Gonzaga de Oliveira)

**Escola Superior da Magistratura do Rio Grande do Sul** (Desembargadora Iris Helena Medeiros Nogueira e Plínio Caminha de Azevedo)

**Procuradoria Geral do Município de Porto Alegre** (Mercedes Maria de Moraes Rodrigues)

**FIESP – Federação das Indústrias de São Paulo** (Nelson Pereira dos Reis e Anicia Baptistella Pio)

**ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária** (Luiz Claudio Meirelles e Leticia Rodrigues da Silva)

**Editora Revista dos Tribunais** (Antonio Bellinello, Carlos Henrique de Carvalho Filho, Nívia Rocha e Roseli Cavalcanti)

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS** (Claudia Lima Marques)

**Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ** (Ricardo Vieiralves)

**BRASILCON – Instituto Brasileiro de Política e Direito do Consumidor** (Leornado Bessa)

**GERDAU** (Erico Sommer, Rogério Forster e Vera Martini Wanner)

**Polícia Militar Ambiental do Estado de São Paulo** (Cel PM Ronaldo Ramos, Cap. PM Walter Nyakas Júnior e Ten. PM Marcelo Robis Francisco Nassaro)

**Rede Accor de Hotéis** (Gustavo Syllós, Evelylyn Nastasi e Lais Almeida)

**TAM Linhas Aéreas** (Laura Malz e Illan Gomes de Oliveira)

**TAM Viagens** (Sylvio Ferraz e Anne Kiefer)

**INPEV – Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias** (Rafaella Antici e Gisele Góes)

**Fundação AVINA** (Miguel Milano)

**Toyota do Brasil Ltda** (Edson Orikassa)



## SPECIAL THANKS

The **Law for a Green Planet Institute** would like to thank the **Office of the Attorney General of São Paulo** for its extraordinary support for the *12th International Conference on Environmental Law*, and especially express its gratitude to **Fernando Grella Vieira** (Attorney General), Paulo Hideo Shimizu, Walter Paulo Sabella, Wilson Alencar Dorez, Vânia Maria Ruffini Penteadó Balera, and Cristina Godoy de Araújo Freitas.

Other institutions and individuals contributed immensely to the success of the Conference and deserve to be mentioned:

**The Governor's Office of the State of São Paulo** (Governor José Serra, Luiz Antonio Guimarães Marrey, Secretary of Justice, and Aloysio Nunes Ferreira Filho, Secretary-Chief of Staff)

**The High Court of Brazil** (Chief-Justice Humberto Gomes de Barros, Justice Francisco Cesar Asfor Rocha and Justice Gilson Langaro Dipp)

**The Ministry of Justice of Brazil** (Minister Tarso Genro)

**The Ministry of the Environment of Brazil** (Minister Marina Silva, João Paulo Capobianco, Luiz Fernando Villares e Silva and André Lima)

**The Federal Office of the Attorney General** (Antonio Fernando Barros e Silva de Souza, Attorney General, and Sandra Cureau)

**UNEP – The United Nations Environment Programme** (Cristina Montenegro and Andrea Brusco)

**IUCN – The Environmental Law Programme** (Sheila Abed and Alejandro Iza)

**INECE – The International Network for Environmental Compliance and Enforcement** (Durwood Zaelke and Kenneth J. Markowitz)

**CONAMA – The National Environmental Council** (Nilo Sérgio de Melo Diniz)

**MOA – The Mokiti Okada Foundation** (Tetsuo Watanabe, Hidenari Hayashi, Rubens Manzalli, Hajime Tanaka, Agner Bastoni, Fernando Augusto de Souza, Yoshiro Nagae, Luis Fernando dos Reis, Edson Matsui, Erisson Thompson de Lima Jr., Martin Hirai, Yugi Yaginuma, Rosana Cavalcanti and Alessandra Kobayashi)

**The Secretariat of the Environment of the State of São Paulo** (Secretary Francisco Graziano Neto and Pedro Ubiratan Escorel de Azevedo)

**The Secretariat of Agriculture of the State of São Paulo** (Alberto José Macedo Filho, Marisa Nittolo Costa, Francisca Tié Sumita, João Paulo Feijão Teixeira and Antonio Batista Filho)

**The Official Press of the State of São Paulo** (Professor Hubert Alquéres, Professor Vera Lucia Wey, Teiji Tomioka, Edemar Viotto Junior, Manoel Carlos de Oliveira Novaes, Nanci Roberta da Silva, Alexandra Bernardi Arouca, Fernanda Barbarini, Maria de Fátima Alves Consales, Marli Santos de Jesus, Vanessa Merizzi, Teresa Lucinda F. Andrade and Solange Aparecida Couto Brianti)

**The Consulate General of the United States in São Paulo** (Lisa Helling, Laura Gould, Cezar Borsa and Eva Reichmann)

**The National Association of Attorneys General** (Marfan Martins Vieira, Attorney General of the State of Rio de Janeiro)

**AJUFE – The National Association of Federal Judges** (Walter Nunes da Silva Júnior and Fernando Mattos)

**AMB – The Brazilian Association of State Judges** (Rodrigo Collaço and Airton Mozart Valadares Pires)

**ANPR – The National Association of Federal Public Prosecutors** (Antonio Carlos Alpino Bigonha)

**CONAMP – The Brazilian Association of Public Prosecutors** (José Carlos Cosenzo)

**ABRAMPA – The Brazilian Association of Environmental Public Prosecutors** (Jarbas Soares Junior, Attorney General of the State of Minas Gerais)

**The Association of Public Prosecutors of the State of São Paulo** (Washington Epaminondas Medeiros)

**The National Judicial School** (Dean Luiz Felipe Salomão)

**The Brazilian School of Federal Public Prosecutors** (Dean Rodrigo Janot Monteiro de Barros)

**The Office of the Attorney General of the City of Rio de Janeiro** (Júlio Horta and Arlindo Daibert Neto)

**The Office of the Federal Attorney General for Labor Affairs** (Otavio Brito Lopes)

**The Office of the Attorney General of the State of Rio Grande do Sul** (Mauro Henrique Renner, Attorney General, and Anízio Pires Gavião Filho)

**The Office of the Attorney General of the State of Minas Gerais** (Jarbas Soares Junior, Attorney General)

**The Office of the Attorney General of the State of Pernambuco** (Paulo Bartolomeu Rodrigues Varejão, Attorney General)

**The Office of the Attorney General of the State of Acre** (Edmar Azevedo Monteiro Filho, Attorney General, and Patricia de Amorin Rêgo)

**The School of Public Prosecutors of the State of Rio Grande do Sul** (Dean Luiz Fernando Calil de Freitas)

**ECLAC/United Nations**

**CNI – The National Confederation of Industries** (Maurício Mendonça, Armando Monteiro Neto and Graice Dalla Pria)

**Suzano Bahia Sul Papel e Celulose** (Luiz César Pizzotti, Edivaldo Eduardo dos Santos and José Francisco Pinto Amaral)

**Caixa Econômica Federal** (Antonio Carlos Ferreira)

**The University of Texas School of Law** (William Powers, Lawrence Sager, Mechele Dickerson and Jolyn Piercy)

**The Judicial School of the State of São Paulo** (Dean Antonio Rulli Junior)

**The School of Public Prosecutors of the State of São Paulo** (Dean Nelson Gonzaga de Oliveira)

**The Judicial School of the State of Rio Grande do Sul** (Desembargadora Iris Helena Medeiros Nogueira and Plínio Caminha de Azevedo)

**The Office of the Chief-Legal Counsel, City of Porto Alegre** (Mercedes Maria de Moraes Rodrigues)

**FIESP – The Chamber of Industries of the State of São Paulo** (Nelson Pereira dos Reis and Anicia Baptistella Pio)

**ANVISA – The National Sanitary Surveillance Agency** (Luiz Claudio Meirelles and Leticia Rodrigues da Silva)

**Revista dos Tribunais Publishing Company** (Antonio Belinelo, Carlos Henrique de Carvalho Filho, Nívia Rocha and Roseli Cavalcanti)

**The Federal University of the State of Rio Grande do Sul – UFRGS** (Professor Claudia Lima Marques)

**The State University of Rio de Janeiro – UERJ** (Professor Ricardo Vieiralves)

**BRASILCON – The Brazilian Consumer Law and Policy Institute** (Leonardo Bessa)

**GERDAU** (Érico Teodoro Sommer, Rogério Forster and Vera Martini Wanner)

**The Environmental Military Police of the State of São Paulo** (Cel PM Ronaldo Ramos, Cap. PM Walter Nyakas Júnior and Ten. PM Marcelo Robis Francisco Nassaro)

**Accor Hotels** (Gustavo Syllós, Evelyn Nastasi and Laís Almeida)

**TAM Airlines** (Laura Malz and Illan Gomes Oliveira)

**TAM Tourism Operator** (Sylvio Ferraz and Anne Kiefer)

**INPEV** (Rafaella Antici and Gisele Góes)

**AVINA** (Miguel Milano)

**Toyota – Brazil** (Edson Orikassa)

# MINISTRO SEPÚLVEDA PERTENCE: A CONSCIÊNCIA SOCIAL DA JUSTIÇA BRASILEIRA



José Paulo Sepúlveda Pertence, nascido na cidade de Sabará, Minas Gerais, foi ministro do Supremo Tribunal Federal, de 1989 a 2007. Estudante brilhante em sua época de Faculdade de Direito, na Universidade Federal de Minas Gerais, participou ativamente, naquele período, do movimento estudantil, ocupando cargo de direção na União Nacional de Estudantes.

Professor de *Teoria Geral do Direito Público* na Universidade de Brasília, em 1965 foi demitido sumariamente por pressão do regime militar. Com a radicalização da ditadura, em 1969, a Junta Militar, com base no Ato Institucional nº 5, o aposentou, de forma compulsória, do cargo de membro do Minis-

tério Público do Distrito Federal, para o qual havia sido aprovado em primeiro lugar. Democratizado o País, foi nomeado Procurador-Geral da República em 1985.

O Ministro Sepúlveda Pertence marcou sua carreira – como professor, advogado, membro do Ministério Público e juiz – pela sua extraordinária sensibilidade à posição dos vulneráveis no nosso ordenamento jurídico. Mais do que com tudo, preocupava-se, no período em que integrou o STF, com a efetividade das normas que, na Constituição de 1988, garantem direitos sociais.

No campo ambiental, o Ministro Sepúlveda Pertence foi sempre uma voz moderna, corajosa e equilibrada nos grandes debates travados no STF sobre a proteção das florestas, da fauna e, em tudo, da biodiversidade brasileira.

Se um dia, no futuro, nossos descendentes concluírem que a nossa geração teve algum êxito na tentativa de interromper 500 anos de tradição de exploração predatória dos recursos naturais da Nação, certamente reconhecerão no Ministro Sepúlveda Pertence um dos artífices, no Judiciário e fora dele, dessa transformação de corações e mentes. Essa, a dívida de gratidão que todos nós, os de hoje e de amanhã, temos com o Ministro Sepúlveda Pertence.

O intuito dessa singela homenagem, prestada pelos professores e especialistas de Direito Ambiental nacionais e estrangeiros, é dividir com a família do Ministro Sepúlveda Pertence – sua esposa, Suely, e seus filhos, Pedro Paulo, Evandro e Eduardo José – a nossa admiração por um jurista que nunca esqueceu o grito dos excluídos, seja quando lecionava o Direito, seja quando aplicava o Direito. E, na América Latina, todos sabem, o meio ambiente é um desses excluídos.

ANTONIO HERMAN BENJAMIN  
Ministro do Superior Tribunal de Justiça  
Coordenador-Acadêmico, 12º Congresso Internacional

ELADIO LECEY  
Diretor, Escola Brasileira de Direito e Política Ambiental

SHEILA ABED (IUCN/UICN)  
Presidente, Comissão de Direito Ambiental da UICN

SÍLVIA CAPPELLI  
Presidente, Instituto “O Direito por um Planeta Verde”

# JUSTICE SEPÚLVEDA PERTENCE: THE SOCIAL CONSCIENCE OF THE BRAZILIAN JUDICIARY



José Paulo Sepúlveda Pertence, born in the city of Sabará, State of Minas Gerais, was a member of the Constitutional Court of Brazil (STF) from 1989 to 2007. He was a brilliant student during his years in the Federal University of Minas Gerais Law School, and actively participated in the student movement, playing an important role in the leadership of the National Student Union (UNE).

The military regime summarily removed him from his Professorship at the University of Brasilia in 1965, where he taught *General Theory of Public Law*. The dictatorship continued to radicalize, and in 1969 the Military Junta forcibly retired him from the Office of the

Attorney General of the Federal District (Brasília) under the Institutional Act number 5.

In 1985, with the country turning to democracy, he was named Attorney General of Brazil. Justice Sepúlveda Pertence's career was marked – as professor, private attorney, public prosecutor, and judge – by an extraordinary sensibility towards the weaker party. Above all, during the period in which he served on the Constitutional Court, he was most concerned with implementing the 1988 Constitutional social rights.

In the environmental area, Justice Sepúlveda Pertence was always a modern, courageous, and balanced voice in the great debates within the Constitutional Court, when the protection of forests, fauna, and above all, the Brazilian biodiversity were at risk. If one day in the future our descendants were to conclude that our present management of the environment were at all successful in its attempt to interrupt a 500 year tradition of predatory extraction of the Nation's natural resources, they would certainly recognize Justice Sepúlveda Pertence as one of the prime defenders of the environment, and a key factor in its preservation. This is the debt of gratitude that all of us, today and tomorrow, owe Justice Sepúlveda Pertence.

The goal of this modest homage by national and international professors and specialists of Environmental Law is to spread among the family of Justice Sepúlveda Pertence – his wife, Suely, and their sons, Pedro Paulo, Evandro and Eduardo José – our admiration for a judge who never forgot the weaker, the excluded, and the ones who could not speak: a judge who championed one of the most excluded of all Latin America resources: the environment.

ANTONIO HERMAN BENJAMIN  
Justice, High Court of Brazil (STJ)

ELADIO LECEY  
Director, Brazilian School of Environmental Law and Policy

SHEILA ABED  
President, Commission on Environmental Law, IUCN/UICN

SÍLVIA CAPPELLI  
President, Law for a Green Planet Institute



# **CARTA DE SÃO PAULO**

**11º CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL  
SÃO PAULO, 27 DE MAIO A 1º DE JUNHO DE 2007**

## **ACESSO À JUSTIÇA E À INFORMAÇÃO: A PARTICIPAÇÃO POPULAR NOS PROCESSOS DECISÓRIOS E POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS**

1. O acesso à informação precisa e de qualidade é pressuposto para a existência de maior participação popular nos processos que envolvam questões ambientais, o que lhes atribui maior legitimidade e sustentabilidade. O reflexo teleológico da concretização desse direito contribui para realização de justiça social.
2. Parcela significativa da sociedade exerce o seu direito de cidadania por meio de associações civis e organizações não-governamentais (ONGs), as quais possuem legitimidade para demandar, na medida em que representam interesses de uma coletividade. Assim, tais entidades desempenham papel relevante e contribuem para o acesso à justiça.
3. Faz-se necessária a construção de novos meios de acessibilidade do cidadão (e o aperfeiçoamento dos já existentes) aos processos de implementação de políticas públicas, de forma a valorizar sua participação direta como protagonista de decisões ambientais para a adequada tutela do meio ambiente.
4. Para conferir eficácia à Política Nacional do Meio Ambiente, é indispensável uma unificação e integração entre os órgãos responsáveis pela proteção e qualidade ambientais, pensando-se de forma global, porém atuando nas esferas locais.
5. A participação popular efetiva é imprescindível para a concretização do direito fundamental ao meio ambiente.

## **PAGAMENTO PELOS SERVIÇOS ECOLÓGICOS OU SERVIÇOS AMBIENTAIS**

1. O pagamento pelos serviços ecológicos ou serviços ambientais consiste, sucintamente, na instituição e distribuição de benefícios econômicos

como meio de compelir/incentivar as pessoas a promoverem ações em prol da preservação e qualidade ambiental, dentre elas o manejo sustentável dos recursos naturais e a criação de Reservas Legais.

2. Um dos principais estímulos à conservação da cobertura vegetal é a atribuição de valor econômico à floresta nativa existente em espaços privados, como forma de contrapor as atividades agropecuárias, as quais são as maiores responsáveis pela supressão da mata.
3. O pagamento de serviços ambientais possui duas finalidades: a) conscientizar a sociedade da importância dos serviços ambientais prestados pela própria natureza, demonstrando os custos de sua substituição por tecnologias criadas pelo homem; e b) conscientizar grandes empresas poluidoras e proprietários rurais que a proteção ambiental também pode ser um aspecto relativamente lucrativo de seus negócios.
4. Para que as ações sejam concretamente benéficas ao ambiente, é necessária a implantação de programas de educação ambiental, com vistas à tomada de consciência das pessoas, principalmente dos potenciais poluidores, acerca dos benefícios advindos dos serviços ambientais gratuitamente prestados pela natureza preservada.

### **TRATADOS INTERNACIONAIS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: A INTERNALIZAÇÃO LEGISLATIVA**

1. Tendo em conta que o meio ambiente equilibrado é bem comum de todos os cidadãos do planeta, não respeitando as fronteiras humanamente impostas, e o fato de que as lesões e seus efeitos nocivos são ampliados a esfera global, nasceram os tratados internacionais sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável, desprovidos de obrigatoriedade e sustentados pela diplomacia entre as nações.
2. Constata-se que a internalização dos tratados internacionais de defesa do meio ambiente não está acontecendo, uma vez que não há obrigatoriedade de os países ratificadores promoverem a adequação legislativa. Nesse sentido, impõe-se a necessidade de instituir responsabilidades e penalidades a esses países, exigindo a adequação efetiva de suas leis às diretrizes do tratado a que estão vinculados.

## **ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E RESERVA LEGAL: MAPEAMENTO E TUTELA**

1. A legislação protetiva das Áreas de Preservação Permanente - APPs encontra dificuldades relativas à eficácia normativa em decorrência das dificuldades financeiras e de pessoal enfrentadas pelos órgãos ambientais responsáveis pelo seu monitoramento. A ocupação humana cresce geometricamente e desordenadamente em relação à disponibilidade de pessoas capacitadas a exercer a fiscalização das APPs.
2. Frente a tais dificuldades e considerando que, em geral, essas áreas são constituídas por grandes extensões territoriais, propõe-se sua delimitação automática, através de um sistema moderno de mapeamento por satélite, o que permitirá identificar precisamente os locais em que o uso da terra é legalmente permitido e, por outro lado, proporcionará maior efetividade na proteção da biodiversidade existente nessas áreas.
3. No tocante à tutela penal das APPs, a imprecisão e a amplitude da redação dos tipos trazidos pela Lei 9.605/98 trazem dificuldades à aplicação da lei, o que, conseqüentemente, compromete sua eficácia.

## **A INTERVENÇÃO NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E A REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA SUSTENTÁVEL**

1. A Resolução CONAMA 369/2006, ao elencar os casos excepcionais que autorizam a intervenção nas APPs, delimitou satisfatoriamente os conceitos de “interesse social” e de “utilidade pública”. Deixou de fazê-lo com relação ao termo “baixo impacto ambiental”, abrindo espaço para que os Estados e Municípios especifiquem tal conceito, adequando-o às suas regionalidades. Por outro lado, cumpre destacar que os conceitos ambientais indeterminados nem sempre são benéficos às suas finalidades, uma vez que podem dificultar o controle jurisdicional dos atos administrativos..
2. A supressão ou a utilização da APP, mesmo quando autorizada, configura dano ambiental, porquanto é lesiva às suas funções biológicas, de modo que o dano deverá ser compensado, através de medidas ecológicas que propiciem a recuperação da capacidade funcional da área degradada.

3. A ocupação irregular das APPs decorre muitas vezes da falta de conhecimento e fiscalização dos órgãos competentes e, também, de políticas públicas que tenham por finalidade organizar o processo de urbanização das cidades. A realidade histórico-fática brasileira acaba por legitimar a regularização fundiária dessas áreas, como meio de reconhecer cidadania àqueles que a ocuparam desordenadamente.
4. Impõe-se que as medidas de regularização fundiária sustentável, previstas na Resolução CONAMA 369/2006, estejam acompanhadas de investimentos que previnam novas ocupações em áreas já degradadas, bem como a ocupação de APPs remanescentes, consoante art. 9º, §5º, da referida Resolução. Destaque-se que os danos a esses ambientes não decorrem apenas das ações de classes sociais economicamente desfavorecidas; são provocados também por empreendimentos de alto poder aquisitivo, o que demonstra a necessidade de programas que promovam a educação e a conscientização ambiental.

### **OS ESPAÇOS ESPECIALMENTE PROTEGIDOS E AS RESTRIÇÕES AO DIREITO DE PROPRIEDADE**

1. Constante colisão há entre o direito de propriedade e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Ambos são garantias fundamentais, mas não constituem direitos absolutos. Portanto, quando verificado o conflito entre eles, a preferência é a de que aquele seja relativizado, visto possuir caráter indiscutivelmente individual, em detrimento deste, o qual está amparado na supremacia do interesse da coletividade.
2. As Áreas de Preservação Permanente cumprem missão específica e de fundamental importância para a preservação ambiental. Representam típica limitação ao direito de propriedade, enquanto que as Reservas Legais - RLs não constituem hipótese de limitação a esse direito, mas, antes disso, são aspectos da própria propriedade, ou seja, são elementos inerentes à sua função ecológica/social, que, aliás, está prevista constitucionalmente.
3. No que diz respeito à relação entre o direito de propriedade e a obrigação de preservar e recompor as RLs e as APPs, a jurisprudência evoluiu para a idéia de que tal obrigação é do proprietário do imóvel independentemente de ter ou não dado causa ao dano ambiental.



## **RESPONSABILIDADE PENAL DA PESSOA JURÍDICA**

1. No cenário atual, é incontroversa a possibilidade de responsabilização da pessoa jurídica em matéria ambiental, tendo em vista a superação da perspectiva clássica de individualização da pena. Tal avanço encontra fundamento na Teoria da Realidade que afirma que a pessoa jurídica é dotada de vontade independente de seus gestores/administradores, consoante art. 3º, da Lei 9.605/98.
2. Na hipótese de dificuldade de identificação da pessoa física que deliberou pela prática do crime ambiental em favor da pessoa jurídica, bem como dos executores do crime, deve ser admitida a denúncia isolada contra pessoa jurídica, apesar de entendimento contrário do STJ.

## **RESPONSABILIDADE DOS CONSULTORES POR DADOS INTEGRANTES DE ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL**

1. Considerando-se que os estudos técnicos realizados pelas consultorias ambientais são controlados pela Administração Pública, através do Termo de Referência, e que possuem finalidade pública, pois avaliam os impactos sobre o meio ambiente, que é bem de uso comum, conclui-se que a atividade desenvolvida pelos consultores, embora remunerada pelo empreendedor, também é pública, sendo aqueles enquadrados, por interpretação extensiva, no conceito do art. 2º da Lei de Improbidade Administrativa.
2. No âmbito da realização destes estudos, quando observada alguma fraude e/ou deficiência técnica, no sentido de induzir a Administração à aprovação dos estudos, baseada em dados inexatos ou falsos, aqueles que promoveram sua elaboração devem ser responsabilizados por improbidade administrativa.
3. Na esfera criminal, a Lei 9.605/98 em seu art. 69-A, objetivando a proteção da administração ambiental, tipifica a conduta praticada pelos consultores e empresas de consultoria que elaboram ou apresentam estudos ambientais falsos, consagrando o caráter público das atividades desempenhadas por esses profissionais e pessoas jurídicas.

## **TESES DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO PAPERS OF LAW STUDENTS (GRADUATE)**

01. RESPONSABILIDADES COMUNS, PORÉM DIFERENCIADAS, NA PROTEÇÃO DO CLIMA GLOBAL - **Bernardo Becker Fontana** .....3
02. IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELA PECUÁRIA EXTENSIVA **Carolina Corrêa Lougon Moulin** ..... 17
03. NATURA E TEORIA DE GAIA: UMA ANÁLISE DO DISCURSO DE SUSTENTABILIDADE - **Clariane Leila Dallazen** ..... 27
04. ESPECIFICIDADE DO DANO AMBIENTAL E BIODIVERSIDADE NA ESFERA DA REPARAÇÃO CIVIL AMBIENTAL - **Ibrahim Camilo Ede Campos** ..... 37
05. PAGADOR-POLUIDOR: UM NOVO PARADIGMA? - **Julyanderson Teixeira Mijolário, Alisson Machado Ferreira** ..... 53
06. O *NON-COMPLIANCE PROCEDURE* E SUA ATUAÇÃO NO PROTOCOLO DE MONTREAL - **Kelly Schaper Soriano de Souza, Leonardo Estrela Borges**..... 61
07. RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL: ALTERNATIVAS A REPARAÇÃO DO DANO CAUSADO AO CLIMA - **Ladilson Costa Moita**..... 77
08. A IMPORTÂNCIA DA SOCIODIVERSIDADE PARA A PRESERVAÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA - **Livia Burgos Lopes** ..... 87
09. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DOS FABRICANTES DE EMBALAGENS RECICLÁVEIS - **Marcos Vinícius Zimmermann, Elizângela Treméa Fell** ..... 101
10. O CICLO DOS PROJETOS DE MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO (MDL) - **Miguel Franco Frohlich** ..... 111

11. A RECATEGORIZAÇÃO DA APA MATA DO KRAMBECK EM JUIZ DE FORA, MG: UMA ANÁLISE DAS CATEGORIAS DO SNUC - <b>Natália Campos Teixeira</b> .....	121
12. A NATUREZA JURÍDICA DA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL PREVISTA NA LEI DO SNUC (9.985/2000) - <b>Natasha Zadorosny Lopes Bastos</b> .....	139
13. SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA: LIMITAÇÃO AO DIREITO DE PROPRIEDADE E PROTEÇÃO AMBIENTAL - <b>Raissa Brasil Frick Lopes</b> .....	147
14. PRODUÇÃO ANIMAL: ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS FRENTE ÀS AMEAÇAS DO AQUECIMENTO GLOBAL - <b>Tatiana Costa de Figueiredo Amormino</b> .....	157
15. ICMS SÓCIO-AMBIENTAL: UM INSTRUMENTO ECONÔMICO DE INCENTIVO A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE URBANO <b>Wandmery Florêncio Teixeira Cumarú</b> .....	175
16. REFLEXÕES SOBRE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E O EIA/RIMA DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA UTE BARCARENA NO ESTADO DO PARÁ - <b>Wirna Campos Cardoso</b> .....	189
17. CAMINHOS PARA UM CAPITALISMO NATURAL: COMO DESENVOLVER UM MODO DE PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL A PARTIR DE INSTRUMENTOS ECONÔMICOS - <b>Yuri Jordy Nascimento Figueiredo</b> .....	205

## **TESES DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO PhD AND MASTER STUDENTS' PAPERS**

18. O COSMOPOLITISMO COMO PRESSUPOSTO POLÍTICO PARA O DIREITO INTERNACIONAL AMBIENTAL: ANÁLISE CASUÍSTICA DO PROTOCOLO DE QUIOTO E DOS CRÉDITOS DE CARBONO <b>Adroaldo Junior Vidal Rodrigues</b> .....	225
---	-----

19. COMO PROMOVER O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, SENDO QUE O CONSUMO NÃO É? - <b>Alan Rodrigo Bicalho</b> .....	233
20. A COMPENSAÇÃO FINANCEIRA, NA MODALIDADE ROYALTIES, POR CONTA DA CADEIA PRODUTIVA DO ÁLCOOL COMBUSTÍVEL - <b>Álan Rodrigo Bicalho, Heraldo Felipe de Faria Filho, Paulo Chiaroni</b> .....	247
21. O ESTATUTO DA CIDADE E O PLANO NACIONAL DE GERENCIAMENTO COSTEIRO: PRESSUPOSTOS PARA A GESTÃO AMBIENTAL E PARTICIPATIVA DAS CIDADES LITORÂNEAS SUSTENTÁVEIS - <b>Ana Clarice Sarnícola Pires, Rafael Burlani</b> .....	259
22. O DIREITO TRIBUTÁRIO AMBIENTAL E A ISENÇÃO DE IMPOSTO TERRITORIAL RURAL NA RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL - <b>Ana Paula Vasconcellos da Silva</b> .....	273
23. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS DE PROTEÇÃO DAS FLORESTAS COM ARAUCÁRIAS E NOS CAMPOS NATURAIS ASSOCIADOS NO ESTADO DO PARANÁ – ANÁLISE DA CRIAÇÃO, IMPLANTAÇÃO E SEUS REFLEXOS - <b>André Pinto Donadio, Rogerio Ribeiro Tostes</b> .....	287
24. CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL COMO ALTERNATIVA PARA O USO SUSTENTÁVEL DA ENERGIA: ESTUDO DE CASO DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL AO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL DA UHE COARACY NUNES - <b>Ângela do Céu Ubaiara Brito, Alan Cavalcanti da Cunha, Walcemir Souza Cunha</b> .....	303
25. CONEXÕES ENTRE RESPONSABILIZAÇÃO AMBIENTAL NA AMAZÔNIA E COMBATE A MUDANÇAS CLIMÁTICAS: UM ESTUDO DE CASO EM MATO GROSSO - <b>Brenda Brito</b> .....	317
26. O FRACASSO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL DO MERCOSUL EM FACE DO CASO DOS PNEUS REMOLDADOS <b>Bruno Mesquita Valle</b> .....	329



27. O MINISTÉRIO PÚBLICO E A DEFESA DO MEIO AMBIENTE: ESTUDO DE CASO DAS LAVANDERIAS DE JEANS DE TORITAMA/PE <b>Camila Mendes de Santana, Sérgio Gadêlha Souto</b> .....	347
28. A VINCULAÇÃO DO DIREITO DE CONSTRUIR À PROTEÇÃO AMBIENTAL - <b>Daniel Gaio</b> .....	357
29. TRATAMENTO INDIVIDUALIZADO: UM CAMINHO PARA SOLUCIONAR A PROBLEMÁTICA DA PRESENÇA DE POPULAÇÕES RESIDENTES EM PARQUES NACIONAIS - <b>David Leonardo Bouças da Silva, José Carlos Bastos Silva Filho</b> .....	365
30. PRODUÇÃO DE BIODIESEL NO BRASIL: DESAFIOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS À LUZ DA CONSTITUIÇÃO DE 1988 <b>Fernando do Rego Barros Filho</b> .....	381
31. ZONA DE AMORTECIMENTO E FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE - <b>Gabrielle Trombini, Aline Maria Trindade Ramos</b> .....	395
32. A NATUREZA JURÍDICA DO CO <sup>2</sup> - <b>Grace Ladeira Garbaccio, Daniel Resende Neves</b> .....	409
33. A NATUREZA JURÍDICA DOS CRÉDITOS DE CARBONO: “COMMODITY”, “COMMODITY” AMBIENTAL OU VALOR MOBILIÁRIO? - <b>Gustavo Madeira da Silveira</b> .....	421
34. O PAPEL DO GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY NO ÂMBITO DO DIREITO E DA GOVERNANÇA INTERNACIONAL DO MEIO AMBIENTE - <b>Jeanine Gama Sá Cabral</b> .....	429
35. BIODIESEL E LEI 11.097/05 – IMPACTOS AMBIENTAIS DESCONHECIDOS, IMPACTOS SOCIAIS RELEVANTES <b>João Vidal da Cunha</b> .....	443
36. AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS, BIODIVERSIDADE E O USO SUSTENTÁVEL DE ENERGIA E SUA CORRELAÇÃO COM A FUNÇÃO SOCIAL DA INDÚSTRIA - <b>Juliano Nicola Sangalli</b> .....	453

37. ELEMENTOS COMPARATIVOS DOS SISTEMAS JURÍDICOS BRASILEIRO E EUROPEU DE PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE <b>Karla Aguiar Kury, Mathieu Pageaux</b> .....	465
38. EM DEFESA DA MATA SECA (TROPICAL DRY FOREST): ARTICULAÇÕES ENTRE A SINGULARIDADE ECOLÓGICO- FLORÍSTICA DA ECO-REGIÃO E AS BASES JURÍDICAS PARA SUA CONSERVAÇÃO - <b>Luciano José Alvarenga, Paulo Pereira Martins Junior</b> .....	479
39. ARGUMENTOS JURÍDICOS E FITOGEOGRÁFICOS PARA A CONSERVAÇÃO DAS ÁREAS DE RESERVA LEGAL NO CONTEXTO AMBIENTAL DO CERRADO BRASILEIRO - <b>Luciano José Alvarenga, Sérgio Pontes Ribeiro</b> .....	495
40. BRASIL, MOSTRA TUA CARA! FALTA PRAGMATISMO NO COMBATE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS - <b>Marcos Abreu Torres</b> ...	509
41. PROTOCOLO DE KYOTO NO BRASIL: O PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO DE PROJETOS BRASILEIROS NO MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO <b>Marília Gouveia Menegotto</b> .....	525
42. COMPATIBILIZANDO O DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO NO AMAPÁ - <b>Mário Nunes Torrinha</b> ....	541
43. DIFICULDADES RECORRENTES DA APLICAÇÃO DO SISTEMA JURÍDICO EUROPEU DE PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE NA FRANÇA - <b>Mathieu Pageaux</b> .....	553
44. DEVER JURÍDICO DE RESTAURAÇÃO AMBIENTAL: ASPECTOS ECOLÓGICOS - <b>Melissa Ely Melo</b> .....	563
45. A IMPORTÂNCIA DO ESPAÇO DEMOCRÁTICO DIANTE DO IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS. UM OLHAR SOBRE A REGIÃO SEMI-ÁRIDA BRASILEIRA - <b>Patricia Maria Carvalho Valença</b> .....	581

46. AS LIMITAÇÕES DA TUTELA JURÍDICA DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NO ORDENAMENTO BRASILEIRO <b>Pilar Carolina Villar</b> .....	595
47. PROPOSTA DE UMA NOVA ESTRATÉGIA PARA A ATUAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO NA FISCALIZAÇÃO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE FLORES, PERNAMBUCO - <b>Rejane Strieder</b> .....	605
48. O RESGATE DA ALTERIDADE COMO FUNDAMENTO DE UMA SOCIEDADE HUMANA E ECOLOGICAMENTE VIÁVEL <b>Renata Cristina Pontalti Giongo, Rafaela Luiza Pontalti Giongo</b> .....	615
49. PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO E ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL NA LEI DE BIODIVERSIDADE - <b>Rodrigo de Almeida Amoy</b> .....	623
50. AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E OS REFUGIADOS AMBIENTAIS <b>Rodrigo Lucietto Nicoletto, Tiago Schneider de Jesus</b> .....	633
51. A HARMONIZAÇÃO DA PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE, DO CONHECIMENTO TRADICIONAL E DO SISTEMA DE PATENTES <b>Sabrina Carvalho Verzola</b> .....	651
52. O PROTOCOLO DE KYOTO À LUZ DA ECONOMIA INSTITUCIONAL <b>Sara Gurfinkel Marques de Godoy, Pilar Carolina Villar</b> .....	667
53. A NATUREZA JURÍDICA DA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL <b>Sildaléia Silva Costa</b> .....	679
54. A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL PELOS RESÍDUOS SÓLIDOS ORIUNDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE <b>Suzana Cavalcanti Souza Braz, Gabriela Gonçalves Barbosa, Máira Oliveira Lima</b> .....	697
55. MINERAÇÃO EM ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL: O CASO DA MINERADORA E ARTEFATOS DE CIMENTO SÃO JOAQUIM NO DISTRITO DE JOAQUIM EGÍDIO, CAMPINAS/SP - <b>Táisa Cristina Sibinelli</b> .....	713

56. PRINCÍPIO DO ACESSO EQUITATIVO AOS RECURSOS NATURAIS E JUSTIÇA AMBIENTAL - <b>Talden Farias</b> .....	725
57. TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA E DEFESA DO MEIO AMBIENTE NA SOCIEDADE DE RISCO <b>Talden Farias</b> .....	743
58. BIOPROSPECÇÃO DOS RECURSOS GENÉTICOS NO BRASIL: AUTORIZAÇÃO OU LICENÇA ADMINISTRATIVA? - <b>Vladimir Garcia Magalhães, Marcos Perez Messias, Werley Barbosa Leite</b> .....	763





**Teses de Estudantes de  
Graduação**

---

**Papers of Law  
School Students**



# RESPONSABILIDADES COMUNS, PORÉM DIFERENCIADAS, NA PROTEÇÃO DO CLIMA GLOBAL

BERNARDO BECKER FONTANA

Graduando em Direito pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Bolsista do programa CAPES – UNIBRAL/DAAD entre Outubro de 2006 e Setembro de 2007 na Universidade de Giessen, RFA

## 1. INTRODUÇÃO: AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS SOB A ÓTICA CIENTÍFICA

Famosas e repetidas opiniões de certos cientistas, os quais põem em dúvida o aquecimento global e sua causação pela Humanidade, não são mais compatíveis com o estágio atual da ciência.<sup>1</sup> O Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC), criado em 1988 pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e pela Organização Meteorológica Internacional, publicou recentemente seu quarto relatório.<sup>2</sup> Segundo o estudo, não há mais dúvidas de que o clima terrestre está modificando-se; o aquecimento global, bem como a elevação do nível do mar, intensificaram-se, assim como o derretimento das geleiras e das calotas polares.<sup>3</sup> O nível atual dos chamados gases de efeito estufa (*greenhouse gases*) na atmosfera é manifestamente superior ao nível natural nos últimos 650 mil anos.<sup>4</sup> Padrões climáticos modificaram-se, e fenômenos meteorológicos extremos – como ondas de calor, furações e tempestades – tornaram-se mais frequentes.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Sobre os cétricos quanto ao aquecimento global antrópico ver Childs, David W. The unresolved debates that scorched Kyoto: an analytical Framework. *University of Miami International and Comparative Law Review* 13 233, 2005, p.241ss. Ver também The New York Times, “Feel Good vs. Do Good on Climate”, by John Tierney, 11.09.2007 (<http://www.nytimes.com/>)

<sup>2</sup> Os relatórios são dos anos de 1990, 1995, 2001 e 2007. Cada um é composto de quatro partes: 1) Physical Science Basis; Impacts, Adaptation and Vulnerability; 3) Mitigation; 4) Synthesis Report.

<sup>3</sup> Um estudo financiado pela National Aeronautics and Space Administration, dos Estados Unidos, alerta que o ártico estará descoberto de gelo no ano de 2040 ou ainda antes, em vez de 2070, como antes previsto (Halvorssen, Anita M.: “Common, but Differentiated Commitments in the Future Climate Change Regime – Amending the Kyoto Protocol to include Annex C and the Annex C Mitigation Fund”, in: *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy* 18 (2007), p. 248). Ver também Reuters, “Arctic sea route opens as ice melts”, 15.09.2007, 5:48am EDT, (<http://www.reuters.com/>)

<sup>4</sup> Lista dos gases de efeito estufa, cf. Anexo A do Protocolo de Quioto: Dióxido de carbono, (CO<sub>2</sub>), Metano (CH<sub>4</sub>), Óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), Hidrofluorcarbonos (HFCs), Perfluorcarbonos (PFCs) e Hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>).

<sup>5</sup> IPCC 2007: Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger. In: *Klimaänderung 2007: Wissenschaftliche Grundlagen. Beitrag der Arbeitsgruppe I zum Vierten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderung (IPCC)*, Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M.Tignor und H.L. Miller, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom und New York, NY, USA. Deutsche Übersetzung durch ProClim-, österreichisches Umweltbundesamt, deutsche IPCC-Koordinationsstelle, Bern/Wien/Berlin, 2007. Ver também Kellersmann, Bettina, Die gemeinsame, aber differenzierte Verantwortlichkeit von Industriestaaten und Entwicklungsländern für den Schutz der globalen Umwelt, 2000, p. 135/136.

Em comparação aos três estudos anteriores, o IPCC aumentou a certeza quanto à contribuição antrópica à causação de tais mudanças, sobretudo através da queima de combustíveis fósseis, da agricultura e do uso do solo. Enquanto o terceiro relatório falava em “provável” (*likely*) que o crescimento das emissões antrópicas de gases causadores do efeito estufa fosse a causa para o aumento da temperatura na segunda metade do século XX, o quarto relatório fala em “muito provável” (*very likely*).<sup>6</sup>

Outros estudos também levam a conclusões similares a respeito da parcela de culpa humana nas mudanças climáticas. Assim o *Stern Review* sobre os aspectos econômicos das mudanças do clima, publicado na Inglaterra em 2007. O relatório afirma a seriedade da questão do aquecimento global, o qual ameaça a própria existência humana sobre a Terra.<sup>7</sup>

## 2. A NECESSIDADE DE MEDIDAS PROTETIVAS DO CLIMA: PROBLEMAS GLOBAIS E SOLUÇÕES GLOBAIS

Tal cenário catastrófico e assustador – porém possível e imaginável – denota a imediata necessidade de ações concretas e eficazes contra o aquecimento global, na forma de redução dos níveis de emissão dos gases de efeito estufa.<sup>8</sup> A consecução de tal objetivo, contudo, requer a participação de todas as nações – tanto as industrializadas como aquelas em desenvolvimento<sup>9</sup> –, através da assunção conjunta de responsabilidades, de forma cooperativa.<sup>10</sup> Assim deve ser, na medida em que um problema global requer uma solução também global. No que tange à prontidão e aptidão dos países em desenvolvimento em engajarem-se em tal luta, contudo, há certos obstáculos: tais países vêem sua participação na solução de problemas ambientais internacionais com reserva.<sup>11</sup>

<sup>6</sup> IPCC 2007, Wissenschaftliche Grundlagen, 2007. Ver também Weisslitz, Michael, Rethinking the Equitable Principle of Common but Differentiated Responsibility: Differential Versus Absolute Norms of Compliance and Contribution in the Global Climate Change Context, 13 Colorado Journal of International Environmental Law and Policy 473, 2002, p.475.

<sup>7</sup> O Stern Review investiga a mudança do clima sob uma perspectiva econômica: Stern Review, Der wirtschaftliche Aspekt des Klimawandels: Zusammenfassung der Schlussfolgerungen, [http://www.hm.treasury.gov.uk/independent\\_reviews/stern\\_review\\_economics\\_climate\\_change/sternreview\\_translations.cfm](http://www.hm.treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/sternreview_translations.cfm) . Para uma crítica ao Stern Review ver Reuters: OPEC says British climate change report “unfounded”, Tanya Mosolova, 31.10.2006.

<sup>8</sup> A fim de restringir o aumento da temperatura ao patamar de 2° C em relação à era pré-industrial, o crescimento das emissões deve ser paralisado até 2022 e reduzido em 50% a 80% até 2050 (IPCC 2007: Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger. In: Klimaänderung 2007: Verminderung des Klimawandels. Beitrag der Arbeitsgruppe III zum Vierten Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderung (IPCC), B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom und New York, USA. Deutsche Übersetzung durch ProClim-, österreichisches Umweltbundesamt, deutsche IPCC-Koordinationsstelle, Bern/Wien/Berlin, 2007.

<sup>9</sup> As nações mais pobres são as que mais sofrem os efeitos da mudança climática. Forma-se um círculo vicioso, na medida em que o nível baixo de desenvolvimento e a pobreza são, ao mesmo tempo, causa e consequência da crise ambiental (Kellersmann, p. 2; The New York Times, “Poor Nations to Bear Brunt as World Warms”, Andrew C. Revkin, 01.04.2007; The New York Times: “The climate divide: Report from four fronts in the war on warming”, Andrew C. Revkin, 03.04.2007; Reuters, “Developing powers seen critical to climate pact”, Laura MacInnis, 27.01.2007; Reuters: “Poor at risk, action needed on warming: U.N. draft”, Alister Doyle, 24.09.2007).

<sup>10</sup> Weisslitz, p. 475.

<sup>11</sup> Kellersmann, p. 03.

## 2.1 A participação dos países em desenvolvimento no combate às mudanças climáticas

A dificuldade reside no fato de que o crescimento econômico, a consecução de necessidades básicas e a superação de problemas sociais ocupam o primeiro lugar na agenda das nações em desenvolvimento; elas temem que a persecução de *standards* ambientais internacionais represente um empecilho ao desenvolvimento econômico nacional – na medida em que haveria uma realocação de recursos –, sem que houvesse uma contrapartida direta em seu benefício.

Além disso, a solução de problemas ambientais globais seria, para as nações mais pobres, uma obrigação exclusiva dos países ricos, já que responsáveis pela maior parcela de poluição e destruição (leia-se: consumo) das reservas naturais – através do que atingiram o estado de bem-estar social de que hoje gozam.<sup>12</sup> Por outro lado, é fato incontestável que a conservação ambiental é requisito imprescindível para um crescimento econômico consistente e duradouro.

## 2.2 Integração entre “desenvolvimento” e “proteção ambiental”: inserção de metas assistenciais no Direito Internacional Ambiental

Do que foi exposto resulta a necessidade de integração dos objetivos (políticos) “proteção ambiental” e “desenvolvimento”, devidamente reconhecida pela comunidade internacional. Tal integração permitiria a participação das nações em desenvolvimento no combate às mudanças climáticas, sem terem de renunciar à industrialização e ao crescimento econômico.<sup>13</sup>

A melhor via à realização conjunta de tais fins – aparentemente conflitantes<sup>14</sup> – é, segundo a doutrina ambientalista internacional, a inserção de metas assistenciais no Direito Internacional Ambiental moderno, o qual prima pela proteção ambiental e, assim, acaba por patrocinar o desenvolvimento sustentável.<sup>15</sup>

### 2.2.1 A liderança pelos países desenvolvidos

É nesse cenário que surge a noção das responsabilidades comuns, porém diferenciadas (*common, but differentiated responsibilities*, CBDR), que estabelece um critério de repartição dos encargos pertinentes à proteção ambiental entre as nações. Reclama-se dos países desenvolvidos que tomem a frente no combate a

<sup>12</sup> Kellersmann, p. 03-05.

<sup>13</sup> Kellersmann, p. 06.

<sup>14</sup> Na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente – United Nations Conference on the Human Environment – (Estocolmo, 1972), foi expressamente referido que conservação ambiental e desenvolvimento econômico não se contrapõem, senão constituem requisitos irrenunciáveis a uma ordem mundial justa. Assim, as obrigações ambientais podem ser arranjadas de tal forma em convenções internacionais que os objetivos de desenvolvimento, sobretudo das nações mais pobres, não serão ameaçados, senão promovidos.

<sup>15</sup> Haveria duas maneiras de integrar proteção ambiental e desenvolvimento. A primeira é a integração de metas ambientais em políticas de desenvolvimento. Esta serve primordialmente ao desenvolvimento e não oferece fundamento suficiente ao combate de problemas ambientais globais. Proteção ambiental, nesta seara, é não mais que uma condição ao desenvolvimento sustentável. A segunda, aqui defendida, é a integração de metas de desenvolvimento no Direito Internacional Ambiental moderno, que dá primazia à proteção ambiental e, assim, fomenta o desenvolvimento sustentável (Kellersmann, p. 18ss).



problemas ambientais. Como consequência, países em desenvolvimento teriam condições de colocar-se no caminho do desenvolvimento (sustentável).<sup>16</sup> Trata-se de uma discriminação positiva dos países, traduzindo uma variante moderna do conceito de justiça.<sup>17</sup>

A noção da existência de responsabilidades comuns, porém diferenciadas, não é restrita à temática do clima, sendo aplicável à generalidade dos tópicos do Direito Internacional Ambiental e tendo sido por vezes expressamente positivada em instrumentos internacionais. A seguir, analisar-se-ão os aspectos gerais das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, no Direito Internacional Ambiental.

### **3. O CONCEITO DAS RESPONSABILIDADES COMUNS, PORÉM DIFERENCIADAS, SOB A PERSPECTIVA LEGAL**

#### **3.1 Idéia-base e surgimento do conceito**

A responsabilidade pela preservação ambiental é de todos os países, na medida em que se trata de interesse comum, e já que tanto países ricos quanto pobres contribuem, de alguma forma, para a degradação ambiental. Tal contribuição, contudo, não é igual: a parcela de culpa das nações desenvolvidas é notoriamente maior. Além disso, tais países dispõem de melhores condições financeiras e tecnológicas para contribuir à resolução de questões ambientais. Aí reside a justificativa para que tomem a frente na luta pelo meio ambiente saudável.<sup>18</sup> O fundamento para a noção de responsabilidades comuns, mas diferenciadas, é a idéia de equidade (*equity*) no Direito Internacional Ambiental.<sup>19</sup> Todavia, no que se refere à proteção ambiental, equidade não se traduz, na prática, em igualdade, senão em tratamento desigual a cada grupo de países.<sup>20</sup>

À parte a Conferência de Estocolmo – a primeira vez em que se atingiu um consenso internacional, pelo menos em tese, quanto à aplicação de standards diferenciados a problemas ambientais<sup>21</sup> –, é no final dos anos 80 e início dos 90 que se pode encontrar, em diferentes instrumentos internacionais, argumentos favoráveis à noção de responsabilidades comuns, porém diferenciadas. A Declaração de Haia (*Hague Decla-*

<sup>16</sup> (...) “CDR appreciates the importance of including developing countries in the search for solutions, because as their economies grow and industrialize, developing countries may cause massive environmental damage in the future” (Bafundo, Nina E.: Compliance with the Ozone Treaty: Weak States and the Principle of Common but Differentiated Responsibility, in: American University International Law Review 21 (2006) 3, p. 467.

<sup>17</sup> Kellersmann, p. 32/33.

<sup>18</sup> Kellersmann, p. 37/38. A esse respeito ver: Bafundo, p. 461-467; Rajamani, Lavanya, The principle of common but differentiated responsibility and the balance of commitments under the climate regime, Review of European Community and International Environmental Law, 9 (2002) 2, p. 120-131.

<sup>19</sup> Sands, Philippe, Principles of International Environmental Law, Cambridge University Press, 2003, p. 285.

<sup>20</sup> Kellersmann, p. 39. A respeito ver Birnie, Patricia W./Boyle, Alan, International Law and the Environment, 2002, p. 101. Sobre as diferentes noções de equity que fundamentam o conceito ver Rajamani, p. 122. Sobre o princípio da solidariedade no Direito Internacional Ambiental ver Birnie/Boyle, p. 102.

<sup>21</sup> Weisslitz, p. 480.

ration, 11.03. 1989), ao alertar sobre a necessidade de proteção do clima e da camada de ozônio reconheceu, em seu princípio *d*), que os Estados aos quais a proteção da atmosfera representasse um ônus excepcional deveriam ser proporcionalmente compensados, como forma de reparação; levaram-se em conta seus respectivos patamares de desenvolvimento, bem como sua responsabilidade pela degradação atmosférica. Naquele mesmo ano, nos preparativos à Conferência do Rio, a idéia da existência de responsabilidades diferenciadas apareceu na Resolução 44/228 da Assembleia Geral da ONU (UN Res. 44/228, de 22.12.1989), sobretudo no que diz respeito às diferentes contribuições de diferentes países à degradação ambiental. A Declaração de Tóquio, por sua vez, mencionou a necessidade de novos meios de financiamento à transformação da política econômica dos países em desenvolvimento.<sup>22</sup>

### **3.2 Menção expressa: a positivação das responsabilidades comuns, porém diferenciadas**

A positivação das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, em instrumentos internacionais ambientais veio em 1992, por ocasião da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (*United Nations Conference on Environment and Development, UNCED*), tanto na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (*United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC*) – Art. 3 I Nr. 1 – quanto na Declaração do Rio (Princípio 7, 2ª Parte). Mais tarde, no art. 10 do Protocolo de Quioto à UNFCCC, afirmaram-se as obrigações dos Estados-Partes com base em suas *common, but differentiated responsibilities*.

#### **3.2.1 A Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima (UNFCCC)**

Reconhecendo que as mudanças climáticas e seus efeitos adversos são uma preocupação comum da humanidade<sup>23</sup>, 154 países assinaram, por ocasião da UNCED, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, a qual entrou em vigor no ano de 1994. Atualmente, a UNFCCC conta com 192 ratificações. O objetivo da Convenção é atingir a estabilização das concentrações de gases do efeito estufa em nível tal que impeça o colapso do sistema climático terrestre. Tal nível deve ser atingido num lapso temporal suficiente à adaptação natural do ecossistema ao clima modificado, à garantia de que a produção de alimentos não será ameaçada, bem como a permitir que o desenvolvimento econômico se dê de forma sustentável (art. 2).

Pela primeira vez na história internacional, o conceito das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, foi expressamente reconhecido como *fundamento* de obrigações diferenciadas para cada grupo de países.<sup>24</sup> O conceito foi positi-

<sup>22</sup> Kellersmann, p. 40/41.

<sup>23</sup> Preâmbulo da UNFCCC.

<sup>24</sup> Birnie/Boyle, p. 280.

vado tanto no preâmbulo, quanto no catálogo de princípios da parte operativa da Convenção<sup>25</sup>. Dessa forma, os países em desenvolvimento visaram a dar maior credibilidade aos princípios ali contidos.<sup>26</sup>

### 3.2.2 O Protocolo de Quioto<sup>27</sup>

Também no art. 10 do Protocolo de Quioto à UNFCCC, surgido no ano de 1997 e em vigor desde Fevereiro de 2005, o conceito das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, é expressamente mencionado.<sup>28</sup> A idéia de uma diferenciação das responsabilidades cunha a estrutura do Protocolo de tal forma que somente países desenvolvidos, em adição às obrigações oriundas da UNFCCC, assumem a obrigação de redução das emissões de gases do efeito estufa.

A seguir, será analisada a fundamentação jurídica do conceito das responsabilidades comuns, porém diferenciadas.

### 3.3 A fundamentação para a existência de responsabilidades diferenciadas na proteção do clima

O conceito das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, de países em desenvolvimento e países desenvolvidos na proteção climática fundamenta-se tanto na maior contribuição histórica e atual dos países desenvolvidos às mudanças climáticas, quanto em sua melhor condição técnica e financeira para resolver o problema<sup>29</sup>. O conceito é uma soma dessas duas considerações, e exatamente aí reside sua riqueza.

---

<sup>25</sup> The Parties to this Convention, (...) Acknowledging that the global nature of climate change calls for the widest possible cooperation by all countries and their participation in an effective and appropriate international response, in accordance with their common but differentiated responsibilities and respective capabilities and their social and economic conditions.

Article 3 – PRINCIPLES - In their actions to achieve the objective of the Convention and to implement its provisions, the Parties shall be guided, inter alia, by the following: 1. The Parties should protect the climate system for the benefit of present and future generations of humankind, on the basis of equity and in accordance with their common but differentiated responsibilities and respective capabilities. Accordingly, the developed country Parties should take the lead in combating climate change and the adverse effects thereof.

<sup>26</sup> Kellersmann, p. 44.

<sup>27</sup> O Protocolo de Quioto será analisado em pormenores na sessão de número 4.

<sup>28</sup> Article 10 - All Parties, taking into account their common but differentiated responsibilities and their specific national and regional development priorities, objectives and circumstances, without introducing any new commitments for Parties not included in Annex I, but reaffirming existing commitments under Article 4, paragraph 1, of the Convention, and continuing to advance the implementation of these commitments in order to achieve sustainable development, taking into account Article 4, paragraphs 3, 5 and 7, of the Convention, shall: (...)

<sup>29</sup> A esse respeito ver: Rajamani, p. 121; Bafundo, p. 463 e 467; Weisslitz, p. 476/477; Birnie/Boyle, p. 101; Halvorssen, p. 254/255; Cordonier Segger, Marie-Claire/Khalfan, Ashfaq/Gehring, Markus/Toering, Michelle: "Prospects for Principles of International Sustainable Development Law after the WSSD: Common but Differentiated Responsibilities, Precaution and Participation", in: Review of European Community & International Environmental Law, 12 (2003) 1, p. 56; Harris, Paul G., "The European Union and Environmental Change: Sharing the Burdens of Global Warming", in: Colorado Journal of International Environmental Law and Policy 17 (2006) 2, p. 314/315; Batruch, Christine: "Hot Air as a Precedent for Developing Countries?", in: UCLA Journal of Environmental Law and Policy 17 (1998/1999) 45, p. 51/52; Shelton, Dinah, Equity, in: Bodansky, Daniel/Brunnée, Jutta/Hey, Ellen: The Oxford Handbook of International Environmental Law, New York: Oxford University Press, 2007, p. 657

### 3.3.1 Maior contribuição histórica e atual dos países desenvolvidos à poluição do ar<sup>30</sup>

No Parágrafo 3º do preâmbulo da UNFCCC, os países desenvolvidos são expressamente reconhecidos como principais causadores das emissões de gases do efeito estufa, e, assim, alude-se a sua maior responsabilidade para com o combate ao aquecimento global.<sup>31</sup> Tal é a mesma idéia que cunha a aparição expressa do conceito no Princípio 7 da Declaração do Rio.

Na Conferência do Rio, bem como durante as negociações que levaram à sua realização, a comunidade internacional gradualmente reconheceu que as contribuições de países desenvolvidos às emissões de gases do efeito estufa eram significativamente maiores do que aquelas dos países em desenvolvimento.<sup>32</sup> Segundo as conclusões do IPCC, países desenvolvidos são responsáveis por dois terços dessas emissões. Além disso, como já frisado, esses países lucraram desproporcionalmente mais do processo de industrialização. Ao mesmo tempo, são as nações ricas as que menos sofrem com as conseqüências da poluição do ar.<sup>33</sup> Por tais motivos, segundo os ditames da justiça, é justificável que aqueles que, através da poluição, atingiram vantagens econômicas e sociais, agora carreguem o maior ônus para a resolução do problema. Trata-se de uma reposta afirmativa à questão sobre a geração atual ser ou não responsável pelas ações de seus antepassados, na forma de uma justiça intergeracional em sentido inverso.<sup>34</sup>

Contudo, tal fundamentação do conceito não é pacífica na doutrina. Segundo Kellersmann, a consideração da parcela de culpa por emissões passadas constitui-se em uma transposição do princípio do “poluidor pagador” (*the polluter pays*) ao âmbito internacional. O conceito ora em estudo e o referido princípio teriam fundamento na mesma idéia, qual seja a de que o grau de causação de um problema reflete-se na extensão da obrigação de repará-lo. O princípio do poluidor pagador, contudo, não deteria obrigatoriedade jurídica como fundamento das responsabilidades comuns, mas diferenciadas. Isso resulta, afirma Kellersmann, tanto da análise do histórico de negociações da Convenção do Rio, quanto da construção da UNFCCC, já que tal fundamentação para o conceito (maior emissões dos gases), no preâmbulo da Convenção, está separada de

---

<sup>30</sup> “Common but differentiated responsibility is based on the perception that global environmental risks, such as climate change, have mainly been caused by and should therefore be tackled primarily by developed countries.”; “The explicit assumption (under the UNFCCC) is that the developed states that have contributed most of the greenhouse gas emissions should also contribute most to tackling the problem, both by providing resources and by taking the lead in adopting control measures.”(Birnie/Boyle, p. 104; 525)

<sup>31</sup> Harris, “The European Union and Environmental Change, p. 314.

<sup>32</sup> Ver Rajamani, p. 122

<sup>33</sup> Rajamani, p. 123. Ver também Reuters: “Rich must pay bulk of climate change bill”: Oxfam, Jeremy Lovell, 29.05.2007.

<sup>34</sup> Ver: Bothe, Michael: “The United Nations Framework Convention on Climate Change – An Unprecedented Multilevel Regulatory Challenge”, in: ZaöRV 63 (2003) 2, p.252); Weisslitz, p. 479/480. Sobre a incoherence of Intergenerational equity as an ethical principle ver Mayeda, Graham: “Where Should Johannesburg Take Us? Ethical and Legal Approaches to Sustainable Development in the Context of International Environmental Law”, in: Colorado Journal of International Environmental Law and Policy 15 (2004) 1, p. 42-50.

sua menção expressa, constante na parte operativa. (Art. 3 I). Seu fundamento jurídico, assim, seria tão-somente as desiguais condições financeiras e tecnológicas de cada grupo de países.<sup>35</sup>

### **3.3.2 Melhores condições financeiras e tecnológicas dos países desenvolvidos para o combate ao aquecimento global**

Trata-se, aqui, de “justiça” no sentido da consideração de especificidades de cada país, de desigualdades na comunidade internacional, de diferentes padrões econômicos e sociais<sup>36</sup>, bem como da capacidade de reação a um problema ambiental.<sup>37</sup> Países em desenvolvimento carecem de suficiente aparato tecnológico, bem como de condições econômicas favoráveis à redução de suas emissões.<sup>38</sup> Países desenvolvidos, a seu turno, têm abundância de tais recursos, conquistados, em parte, através de abusos ao ambiente<sup>39</sup>; têm maiores condições, portanto, de ocupar-se das conseqüências negativas do aquecimento global. Dessa forma, os países desenvolvidos têm a obrigação de auxiliar aqueles em desenvolvimento, a saber no que tange ao cumprimento das obrigações assumidas pelas nações mais pobres através da assinatura de instrumentos internacionais.<sup>40</sup>

Na história das negociações que levaram à positividade do Direito Internacional Ambiental, tal conotação do conceito foi sempre preferida pelos países desenvolvidos, além de ser aceita pelas nações em desenvolvimento.<sup>41</sup> Tanto a Declaração do Rio quanto a UNFCCC são marcadas por essa idéia, a qual está por trás da noção de *compliance assistance*, que será vista a seguir.<sup>42</sup>

## **3.4 O conteúdo do conceito das responsabilidades comuns, porém diferenciadas**

O conteúdo do conceito das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, constitui-se de dois elementos, presentes na UNFCCC e no Protocolo de Quioto.<sup>43</sup> Importante frisar, primeiramente, que a idéia de “responsabilidade diferenciada” não é contrária à idéia de “responsabilidade comum”. Trata-se, na verdade, de um segunda exigência da mesma responsabilidade.<sup>44</sup> Nos referidos instrumentos in-

<sup>35</sup> Kellersmann, p. 41-48. Ver também Stone, Christopher D.: “Common but differentiated responsibilities in international law”, in: *The American Journal of International Law*, 98 (2004) 2, p. 291/292.

<sup>36</sup> Rajamani, p. 123.

<sup>37</sup> Weisslitz, p. 478/479

<sup>38</sup> Weisslitz, p. 478/479

<sup>39</sup> Mayeda, p. 57: “[...] an interpretation of the principle of CBDR that recognizes that the North has received a disproportionate share of the benefits of centuries of environmentally unsustainable development, and the underprivileged in the South have borne many of its costs. It recognizes that the suffering of humans and natural systems as a result of industrialization should not have been in vain. Furthermore, it recognizes how those with technological ability, developed at the expense of environmental degradation and the oppression of peoples in developing nations, have a responsibility to take action to ensure this.”

<sup>40</sup> Halvorsen, p. 255.

<sup>41</sup> Kellersmann, p. 41/42

<sup>42</sup> Ver UNFCCC, art. 4 (7).

<sup>43</sup> Ver Sands, Philippe, *Principles of International Environmental Law*, Cambridge University Press, 2003, p. 286ss.

<sup>44</sup> Kellersmann, p. 49.

ternacionais, essas responsabilidades traduzem-se em diferentes obrigações, para um ou ambos grupos de países.

### **3.4.1 A responsabilidade comum a todos os Estados de proteger o clima global e suas obrigações**

Como já referido, a ação contra os perigos do aquecimento global cabe a toda comunidade internacional. Neste sentido, os países devem tomar medidas comuns, mas também individuais. A responsabilidade comum, surgida da noção de *common concern of Mankind*, tem suas raízes no *princípio da cooperação*: todas nações, sob o fundamento da solidariedade, são obrigadas a cooperar com a redução das emissões de gases do efeito estufa. As conseqüências da poluição atmosférica não respeita fronteiras geográficas, de maneira que alguns países serão atingidos pelas ações de outros.<sup>45</sup>

Daí resultam “obrigações ambientais de caráter geral” quanto ao combate às mudanças climáticas, constantes no texto da UNFCCC. Para os países em desenvolvimento, são as únicas obrigações assumidas pelo instrumentário internacional. Trata-se, em sua maioria, de regras procedimentais, como a obrigação de informação sobre as emissões nacionais (UNFCCC, art. 12).<sup>46</sup>

### **3.4.2 As responsabilidades diferenciadas de cada grupo de Estados e suas respectivas obrigações**

Da tomada da liderança no combate ao aquecimento global, pelos países industrializados, resultam obrigações de duas naturezas: a) “obrigações ambientais de caráter especial” quanto ao combate às mudanças climáticas (as quais contra-põem-se às obrigações gerais já tratadas); b) obrigação de assistência (*compliance assistance*).<sup>47</sup>

#### **3.4.2.1 Obrigação de assistência (*compliance assistance*)<sup>48</sup>**

A *compliance assistance* conecta o elemento “comum” ao elemento “diferenciado” das responsabilidades.<sup>49</sup> Países desenvolvidos devem auxiliar países em desenvolvimento no cumprimento das obrigações assumidas no âmbito internacional, através da transferência de tecnologia e de recursos financeiros. Trata-se de “ajuda para auto-ajuda”, na forma da chamada *capacity building*.<sup>50</sup>

<sup>45</sup> Rajamani, p. 121.

<sup>46</sup> Kellersmann, p. 148-150.

<sup>47</sup> Kellersmann, p. 150ss.

<sup>48</sup> Ver, sobretudo, Beyerlin, Ulrich: *Umweltvölkerrecht*. München: Beck Verlag, 2000, p. 255ss.

<sup>49</sup> Kellersmann, p. 51.

<sup>50</sup> Gündling, Lothar: “Compliance Assistance in International Environmental Law: Capacity-Building Through Financial and Technology Transfer”, in: *ZaöRV*, 56 (1996) 3, p. 805ss.



Enquanto a transferência de tecnologia coloca o país em condições de implementar medidas efetivas (materiais) no combate às mudanças climáticas e suas conseqüências, a transferência de recursos financeiros tem a função de cobrir os custos oriundos da implementação do instrumento no país assistido. Para tanto, a UNFCCC prevê um mecanismo de financiamento, qual seja a GEF (*Global Environmental Facility*).<sup>51</sup>

A obrigação de assistência pode ser entendida como contraprestação à assunção de obrigações pelos países em desenvolvimento – reciprocidade para a garantia de efetividade. Neste sentido, importante é a já referida regra do art. 4 VII da UNFCCC, pela qual o cumprimento das obrigações pelos países em desenvolvimento fica condicionado à prestação de assistência. As obrigações gerais dos países em desenvolvimento são, através dessa afirmação, conectadas às obrigações dos países desenvolvidos. A idéia por trás disso é que a capacidade de uma nação em desenvolvimento de cumprir com suas obrigações gerais depende da disponibilidade de recursos financeiros e tecnologia.<sup>52</sup>

### **3.4.2.2 Obrigações ambientais de caráter especial dos países desenvolvidos em relação à proteção climática**

Conforme o art. 4 II a) da UNFCCC, os países desenvolvidos e aqueles em processo de transição para uma economia de mercado têm a obrigação de adotar políticas nacionais, bem como de implementar medidas práticas, que visem ao combate às mudanças climáticas. Uma concretização dessa regra encontra-se no Protocolo de Quioto, analisado a seguir.<sup>53</sup>

## **4. A POSITIVAÇÃO DO CONCEITO DAS RESPONSABILIDADES COMUNS, MAS DIFERENCIADAS, NO PROTOCOLO DE QUIOTO**

### **4.1 A clara assimetria das obrigações relativas à proteção do clima**

Segundo as conclusões do IPCC nos anos 90, a concentração de gases causadores do efeito estufa na atmosfera continuará aumentando pelos próximos 200 anos, ainda que as emissões sejam estabilizadas no patamar atual. Baseada em tal

<sup>51</sup> Ver UNFCCC, art. 4 III, IV e V.

<sup>52</sup> Kellersmann, p. 193ss.

<sup>53</sup> Sobre a natureza jurídica do conceito das responsabilidades comuns, mas diferenciadas ver Beyerlin, Ulrich, *Different Types of Norms in international environmental law*, in: Bodansky, Daniel/Brunnée, Jutta/Hey, Ellen: *The Oxford Handbook of International Environmental Law*, New York: Oxford University Press, 2007: "(...) differentiated responsibility itself is not a rule but rather a principle functioning as a source from which subsequent rules may emerge" (p. 442); "the concept of common but differentiated responsibilities appears to be a principle that has not yet, however, gained customary legal status" (S. 447). Siehe auch Shelton, Dinah, *Equity*, in: *The Oxford Handbook...*, p. 657: „The legal status of common but differentiated responsibilities is, in fact, not entirely clear. It is referred to explicitly and applied in several multilateral environmental agreements, but whether it is a fundamental principle of international environmental law, a bundle of some or all of the above factors that lead to equitable decision-making, or itself a rule of equity remains debated". Sobre sua validade como regra de direito costumeiro ver Kellersmann, p. 54ss.e Beyerlin, Ulrich, *Umweltvölkerrecht*. München: Beck Verlag, 2000, p. 126: „Wegen seines noch wenig konturierten Pflichtgehaltes dürfte es (das Konzept) aber gleichfalls noch nicht zu einer völkergewohnheitsrechtlichen Regel verdichtet haben“.

assertiva, a primeira Conferência dos Estados-Partes da UNFCCC concluiu, em 1995, em Berlim, que as obrigações constantes no texto da Convenção-Quadro eram muito modestas no sentido de contribuir, de algum modo, à melhoria da situação climática. Foi nesta esteira que, em 1997, surgiu o Protocolo de Quioto à UNFCCC, contendo obrigações concretas de redução das emissões dos países desenvolvidos.<sup>54</sup> O Protocolo entrou em vigor no ano de 2005, depois de ser ratificado por 55 dos Estados listados no Anexo B que representassem 55% das emissões de CO<sub>2</sub>.

Conforme o Art. 3 Nr. 1 do Protocolo, as Partes do Anexo B<sup>55</sup> obrigam-se, dentro do período de compromisso de 2008 a 2012 (o chamado *first commitment period*), a reduzir suas emissões de gases causadores do efeito estufa em, no mínimo, 5% abaixo do nível de 1990. Segundo o art. 3 Nr. 2, cada Parte do Anexo B deveria demonstrar, até o ano de 2005, ter atingido progressos significativos neste sentido.

Países em desenvolvimento não encontram obrigações de tal natureza no Protocolo; estão, pois, excepcionados do dever de reduzir suas emissões. Reafirmam-se, tão-somente, as obrigações oriundas da UNFCCC, acrescentadas de novas regras procedimentais. Essa clara assimetria entre as obrigações assumidas por cada grupo de países é expressão máxima da noção das responsabilidades comuns, porém diferenciadas.<sup>56</sup> Afirma-se que esta construção do Protocolo foi necessária para angariar uma numerosa participação de países em desenvolvimento no instrumento. Tais nações, do contrário, não o teriam assinado.<sup>57</sup>

## 4.2. Os mecanismos flexíveis do Protocolo de Quioto

O Protocolo de Quioto prevê três mecanismos flexíveis a fim de auxiliar os Estados-Partes no cumprimento das obrigações assumidas, quais sejam *joint implementation* (art. 6) e *emissions trading* (art. 17) entre Estados listados no Anexo B, e o *clean development mechanism* (CDM, art. 12) entre tais Estados e países em desenvolvimento.<sup>58</sup>

Através da *joint implementation*, todo país listado no Anexo I pode adquirir ou repassar “unidades de redução” oriundas de projetos de redução das emissões de gases do efeito estufa em determinado setor da economia. Pela *emissions trading*, as partes podem comercializar créditos de emissões, cumprindo assim com seus respectivos percentuais de redução.<sup>59</sup> O objetivo do CDM, por sua vez, é auxiliar países em desenvolvimento a alcançar o desenvolvimento sustentável, ao mesmo tempo em que países desenvolvidos, com isso, atinjam suas obrigações quantificadas de redução de emissões. De cada projeto implantado em países em

<sup>54</sup> Ver Birnie/Boyle, p. 526.

<sup>55</sup> Países desenvolvidos e países em processo de transição para uma economia de mercado.

<sup>56</sup> Kellersmann, p. 155.

<sup>57</sup> Harris, *The European Union and Environmental Change*, p. 325.

<sup>58</sup> A esse respeito ver Rajamani, p. 127.

<sup>59</sup> Halvorssen, p. 257.

desenvolvimento com o auxílio de um país do Anexo B resulta um determinado número de certificados de redução, que contarão como uma parcela no cálculo final das reduções devidas de acordo com o artigo 3 do Protocolo.<sup>60</sup> O CDM é expressão direta do conceito em estudo: trata-se de uma parceria entre os dois grupos de países, em que cada um tem suas próprias e diversas obrigações, e na qual, através de auxílio mútuo, contribui-se para a resolução de um problema global.<sup>61</sup>

#### 4.2.1 Crítica ao Protocolo de Quioto: o Protocolo não é suficiente ao combate do problema climático

Tomando-se por base as avaliações do IPCC quanto ao estado atual do clima, os passos previstos pelo Protocolo de Quioto são insuficientes a uma melhora significativa da situação.<sup>62</sup> Mesmo que se atinjam os patamares de redução previstos, isso significaria somente 5% das emissões dos países desenvolvidos. De fato, alguns cientistas acreditam que as emissões de gases do efeito estufa necessitariam de uma redução de, no mínimo, 60% para que o estágio atual das concentrações na atmosfera fosse estabelecido e, com isso, fosse evitado um cataclismo no sistema climático terrestre.<sup>63</sup>

O comércio de certificados de emissão é duramente criticado pela doutrina. Países em processo de transição a uma economia de mercado estabelecerão como base, segundo o art. 3 nr. 5, um ano diferente de 1990. Da leitura conjunta do art. 3 Nr. 10 e 11 e do art. 6, conclui-se que países como a Rússia, que, em 1990, já atingira uma redução de 30% em relação a um ano-base anterior (em consequência das transformações políticas e econômicas sofridas à época), podem agora comercializar (leia-se: vender) certificados de emissões que, na verdade, nunca existiram.<sup>64</sup>

A crítica mais severa ao Protocolo de Quioto diz respeito, notoriamente, à exclusão de todos os países em desenvolvimento de obrigações de redução, bem como à não ratificação pelos Estados Unidos. Este país, responsável por 1/4 das emissões mundiais, tem como principal argumento para sua não ratificação exatamente a ausência de obrigações concretas (art. 3) a países em rápido desenvolvimento (*fast growing developing countries*), sobretudo China e Índia: enquanto tais Estados, responsáveis por um alto percentual das emissões de gases do efeito estufa, não estiverem obrigados a qualquer redução, o mesmo deve valer para os EUA, acreditam estes.<sup>65</sup>

<sup>60</sup> Thoms, Laura: "A Comparative Analysis of International Regimes on Ozone and Climate Change with Implications for Regime Design", in: Columbia Journal of Transnational Law 41 (2003) 3, p. 819/820. Sobre o clean development mechanism ver também Childs, p. 247/248.

<sup>61</sup> Rajamani, p. 130.

<sup>62</sup> Kellersmann, p. 155.

<sup>63</sup> Harris, The European Union and Environmental Change, p. 314

<sup>64</sup> Kellersmann, p. 155. É a mesma visão de Thoms, p. 821: "The actual reduction achieved will be even lower than it appears from the face of the agreement due to "hot air" trading. Under the Kyoto Protocol, Russia and the Ukraine are permitted to increase emissions 50% and 120% respectively from their current depressed levels. Because neither nation is expected to come closer to such increases, they will automatically achieve surplus "reductions" available for emissions trading. These "hot air" credits can be purchased by a nation such as Japan as an alternative to reducing emissions; thus, both nations will meet their Kyoto target without implementing any real greenhouse gas reduction measures."

<sup>65</sup> Halvorsen, p. 250. Sobre o processo de rejeição ao Protocolo de Quioto pelos EUA e o significado para o conceito das responsabilidades comuns, porém diferenciadas ver Kellersmann, p. 326/327; ver também Harris, Paul G.: "Common but differentiated responsibility: the Kyoto Protocol and United States Policy", in: N.Y.U. Environmental Law Journal 7 (1999), p. 35ss.

O grupo de países em rápido desenvolvimento, hoje de fato responsável pela maior parte das emissões de CO<sub>2</sub> e outros gases no mundo<sup>66</sup>, contra argumenta que, enquanto os EUA não forem Estado-parte do Protocolo, aqueles também não devem negociar qualquer tipo de redução.<sup>67</sup> Além disso, a China continua invocando a responsabilidade histórica dos países desenvolvidos pelo estado climático atual e, assim, tenta justificar seu processo de industrialização rápido e ambientalmente nocivo.<sup>68</sup>

Todo e qualquer regime climático que fracassa em incluir os Estados Unidos e as maiores nações em desenvolvimento no roll de obrigados está fadado ao fracasso, por razões científicas e políticas.<sup>69</sup> Não obstante, deve-se levar em conta que, mesmo que os EUA ratificassem o Protocolo, as reduções alcançadas não teriam efeito significativo sobre o clima: como já referido, o percentual de redução acordado no Protocolo está muito longe dos 60% a 80% que, segundo o IPCC, seriam necessários para impedir uma catástrofe climática.<sup>70</sup> De qualquer maneira, a não ratificação pelos EUA continua a deixar a história do Protocolo de Quioto mais distante de um final feliz.<sup>71</sup>

## 5. CONCLUSÕES ARTICULADAS

**5.1.** Do que foi exposto, denota-se que os atuais instrumentos internacionais não são suficientes à garantia de sucesso no combate ao aquecimento global, uma vez que os países desenvolvidos – com ou sem os EUA – não podem, sozinhos, resolver o problema.<sup>72</sup> Tal conclusão afeta a essência do conceito em estudo, da maneira como positivado na UNFCCC e no Protocolo de Quioto e o qual, assim, necessita ser repensado.

**5.2.** Resta claro que as responsabilidades comuns, porém diferenciadas, devem ser restringidas, limitadas. Em primeiro lugar, o conceito deve valer somente pelo espaço temporal suficiente a que os países em desenvolvimento atinjam o mesmo nível de crescimento dos desenvolvidos, ao mesmo tempo em que participam do instrumentário de proteção ambiental. Isso quer dizer que não deve ser estatuído um arranjo normativo estático e permanente, senão flexível, em que a discrimina-

<sup>66</sup> Ver Harris, *The European Union and Environmental Change*, p. 315; Reuters: “China says impact of climate change clearer daily”, 01.06.2007.

<sup>67</sup> Halvorssen, p. 250. Ver também Reuters: “India to resist Bush pressure on global warming”, Y.P. Rajesh, 03.06.2007.

<sup>68</sup> *The New York Times*, “China Issues Plan on Global Warming, Rejecting Mandatory Caps on Greenhouse Gases”, Jim Ardley and Andrew C. Revkin, 05.06.2007; Reuters: “China shrugs off EU calls for climate change action”, 29.05.2007; Reuters: “China set to confront climate change, defend growth”, Chris Buckley, 03.06.2007; *The Guardian*: “China unveils climate change plan”, Jonathan Watts, 04.06.2007; BBC: “China climate stance challenges UK” and “China unveils climate change plan”, 04.06.2007; Reuters: “Experts react to China’s climate change plan”, 04.06.2007.

<sup>69</sup> Thoms, p. 250: On a scientific level, emissions from either the United States or a number of developing nations can easily overcome any progress achieved by the climate change regime. The United States is one of the largest emitters of greenhouse gases, and the IPCC expects greenhouse gas emissions from developing nations to exceed those from industrialized nations sometime between 2015 and 2020. Politically, without binding limits on either the United States or developing nations, parties to the protocol will be reluctant to agree to further emissions cuts due to competitiveness concerns.

<sup>70</sup> Ver Childs, p. 235.

<sup>71</sup> Thoms, p. 821.

<sup>72</sup> Harris, *The European Union and Environmental Change*, p. 315.

ção positiva persistirá até o momento em que cessarem as diferenças entre os grupos de Estados. Em segundo lugar, o paradigma das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, não pode estar em desacordo com o escopo do instrumento em que está expresso<sup>73</sup>: na medida em que a positivação das responsabilidades diferenciadas, no Protocolo de Quioto, não contribui para uma melhora efetiva nas concentrações de gases causadores do efeito estufa na atmosfera – objetivo primordial do Protocolo –, o conceito deve ser estruturado de maneira diversa.

**5.3.** Uma das soluções praticáveis, referida pela doutrina ambientalista internacional, é naturalmente a inclusão dos países em rápido desenvolvimento no rol dos obrigados a reduzir suas emissões, através de uma nova lista (Anexo C), bem como através de um Fundo de Atenuação (*Mitigation Fund*). Assim, nações como China, Índia, Brasil, África do Sul, México, Coreia do Sul, Singapura, Israel e Chile teriam obrigações traduzidas em percentuais a serem alcançados a partir de 2012 – o segundo *commitment period*. A nova lista de países estaria em harmonia com a noção das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, além de ser compatível com os objetivos da UNFCCC e do Protocolo de Quioto. Ao mesmo tempo, estar-se-ia de acordo com os ditames do desenvolvimento sustentável. Os principais interesses dos países em desenvolvimento – crescimento econômico e superação da pobreza – seriam trazidos ao encontro da pauta política dos países desenvolvidos no que diz respeito à proteção do clima.<sup>74</sup>

**5.4.** Através do Fundo de Atenuação, a ser administrado por um banco privado de abrangência internacional, por exemplo<sup>75</sup>, dar-se-ia condições às nações em desenvolvimento para que alcançassem os percentuais previstos, sem ter de renunciar ou frear seu crescimento econômico.<sup>76</sup> No momento em que novos países entrassem no processo de industrialização – e, com isso, aumentassem suas emissões de gases do efeito estufa –, eles seriam incluídos na nova lista, tendo alguns anos adicionais para atingir as reduções a que se obrigaram.<sup>77</sup>

**5.5.** Com a criação dessa nova lista no Protocolo de Quioto, cairia por terra, ainda, o principal argumento utilizado pelos EUA para a não ratificação do instrumento, uma vez que países como China e Índia não estariam mais excetuados.<sup>78</sup> Dos países menos desenvolvidos (*least developed countries*), por sua vez, esperar-se-á que contraíam obrigações voluntárias de redução, de acordo com sua capacidade, e, sobretudo, que tenham acesso e apliquem os recursos financeiros e tecnológicos disponibilizados para que combatam as conseqüências do aquecimento global.<sup>79</sup>

<sup>73</sup> Halvorssen, p. 255/259.

<sup>74</sup> Halvorssen, p. 251/252.

<sup>75</sup> Halvorssen, p. 261.

<sup>76</sup> Halvorssen, p. 248.

<sup>77</sup> Halvorssen, p. 259/260.

<sup>78</sup> Halvorssen, p. 263. Sobre as medidas encontradas nos EUA em nível estadual: Reuters: “New Jersey governor signs toughest U.S. carbon law”, Timothy Gardner, 06.07.2007; Reuters: “Schwarzenegger, Ban call for action on climate”, Deborah Zabarenko, 24.09.2007; Reuters: “Schwarzenegger urges U.N. to move on climate change”, Jeff Mason, 24.09.2007.

<sup>79</sup> Harris, EU, p. 326.

# IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELA PECUÁRIA EXTENSIVA

*CAROLINA CORRÊA LOUGON MOULIN*

Graduada em Direito pela Faculdade de Direito Milton Campos em dezembro de 2007, em Nova Lima, Minas Gerais e estudante da Rede de Ensino Luiz Flávio Gomes

## 1. INTRODUÇÃO

Um assunto em voga atualmente é a questão da pecuária extensiva, atividade econômica muito comum no Brasil e que causa vários impactos ambientais não visíveis aos olhos do Poder Público e do consumidor.

Nos últimos anos a criação de bovinos destinados ao consumo intensificou-se no país, tornando-se imprescindível um estudo mais aprofundado acerca do tema em questão para a evolução do direito ambiental, uma vez que umbilicalmente relacionado a este.

Apesar da bibliografia sobre o assunto ser escassa, o tema é de suma importância tendo em vista que a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação -FAO- elaborou um relatório intitulado “A grande sombra do gado” sobre os impactos causados pela pecuária.

A pecuarização da Amazônia se intensificou de maneira sem precedentes ao longo dos últimos cinco anos, e o fenômeno requer uma atenção nova e especial. Esta região contém o maior rebanho bovino nacional, estimado em 74 milhões de cabeças de gado, ou 3,3 por habitante<sup>1</sup>.

No decorrer do artigo serão analisados os impactos ambientais causados por esta atividade, como, por exemplo, emissão de gases poluentes que prejudicam a camada de ozônio, a desertificação do solo causada pelo desmatamento e pisoteio do gado, perda da biodiversidade e a proteção desses animais.

## 2. PECUÁRIA E AQUECIMENTO GLOBAL

De acordo com o relatório da FAO, a pecuária é significativamente responsável pela amplificação do efeito estufa, uma vez que é o setor que mais produz gases componentes do efeito, como o CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono), cuja produção é mais elevada que a produzida no setor de transportes; NO<sub>2</sub> (óxido nitroso), proveniente do esterco do boi (o setor produz cerca de 65% deste gás presente na

---

<sup>1</sup> SMERALDI, Roberto, MAY, Peter H. O Rei do Gado. Uma nova fase na pecuarização da Amazônia Brasileira. São Paulo: Amigos da Terra- Amazônia Brasileira, 2008, p. 09.

atmosfera, e contém cerca de 300 vezes mais potencial de aquecimento global que o CO<sub>2</sub>) e o metano, gás 23 vezes mais nocivo que o CO<sub>2</sub>, produzido pelo arrote das vacas<sup>2</sup>.

De acordo com DAJOZ (2005)<sup>3</sup>, os bovinos produzem de 300 a 500 milhões de toneladas por ano de metano, uma vez que este gás é produzido por seu aparelho digestivo.

Estima-se que os gases emitidos pelos excrementos e o desmatamento das florestas para formar pastos, acrescidos na geração de energia gasta na administração do gado respondem por 18% dos gases-estufa emitidos anualmente no mundo.

Na última década, a explosão da pecuária na Amazônia, incluindo a mudança do uso da terra e a fermentação etérica do rebanho, excluído o processamento e o transporte, foi responsável pela emissão de aproximadamente 9 e 12 bilhões de toneladas de gás carbônico, volume este emitido durante dois anos pelos Estados Unidos, país que mais emite gases poluidores do mundo<sup>4</sup>.

Conforme afirma Henning Steinfeld, chefe da FAO, “O gado é hoje uma das coisas que mais contribui para os problemas ambientais mais sérios da atualidade. É preciso tomar uma ação urgente para remediar esta situação”<sup>5</sup>.

A Convenção de Viena para a Proteção da Camada de Ozônio e o Protocolo de Montreal sobre substâncias que destroem a camada de Ozônio, ambos ratificados pelo Brasil e promulgados pelo Decreto 99.280 de 6.6.1990, estabelecem que as partes devem adotar medidas legislativas ou administrativas apropriadas e cooperar na harmonização de políticas adequadas para controlar, limitar, reduzir ou evitar atividades humanas, caso se verifique que tais atividades têm, efeitos adversos que resultem de modificações, ou prováveis modificações da camada de ozônio ( art.2, inc. II, b).

O anexo I desta Convenção enumera algumas substâncias que possuem presumidamente o potencial de modificar as propriedades químicas e físicas da camada de ozônio. Dentre elas estão o metano (CH<sub>4</sub>) e o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) que afeta o ozônio estratosférico ao influenciar na estrutura térmica da atmosfera.

Especialistas dizem que existem várias maneiras de ajudar a combater o aquecimento global, como, por exemplo, reciclando os materiais e comprando alimentos orgânicos. Porém há uma forma bastante eficiente para ajudar o planeta, qual seja, comer menos carne ou não comer carne. De fato, um acre de floresta, cerca de 4.046,82 m<sup>2</sup>, seriam salvos todos os anos se cada pessoa se tornasse vegetariana<sup>6</sup>.

É necessário que o poder público adote medidas para impedir, ou ao menos

2 Informações retiradas do endereço eletrônico: [http://www.apolo11.com/mudancas\\_climaticas.php?posic= dat\\_20061130-093109.inc](http://www.apolo11.com/mudancas_climaticas.php?posic= dat_20061130-093109.inc)

3 DAJOZ, Roger.Princípios da Ecologia. Tradução Fátima Murad-7ed. Porto Alegre:Artmed,2005, p.41

4 , SMERALDI, Roberto, MAY, Peter.O Rei do Gado:Uma nova fase de pecuarização da Amazônia Brasileira.São Paulo: Amigos da Terra- Amazônia Brasileira, 2008,p.08

5 Informações retiradas do jornal O Estado de São Paulo, 30/11/2006.

6 Hur, Robin, and Fields, Dr.David Are High-Fat Diets Killing our Florest? Vegetarian times, 1984, in OUR FOOD OUR WORLD: Making a Difference with every bite: the Power of the Fork! EarthSave International. New York, NY, p.06



reduzir, a enorme emissão desses gases na atmosfera, que prejudica a biodiversidade e a qualidade de vida humana.

### 3. PECUÁRIA E DESERTIFICAÇÃO DO SOLO

A desertificação é um fenômeno de “transformação de áreas anteriormente vegetadas em solos inférteis devido a ações antrópicas, como mau uso e exploração da terra”<sup>7</sup>. Atualmente, a destruição da vegetação ocorre pelo desmatamento ou por grandes pastagens de gado, acarretando a erosão dos solos e à degradação dos habitats aquáticos, os quais recebem sedimentos em excesso<sup>8</sup>. Esta perda da vegetação é causa da salinização dos solos.

De acordo com DAJOZ (2005), “Na Amazônia a transformação da floresta em pastagem tem dois efeitos. O primeiro é a compactação do solo por máquinas motorizadas e pelo pisoteio do gado. O segundo é a redução de biodiversidade da macrofauna do solo.”<sup>9</sup>

De acordo com alguns apontamentos feitos pelo Núcleo Desert do IBAMA, em 1992, para a Eco/Rio<sup>10</sup>, a pecuária extensiva, a qual é feita com a retirada de plantas ou pela compactação do solo, devido ao pisoteio reiterado do gado, é uma das causas de desertificação do solo.

O relatório da FAO afirma que a criação de bovinos é uma das causas principais de degradação do solo. Este, que geralmente é queimado para se fazer o pasto, não recebe adubação nem manutenção, o que os torna susceptíveis de erosão, perdendo, dessa forma, a qualidade.

A natureza do solo amazônico é o húmus da floresta, são os nutrientes que ela mesma gera. Uma vez destruída a floresta, os nutrientes acabam, de forma que 25% da área devastada é abandonada<sup>11</sup>.

Uma das conseqüências da desertificação do solo de acordo com relatório da Organização das Nações Unidas é o não aproveitamento dessas áreas e o elevado custo financeiro, estimado em 10 milhões de dólares por ano, necessário para a sua recuperação ou simples manuseio<sup>12</sup>.

Além do custo financeiro, a erosão e a desertificação do solo acarretam perdas de espécies e destruição de ecossistemas, conforme será estudado a seguir.

---

7 Dicionário Brasileiro de Ciências Ambientais. Organizado por Pedro Paulo de Lima e Silva et. AL. Rio de Janeiro: Thex, 1999. In, MILARÉ Edis. Direito do Ambiente, São Paulo: Revista dos Tribunais, 2006. p.1071

8 DAJOZ, Roger. Princípios da Ecologia. Tradução Fátima Murad-7ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, p.396

9 Ibidem, p.397

10 SILVA, Leticia Borges da, CARVALHO, Patricia Luciane de, Desertificação e Meio Ambiente. In Direito Ambiental em Evolução, n.04, Vladimir Passos de Freitas (coord), 1ª ed. (ano 2005), 3ª tir./Curitiba: Ed. Juruá, 2007, p.255

11 TRIGUEIRO. André. Mundo sustentável. São Paulo: Globo, 2005, p.152

12 Extraído do Relatório das Nações Unidas Status of Desertification and Implementation of the U.N Plan of Action to Combat Desertification. In: SILVA, Leticia Borges da, CARVALHO, Patricia Luciane de, Desertificação e Meio Ambiente. In Direito Ambiental em Evolução, n.04, Vladimir Passos de Freitas (coord), 1ª ed. (ano 2005), 3ª tir./Curitiba: Ed. Juruá, 2007, p.255

#### 4. PECUÁRIA E PERDA DA BIODIVERSIDADE

Na década de 1970 os ecólogos e conservacionistas começaram a perceber que o desaparecimento de espécies estava se acelerando, surgindo então o conceito de biodiversidade, segundo o qual, de acordo com o art. 2º da Convenção sobre Diversidade Biológica significa “variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas”.

Roger Dajoz diz que o estudo da biodiversidade pode ser abordado em três níveis de complexidade:

*“A diversidade genética é a variabilidade da composição genética de indivíduos dentro espécies e de populações ou entre estas últimas. A diversidade de espécies corresponde ao número e à variedade de espécies presentes em uma determinada zona. A diversidade de ecossistemas corresponde à diversidade estrutural e funcional dos ecossistemas que estão presentes em uma região”.*

Para preservar a biodiversidade é necessário resguardar essas diferenças, uma vez que as espécies estão interligadas, assim, possibilitando a diversidade de vida e adaptação às mudanças. Ao modificar a variedade de um ecossistema ficam alteradas as suas capacidades de manter a fertilidade do solo, purificar a água e absorver a poluição.

O primeiro princípio da Política Nacional da Biodiversidade (Dec. 4.339/2002), estabelece que “a diversidade biológica tem valor intrínseco, merecendo respeito independentemente de seu valor para o homem ou potencial para uso humano”, ou seja, ela merece respeito pelo o que ela é em si mesma.

Em termos de biodiversidade, o Brasil pode ser considerado um país privilegiado, uma vez que a Amazônia continental abriga, em apenas 4% da sua superfície terrestre, mais de 1/5 da biodiversidade do planeta<sup>13</sup>.

A destruição das florestas está intimamente ligada à perda da biodiversidade. Na América do Sul a pecuária é o fator mais nocivo à floresta. O número de bovinos duplicou entre 1950 e 1975, fazendo com que desaparecessem 80.000 Km<sup>2</sup> de floresta no Brasil entre 1966 e 1978<sup>14</sup>.

Estima-se que, a cada ano, cerca de 200.000 (duzentos mil) quilômetros quadrados de floresta tropicais são destruídas de forma permanente para se fazer o pasto para o boi, ocasionando a morte de vários animais que lá habitavam, o que provoca a extinção de aproximadamente 1000 espécies de plantas e animais devido à destruição do seu ecossistema. Nos arredores de Belém, uma das áreas mais

13 Informações retiradas do endereço eletrônico: <http://www.consciencia.net/2006/0128-meirelles-filho-amazonia.html>, acesso em 02/04/2008 às 18:30 minutos

14 DAJOZ, Roger. Princípios da Ecologia. Tradução Fátima Murad-7ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, p.423

comprometidas, por exemplo, um quarto das aves está ameaçado de extinção. O crescimento da pecuária é a principal causa da extinção de espécie nos Estados Unidos<sup>15</sup>.

Na floresta Amazônica, as fazendas de gado são as principais responsáveis pelo desmatamento na região. De acordo com o Centro Internacional de Pesquisas Florestais, The Center for International Forestry Research (CIFOR), em 2003, oitenta por cento da produção de gado brasileira estava situada na região amazônica<sup>16</sup>.

O problema da criação animal é tão grande que David Pimentel, pesquisador da Universidade de Cornell (EUA), afirma que 80% da devastação das florestas mundiais são provocadas pela pecuária<sup>17</sup>.

Este assunto é bastante importante tendo em vista que a restauração de um ecossistema “é um empreendimento caro, difícil e, em certos casos, impossível”<sup>18</sup>

## **5. PECUÁRIA E POLUIÇÃO HÍDRICA**

Analisando o gasto de água na pecuária, para produzir um quilo de carne de boi são gastos 8.938 litros de água, enquanto, para produzir um quilo de tomate são gastos 39 litros, e um quilo de trigo, 42 litros. A criação de gado é responsável por mais da metade de toda a água consumida para todos os fins nos Estados Unidos.<sup>19</sup>

Esses animais produzem resíduos compostos por nitrogênio, os quais, posteriormente, são convertidos em amônia e em nitrato, infiltrando nas águas do subsolo e da superfície, contaminando poços e rios, além de destruir a vida aquática. Os resíduos criados por um rebanho de 10.000 (dez mil) cabeças são iguais aos produzidos por uma cidade cuja população é de 110.000 (cento e dez mil) habitantes.

## **6. PECUÁRIA E PROTEÇÃO DOS ANIMAIS**

O Brasil é um dos poucos países do mundo<sup>20</sup> a vedar na Constituição da República a prática de crueldade para com os animais. De acordo com seu art. 255, §1º, inc. VII incumbe ao Poder Público: “proteger a fauna e a flora, vedadas,

---

15 Ibidem p.06

16 Informações retiradas do endereço eletrônico: [http://news.mongabay.com/2005/0521-rhett\\_butler.html](http://news.mongabay.com/2005/0521-rhett_butler.html), acesso feito em 01 de abril de 2008, às 18:15 hrs.

17 OUR FOOD OUR WORLD: Making a Difference with every bite: the Power of the Fork! EarthSave International. New York, NY, p.06

18 DAJOZ, Roger. Princípios da Ecologia. Tradução Fátima Murad-7ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, p. 442

19 Informações retiradas do endereço eletrônico: <http://www.harekrishna.com.br/veg/> e [http://www.vegetarianismo.com.br/sitio/index.php?option=com\\_content&task=view&id=445&Itemid](http://www.vegetarianismo.com.br/sitio/index.php?option=com_content&task=view&id=445&Itemid). Ambos amplamente baseados em Our Food Our World – The Realities of an Animal-Based Diet, EarthSave Foundation, Santa Cruz, 1992. Tradução e adaptação de Marly Winckler.

20 LEVAI, Laerte Fernando. Crueldade consentida- Crítica à razão antropocêntrica. Revista Brasileira de Direito Animal. Salvador. Nº 1, volume nº1, Salvador: Instituto de Abolicionismo Animal. Janeiro-Dezembro de 2006, p.171-190

na forma da lei, as práticas que coloquem em risco a sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade”.

De acordo com Paulo Afonso (2007)<sup>21</sup>: “A Constituição teve o mérito de focalizar o tema e proibir a crueldade contra os animais. O texto constitucional fala em “práticas”- o que quer dizer que há atos cruéis que acabam tornando-se hábitos.”

Este preceito constitucional inspirou o legislador ordinário ambiental a criminalizar, no artigo 32 *caput* da Lei 9.605/98, todo aquele que “*praticar ato de abuso, maus tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos*”.

Embora os animais estejam submetidos às regras civis do direito de propriedade, foram igualmente tutelados pelo legislador, o qual erigiu em cláusula pétreia um dispositivo de conteúdo moral.

Analisando situação dos bovinos submetidos à criação intensiva, percebe-se que, na maioria das vezes, esses animais são submetidos à crueldade e alguns atos do criador configuram maus tratos (art.32 da Lei 9605/98), tais como a retirada precoce dos chifres, a marcação do animal com ferro incandescente e a castração, realizada pelos próprios criadores e sem qualquer preocupação com as implicações sensíveis causadas ao animal.

Estudos científicos comprovam que os animais possuem uma seqüência de estruturas nervosas responsáveis pela recepção e condução dos estímulos causadores da dor até determinadas regiões do cérebro<sup>22</sup>. Estes se diferenciam do cérebro humano apenas na expressão quantitativa, e não na qualitativa, servindo de órgão de manifestação da mente<sup>23</sup>. Vale ressaltar que, nos mamíferos, há a atuação do sistema ativador reticular ascendente, responsável pela passagem do tronco encefálico dos estímulos de sensibilidade e dor, da visão do que está ocorrendo e dos estímulos sonoros.<sup>24</sup>

Portanto, é notável que o animal tem condição de avaliar e interpretar a adversidade da situação a que se encontra submetido, disso resultando dor física e sofrimento mental<sup>25</sup>.

Em princípio, estes simples atos feitos corriqueiramente pelo fazendeiro podem configurar o crime de maus-tratos.

De acordo com a Constituição brasileira, a proteção dos animais impõe aos agentes públicos e a toda sociedade a proibição de submetê-los a comportamentos cruéis, de forma que não há restrições ao alcance da proteção, abrangendo os animais que componham ou não a fauna silvestre<sup>26</sup>

21 MACHADO, Paulo Afonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro, São Paulo: Malheiros, 2007, 14 ed, p.132.

22 TUGLIO, Vânia Maria. Espetáculos Públicos e Exibição de Animais. Manual Prático da Promotoria de Justiça do Meio Ambiente. Vol.I, São Paulo, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2005, p.485

23 PRADA, Irvênia. A alma dos Animais. São Paulo: Ed. Mantiqueira, 2000

24 TUGLIO, op.cit.p.485

25 TUGLIO, op.cit.p.485

26 AYALA, Patryck de Araújo. O novo Paradigma constitucional e a jurisprudência ambiental no Brasil. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes, MORATO LEITE, José Rubens (organizadores). Direito Constitucional Ambiental Brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2007, p.380

O Decreto Federal nº 24.645/34 estabelece, em seu art. 1º, que todos os animais existentes no país são tutelados pelo Estado, considerando maus tratos (art.3º) a prática de atos de abuso ou crueldade contra eles (inc. I); golpear, ferir ou mutilar, voluntariamente qualquer órgão ou tecido de economia (inc. IV).

A doutrina brasileira tem evoluído no sentido da proteção dos animais, adotando um posicionamento inovador, conforme leciona José Afonso da Silva:

*“Objeta-se que não há direito que não seja humano ou do homem, afirmando-se que só o ser humano pode ser titular de direitos. Talvez já não mais assim, porque, aos poucos, se vai formando um direito especial de proteção dos animais.”<sup>27</sup>*

Caberia, então, ao poder público, fiscalizar as fazendas e empreender campanhas de conscientização com os criadores, uma vez que muitos desconhecem as implicações físicas e psico-sensíveis causadas ao animal.

## **7. PECUÁRIA E O PRINCÍPIO DO POLUIDOR-PAGADOR**

Conforme estabelece o princípio XIV do Dec. 4.339/2002 “o valor de uso da biodiversidade é determinado pelos valores culturais e inclui valor de uso direto e indireto, de opção de uso futuro e, ainda, valor intrínseco, incluindo os valores ecológico, genético, social, econômico, científico, educacional, cultural, recreativo e estético”. Assim, para analisar o valor de todo e qualquer uso, deve-se primeiro consultar o valor intrínseco da biodiversidade e subordinar a ele os demais valores elencados neste princípio.

O decreto também estabelece que os ecossistemas devem ser entendidos e manejados em um contexto econômico (princípio XVII), objetivando: “(a) reduzir distorções de mercado que afetam negativamente a biodiversidade; b) promover incentivos para a conservação da biodiversidade e sua utilização sustentável; e c) internalizar custos e benefícios em um dado ecossistema o tanto quanto possível”.

A internalização dos custos ambientais será feita tendo como base o princípio do poluidor-pagador, segundo o qual imputa-se ao poluidor o custo social da poluição por ele gerada, engendrando um mecanismo de responsabilidade por dano ecológico abrangente dos efeitos da poluição não somente sobre bens e pessoas, mas sobre toda a natureza.<sup>28</sup>

Este princípio pode ser entendido como a internalização das externalidades negativas dos custos ambientais, no qual o empreendedor deve, em princípio, arcar com o custo da poluição, com a devida atenção ao interesse público e sem provocar distorções no comércio e nos investimentos internacionais.

Tendo em vista este princípio percebe-se que não estão internalizados no preço da carne os impactos ambientais por ela gerados, como por exemplo, a

27 SILVA, José Afonso. Curso de Direito Constitucional. São Paulo, Ed. Malheiros, 2001, p.176.

28 MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente, doutrina- jurisprudência- glossário. 4ª edição, São Paulo, 2005 pg.164

desertificação do solo ocorrida pelas queimadas e pelo pisoteio do gado, a conseqüente perda da biodiversidade e a poluição dos recursos hídricos.

Dentre os impactos causados por esta atividade, a mais cruel é desflorestamento, o que acarreta a perda de biodiversidade e a extinção de espécies.

Há esperança de que o Poder Público tenha um controle sobre erros e fraudes na utilização da biodiversidade “pois o jogo de interesses nem sempre é claro quando se trata de preservar a qualidade ambiental com ônus para os exploradores e empreendedores”<sup>29</sup>

Apesar desses dados alarmantes, a FAO reconhece que a pecuária, além de ser responsável por 40% da produção agrícola mundial, é o meio de subsistência de aproximadamente 1,3 bilhão de pessoas no planeta.

Dessa forma, para que a situação não piore, é necessário que sejam encontradas soluções rápidas para o problema, uma vez que o consumo de produtos provenientes de animais de criação cresce anualmente.

## **8. PECUÁRIA E ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL**

A Constituição da República estabelece, em seu art.225, §1º, inc. IV, que, incumbe ao Poder Público “exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade”.

O estudo deve ser prévio, para evitar uma prevenção falsa, ou seja, quando o empreendimento já iniciou sua implantação.

O objetivo do Relatório de Impacto Ambiental destina-se ao esclarecimento das vantagens e conseqüências ambientais do empreendimento, e refletirá as conclusões daquele.

Nas palavras de MILARÉ (2006)<sup>30</sup>: “é certo que muitas vezes, a previsão dos efeitos nefastos de um projeto pode ser muito delicada, pois algumas modificações do equilíbrio ecológico só aparecem bem mais tarde”.

A Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Política Ambiental de Minas Gerais (COPAM) nº 74, estabelece critérios para a classificação segundo o porte e potencial poluidor de atividades modificadoras do meio ambiente, enquadrando a pecuária extensiva acima de 3.000 cabeças, como um empreendimento de grande porte, com um potencial poluidor/degradador geral da atividade 4 (importante lembrar que o potencial poluidor varia de 1 a 6).

Dessa forma, é necessário um estudo de impacto ambiental antes de o pecuarista começar a sua atividade, de forma que se possa reduzir a degradação causada ao meio ambiente.

29 MILARÉ op.cit. p.725

30 MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente, Revista dos Tribunais, São Paulo, 2006, p.492

## 9. PECUÁRIA E DIREITO À INFORMAÇÃO

O art. 5º, inc.XIV da Constituição Federal estabelece que é assegurado a todos o acesso à informação. Este direito também é um dos objetivos e um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6938/81), de forma que a sociedade possa ser informada para ter uma participação ativa na defesa do nosso patrimônio ambiental.

O Estado Democrático de Direito tem como postulado básico o direito à informação, essencial para a comunidade zelar pelo equilíbrio ecológico do planeta, de forma que a melhor maneira de tratar questões ambientais é assegurar a participação de todos os cidadãos interessados.

Estabelece o Princípio 10 da Declaração do Rio, que “cada indivíduo deve ter acesso adequado a informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas”, de forma que os Estados devem estimular a conscientização e a participação pública, colocando a informação à disposição de todos.

O ser humano, ao compreender o real significado da questão ambiental, é resgatado de sua situação de passividade<sup>31</sup>, tornando-se apto a discutir os problemas e propor mudanças.

A situação da pecuária de uma forma geral deve ser informada para a sociedade, de forma que esta esteja apta a analisar os impactos que a criação de bovinos causa ao meio ambiente, e, conseqüentemente, exigir que os governantes adotem medidas para diminuir a degradação.

Por derradeiro, o direito à informação deve abranger também aqueles que lidam diretamente com a criação destes animais, uma vez que são os interessados mediatos e responsáveis pela questão.

Tendo em vista este importante princípio do direito ambiental, é necessário que o Poder Público adote políticas de informações à sociedade, de forma que esta atue de forma eficiente, contribuindo para a preservação e a manutenção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

## 10. CONCLUSÕES ARTICULADAS

**10.1** A pecuária é uma atividade econômica típica do Brasil e que acarreta vários danos ao meio ambiente, como a emissão de gases que prejudicam a camada de ozônio, desertificação do solo, poluição hídrica, perda de biodiversidade e causa sofrimento aos animais.

**10.2** Dentre os impactos, o desflorestamento é o que merece maior atenção, uma vez que acarreta a perda de biodiversidade e a extinção de espécies, elementos essenciais para a manutenção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

---

31 MILARÉ, op.cit.p.223



**10.3** É necessário que o Poder Público adote medidas para efetivar o princípio do poluidor pagador nesta atividade, de forma que os custos da produção de carne sejam internalizados para os pecuaristas.

**10.4** É necessário também que o Poder Público faça campanhas educativas para que a população se conscientize sobre os impactos ambientais gerados pela pecuária, de forma que a sociedade possa participar efetivamente da proteção do meio ambiente, em especial, da biodiversidade.

# **NATURA E TEORIA DE GAIA: UMA ANÁLISE DO DISCURSO DE SUSTENTABILIDADE**

*CLARIANE LEILA DALLAZEN*

Acadêmica do 4º ano do Curso de Direito da Unioeste –  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

## **1. INTRODUÇÃO**

A proposta central desta tese se caracteriza em analisar o discurso de sustentabilidade utilizado pela empresa Natura, sob a perspectiva das proposições defendidas pela Teoria de Gaia. Para tanto, é de suma importância que se tenha um prévio conhecimento do que vem a ser a Hipótese Gaia e quais são os seus principais argumentos. Em contrapartida a isso, será feita a explanação acerca do poder de aculturação que um discurso possui, de formação de opinião e de manipulação, tudo isso, de acordo com a visão foucaultiana da análise do discurso. Segundo esta perspectiva da análise do discurso, uma enunciação produz efeitos no tempo, no espaço, de acordo com seu enunciador, variando conforme a ideologia e as perspectivas de seus enunciatários. Este processo cria as verdades que se estabelecem e efetivam no meio social. É também, por meio do discurso que se torna possível o exercício de poder, sendo ele, quando convenientemente empregado, formador das verdades de seus enunciatários. O que se pretende por meio desta pesquisa é demonstrar como o discurso se exerce na sociedade, de modo que ele é quem define as verdades que serão práticas sociais e conseqüentemente formarão a cultura e os ideais de um povo. Objetiva-se também demonstrar que os discursos tornam-se verdades mesmo que possuam um intuito meramente econômico. Sob este aspecto o que o possibilitará perpetuar-se é sua estratégia de exercício de poder, o status do enunciador e a fé de seus enunciatários. Partindo desta perspectiva serão observadas as estratégias de exercício de poder utilizadas pela empresa Natura, tendo como objeto de análise o seu catálogo de vendas, bem como o modo como o seu discurso abriu espaço para as proposições defendidas por Lovelock e Lynn no ano de 1969, quando da elaboração da pouco conhecida Hipótese Gaia. Ano este que, por coincidência ou não, é o mesmo da fundação da empresa em voga.

## 2. TEORIA DE GAIA: O PLANETA RESPIRA

Em 1969, o britânico James Lovelock<sup>1</sup> lançou na academia a Teoria de Gaia, também conhecida como a Hipótese Gaia<sup>2</sup>. Sua teoria consiste basicamente na afirmação de que a Terra funciona como um organismo vivo. Ele afirmava que a biosfera é capaz de controlar-se e gerir sozinha as condições do meio ambiente, desde que não sofra agressões, ou seja, desde que cada membro seu cuide de si próprio. Ele chegou a essa conclusão, em parceria com a bióloga Lynn Margulis, fazendo uma análise de pesquisas que comparavam a atmosfera da Terra com a de outros planetas, propondo então que é a vida da Terra que cria as condições para a sua própria sobrevivência, e não o contrário, como as teorias tradicionais sustentam. Resumidamente, para os idealizadores desta teoria a superfície da Terra e a biosfera eram consideradas um sistema fisiológico, um “superorganismo”.

Os estudos de que a Terra é viva, são tão antigos quanto a humanidade. Segundo apresentações de Lovelock, os antigos gregos deram à ela o nome de Gaia e tinham-na como deusa. Até os cientistas do século XIX sentiam-se confortáveis com a idéia de que a Terra era um organismo vivo. Para os estudiosos dessa época a Terra era considerada um superorganismo vivo e o estudo à ela cabível era a fisiologia. O considerado pai da geologia, James Hutton, chegou a comparar a circulação dos elementos nutrientes da Terra e a forma como se realiza do ciclo das águas com a circulação de sangue no corpo humano, descoberta por Harvey.

De acordo com os estudos de Lovelock e Lynn, a atmosfera da Terra emitia gases e sinais infravermelhos vivíveis por qualquer espaçonave e a longa distância, o que comprovaria a existência de vida. Em comparação com a atmosfera de outros planetas, a do nosso, caracterizava-se instável a capaz de controlar sua composição química e se manter bem quanto ao ambiente externo (espaço sideral), isso comprovaria seu autocontrole e a tese caracterizadora da Terra como superorganismo. Diante disso, qualquer comportamento humano, qualquer tipo de gás ou elemento que se inserisse na vida do ecossistema atuaria influentemente no funcionamento da Terra, já que esta se regeria por si própria em comunhão com os seus elementos componentes, segundo a proposição da Teoria e Gaia.

Segundo Lovelock, houve certa rejeição a essa teoria em razão de a evolução da ciência desfragmentá-la em diversas áreas independentes de conhecimento, tornando o trabalho interdisciplinar bastante complexo. Sua teoria se embasou numa vista panorâmica da Terra, ou seja, fotografias tiradas do espaço. Para Lovelock e seus colaboradores esta foi a prova que lhes faltava para fundamentar seus pensamentos.

---

<sup>1</sup> O texto aqui apresentado constitui um excerto do capítulo 56 do livro Biodiversidade, organizado por E. O. Wilson. Lançada recentemente no Brasil pela Editora Nova Fronteira, a obra reúne artigos apresentados no Fórum Nacional Sobre Biodiversidade, realizado em Washington no ano de 1986 e que reuniu alguns dos maiores especialistas mundiais ligados à questão da biodiversidade. A tradução é de Marcos Santos e Ricardo Silveira.

<sup>2</sup> Hipótese Gaia. [on file] Disponível na internet em [http://pt.wikipedia.org/wiki/Hip%C3%B3tese\\_de\\_Gaia](http://pt.wikipedia.org/wiki/Hip%C3%B3tese_de_Gaia). Consultado em 26/01/2007.

Diante das proposições desse estudo pôde-se compreender em que consiste a Hipótese Gaia e constatar certa rejeição imediata á suas proposições, porém, posteriormente, com o desenvolvimento e apresentação de pesquisas ela passou a ter menos resistência.

O argumento utilizado pelas ciências da época foi o fato de a referida teoria não possuir a capacidade de comprovação empírica. Um estudo sobre a epistemologia e os métodos científicos me permite dizer que as teorias científicas vigentes em uma determinada época procuravam na comprovação empírica a fundamentação de suas proposições teóricas. Na prática científica, qualquer nova teoria ou ciência que viesse a refutar ou substituir alguma existente deveria ser de mais fácil comprovação, possuir maior precisão, ser mais detalhada, ser capaz de resistir a uma diversidade de testes, etc; “isso tudo porque a maioria das teorias era presumidamente falsa” (OLIVA, 1990)<sup>3</sup>. Em síntese, para ser considerada real e verdadeira uma teoria deveria ser empírica, palpável. Na época, o que não era comprovável não era verdade (uma realidade refutada pelos estudos do discurso), portanto, de nada adiantaria proposições e hipóteses que não pudessem ser vistas ou tocadas, que não houvesse dados comprobatórios de sua real existência. Estudos meramente teóricos ou observatórios não ganhavam espaço no rol das ciências críveis na época. Essa característica de empirismo não era própria da Teoria de Gaia, ela era meramente observatória e teórica. Apesar de seus defensores acreditarem que as observações a distância eram comprovação empírica suficiente para a sua aceitação como verdade, isso não foi suficiente para dar-lhe credibilidade na academia. Ela (Gaia), por ser fruto de observações e suposições, não possuía conteúdo o suficiente para tornar-se uma verdade, era preciso, que antes de qualquer coisa ela encontrasse uma maneira empírica de se efetivar.

Atualmente, diante da situação adoecida em que se encontra o planeta, muito valor se dá às suas proposições. A realidade de revolta da natureza deu-lhe mais credibilidade, pois o senso comum passou a aceitar que a co-atuação de todos os organismos é que rege e movimenta a vida no planeta, reconhecendo que cada um tem sua parcela de culpa pelo resultado que a natureza tem nos proporcionado e também, que cada um tem sua parcela de atuação vindoura, para reverter esse quadro. É justamente este o elemento mais marcante do discurso de sustentabilidade difundido pela Natura.

### **3. NOÇÕES SOBRE DISCURSO**

Na concepção de Michel Foucault, discursar não se caracteriza em simplesmente fazer o uso de uma boa retórica ou possuir uma boa manipulação da língua. Para ele, um discurso pode ser visto como uma concepção subjetiva nascida da observação das práticas e ações ocorridas no meio em que se vive, ou seja, ao se elaborar um discurso está se partindo de um contexto social formador e destinatário.

---

<sup>3</sup> OLIVA, Alberto (org). Epistemologia: a cientificidade em questão. Campinas, SP: Papirus, 1990.

rio do discurso, ao mesmo tempo. Discursar não é apenas falar bem, consiste em uma criação que tem por objeto, fatos sociais e objetivo, condicionar e padronizar pensamentos e ações, isto é, o discurso pode ser compreendido como algo formador de verdades. Esta capacidade do discurso é o elemento central da formação discursiva, pois é por ser formadora de verdades que a arte de discursar permite o exercício de poder, possibilitando ao o enunciador que, por diversas razões que não somente seu ato de fala, tente atuar sobre as concepções de seus enunciatários, com o intuito de defini-las e padronizá-las de modo à ele conveniente.

É importante se ter em mente que o discurso em si, uma vez enunciado, não exerce poder automaticamente sobre os outros; há uma série de elementos a serem considerados, dentre eles: o status do enunciador, o contexto no qual foi proferido, os anseios sociais que o motivaram, o público destinatário. É neste sentido que caminha Foucault em “Arqueologia do Saber”.

Em síntese, podemos compreender os estudos foucaultianos acerca do discurso da seguinte maneira: o discurso consiste em uma enunciação advinda das necessidades do povo e voltada para elas, com o intuito de exercício de poder e tentativa de formação de pensamento, sendo que, essa enunciação partiu de um enunciador detentor de um status que permite ao seu discurso ser concebido como verdadeiro. Além de todo o exposto, o discurso, para que produza os efeitos desejados, deve considerar a cultura no estado em que está e para isso deve, conseqüentemente, considerar todas as formas discursivas que exerceram poder sobre os indivíduos até o momento, pois foram elas que definiram o estado atual.

Não existe um discurso que seja formado sozinho, que não nasça de outras formas discursivas que já exerceram poder em dado momento, que tenham produzido algum efeito de sentido em um determinado público enunciatário, mesmo que restrito. Um discurso não surge do nada, isolado de um contexto histórico e cultural, nem livre de conceitos prévios que o possibilitem de efetivar-se.

Não apenas Foucault, mas muitos estudiosos se empenharam em pesquisas acerca do discurso, isso ocorreu pelo fato de o ato de discursar ser constituidor das maiores verdades existentes na sociedade, de todas as formas e princípios éticos e morais, e de ser ainda, o mais poderoso meio de condicionamento e manipulação de pensamento. Exemplos de verdades criadas por discursos são as promessas políticas, as formas de governo, a metodologia utilizada na educação, os meios de comunicação, o Direito, as religiões (as diversas existentes), entre muitos outros.

Como já dito, não apenas Foucault se interessa pelos estudos acerca do discurso. Os estudos sobre o discurso nasceram com Michel Pêcheux<sup>4</sup> no final dos anos 60, dentro de um contexto político e intelectual francês, mas não demorou a difundir-se e constituir-se como um disciplina transversal.

A exemplo destes outros estudiosos temos a Eni Orlandi<sup>5</sup>. Ela define o discurso como efeito de sentido entre os interlocutores, o qual ultrapassa a simples apresentação de uma mensagem por meio do código “língua”. Em seu enten-

<sup>4</sup> PECHÊUX, Michel. *Analyse Automatique du Discours*. Paris: Donat, 1969.

<sup>5</sup> ORLANDI, Eni Puccinelli. *Análise do discurso: princípios e procedimentos*. 3ª ed. Campinas, SP: Ed. Pontes, 2001.

dimento há a emissão de uma mensagem a ser decodificada e analisada por meio de processos de identificação do sujeito, de argumentação, de subjetividade, de construção da realidade, etc. Diz ainda: “as relações de linguagem são relações de sujeito e de sentido e seus efeitos são múltiplos e variados”. (ORLANDI, 2001).

Além de todo o exposto é importante que se considere que o discurso não se efetiva apenas por meio de enunciados verbais, ele se efetiva através de práticas, de fotografias, de imagens, de comportamentos, etc.

De modo a exemplificar o que foi dito até o momento, podemos citar a mídia como uma clássica forma de atuação do discurso no sentido de manipular e influenciar os expectadores. Isso porque essa modalidade discursiva é aceita como absolutamente verdadeira. A influência da mídia em nossas crenças se inicia desde o objetivo pelo qual buscamos ter contato com ela, ou seja, desde o instante em que lemos ou assistimos alguma reportagem ou notícia, fazemos isso com o intuito de nos mantermos atualizados. Fazemos isso, por acreditar que aquilo que nos é dito é verdade e que esta verdade nos torna informados. Uma vez conhecedores das verdades passamos a difundi-la e até materializá-la em algumas situações, como a moda, a etiqueta, a educação, a linguagem, etc. Estas são algumas evidências de discursos como formadores de pensamentos e manipuladores de comportamentos. Com relação a empresa Natura, tal fato não é diferente, conforme aferiremos adiante.

#### **4. DISCURSO SUSTENTÁVEL DA NATURA: TEORIA DE GAIA E EXERCÍCIO DE PODER.**

A empresa de cosméticos Natura se destaca na comercialização desses produtos em razão do discurso de sustentabilidade que propaga. A partir de agora passaremos a ver como ela se utiliza das proposições levantadas pela Teoria de Gaia no seu método de comercialização e fabricação de produtos, tendo por objeto de análise seus catálogos de venda. Veremos também quais são os elementos de seu discurso e quais as modalidades discursivas que ela utiliza para exercer poder sobre os consumidores e provocar os efeitos discursivos desejados.

Em tópico supra, discorreremos sobre as proposições da Hipótese Gaia. Em síntese ela afirma o planeta como um super-organismo capaz de auto gerenciar-se, desde que não sofra agressões, o que nos conduz a idéia de que, se cuidarmos de nós mesmos estaremos protegendo a natureza, já que somos parte integrante dela. Mas, como percebemos isso no discurso da Natura?

Antes de falarmos do discurso verbal (no sentido de escrito) utilizado por essa empresa avaliaremos a modalidade de discurso manifesta em atitudes discursivas, ou seja, ela não apenas diz que é sustentável, ela demonstra por ações práticas que realmente o é. A começar por suas publicações serem feitas em papel reciclado. Se observarmos os catálogos de venda da Natura veremos que são impressos em papel reciclado, isso mostra aos consumidores que, o discurso por eles difundido não é meramente retórica, mas ações práticas, o que lhe atribui mais credibilidade e possibilita maior aceitação. Além de o catálogo ser manufaturado em papel reciclado, todas as suas embalagens também o são, desde embalagens

que armazenam o produto até as sacolinhas com as quais eles chegam ao consumidor. Outro fato que segue esta linha de raciocínio e que é bastante destacado pela Natura é a utilização do refil, que, segundo ela, tem 50% menos impacto ambiental que as embalagens comuns. Ainda além, pode-se citar o fato de a empresa se utilizar de matéria-prima renovável<sup>6</sup> e de álcool orgânico<sup>7</sup> em suas colônias. Muito há que se exemplificar acerca deste método da Natura, mas a título de ilustração e a fim de promover o conhecimento intentado pelo trabalho, o exposto até o momento se faz suficiente para aferirmos como o discurso prático da Natura se demonstra uma estratégia de poder.

Paralelamente a esse discurso comportamental da Natura, também podemos observar o poder que exerce o discurso fotográfico da empresa. As fotografias utilizadas pela empresa sempre demonstram a harmonia dos produtos com a natureza de modo a demonstrar que foi uma parceria do homem com a natureza que proporcionou a fabricação daquele produto, e não a sua exploração. Fica claramente demonstrada a manifestação das proposições de Gaia nesse ato, pois para esta Hipótese somente a harmonia do homem com a natureza é que possibilita a auto-gestão do planeta. Se manusearmos um catálogo de venda da referida empresa, observaremos que os produtos sempre estão expostos À frente, porém ao fundo há uma paisagem natural (uma cachoeira, uma arvores, frutas, animais, flores, etc.); tudo isso para ilustrar a parceria que a Natura estabeleceu com o Meio Ambiente, conotando companheirismo e harmonia.

A empresa em voga valoriza muito a relação: Homem X Natureza. Sob este aspecto, no discurso encontrado em seus catálogos, percebemos a preocupação que ela direciona aos seus consumidores, mostrando-lhes que são elementos formadores do Meio Ambiente. O que quero dizer e, posteriormente demonstrarei através de um fragmento do catálogo da Natura, é que ela mostra-se preocupada com bem estar de seus consumidores porque estes são membros participativos da natureza (não há como não remeter nosso pensamento à Gaia) e não meros coadjuvantes. Tendo os consumidores essa consciência, logo considerarão que “cuidando de si preservarão a natureza”. Vejamos como isso fica claro no fragmento a seguir:

*“NATURA EKOS – VIVA A SUA NATUREZA*

*Os produtos da linha Natura Ekos unem a tradição popular ao uso sustentável de ativos da biodiversidade brasileira, despertando a consciência de que somos parte de uma só natureza e do quanto somos responsáveis por tudo aquilo que nos cerca. A linha Natura Ekos busca preservar e difundir nosso patrimônio ambiental, cultural e social, criando riquezas para todos. Imersos nos prazeres das águas e ns despertar dos toques de cada banho, os produtos Ekos Natura, com extratos vegetais, óleos essenciais, cores da terra, texturas e fragrâncias da natureza, foram especialmente concebido para proporcionar prazer e bem-estar.”*

<sup>6</sup> Um exemplo disso, são os sabonetes “Puro Vegetal”, nos quais a Natura só utiliza gordura vegetal em sua formulação, sendo que esta é uma matéria-prima renovável.

<sup>7</sup> Álcool orgânico é aquele produzido sem a utilização de agrotóxicos e sem a realização de queimadas.

Acompanhando esse fragmento escrito, o catálogo de venda traz a fotografia de uma mulher “acariciando” uma planta. Tal fato, só vem a reforçar o dito até o presente.

Ainda pode-se mencionar o nome dos produtos da Natura. Em sua grande maioria eles se caracterizam por um elemento da natureza ou algo que está ligado ao equilíbrio entre homem e meio ambiente. Dentre eles temos: Ekos, Homem Acqua, Erva Doce, Fotoequilíbrio, Sintonia, Águas de Natura, Lua, Sol, Uvplant, Lumiplant, entre muitos outros. O fato da Natura demonstrar que está sempre em sintonia e equilíbrio com a Natureza só dá maior credibilidade ao seu discurso, pois este se mostra muito além das palavras, em ações. É como se, por meio desta estratégia de exercício de poder por meio do discurso, a referida empresa demonstrasse certa devoção ao meio ambiente, garantindo-lhe que sua ideologia se transforme em verdade para seus consumidores.

Por fim, o catálogo como um todo é prova de que o discurso da Natura tem a mesma essência do discurso da Teoria de Gaia e de que, essa empresa, se utiliza das suas proposições como estratégia discursiva para o exercício de poder de venda. É inegável que sua estratégia de venda desperta nos consumidores a atenção para a consciência ambiental, pois o fato da Natura enunciar, mostrar o que enuncia e praticar sua enunciação instiga o consumidor a agir também. Observemos tal fato no fragmento que segue:

*“CUIDADO COM O MEIO AMBIENTE*

*Cuidar de si, dos outros e do planeta. Essa é a nossa razão de ser. Esta edição da Revista Natura Homem mostra isso, desde o nosso principal lançamento até a nossa matéria.*

*(...)*

*Cerca de 70 % das colônias e dos desodorantes spray produzidos pela Natura já são produzidos com álcool orgânico. Essa iniciativa faz parte de um esforço maior nosso, que é nos tornarmos uma empresa carbono neutro ainda em 2007. Isso significa que vamos tanto reduzir, em toda a cadeia produtiva, nossas emissões de dióxido de carbono, entre outros gases que contribuem para o efeito estufa, quanto compensa-las com o plantio de árvores. É a nossa parte para combater o aquecimento global e suas conseqüências. Porque cuidar do planeta faz parte na nossa crença do bem estar bem.*

Apreende-se, facilmente, como a Natura demonstra sua atuação sustentável como incentivo aos consumidores.

Em seu corpo, o catálogo da Natura traz informações não apenas dos produtos, mas também de como podemos cuidar de nosso planeta, mostrando assim que não visa apenas vender, mas também informar. É claro que este fato deve ser analisado sob a concepção de estratégia de exercício de poder para produção de sentido e efeitos do discurso. Em seu catálogo há reportagens como: Pneus para reciclagem; Crer para ver: para construir um mundo melhor; O cuidado com o meio ambiente; Questão de escolhas, Carbono e o aquecimento; Importância do álcool orgânico; etc. Estes são exemplos de algumas reportagens trazidas no catálogo da Natura que não falam necessariamente da empresa, mas sim trazem



informação sobre o Meio Ambiente com o intuito de informar os consumidores e despertar-lhes a consciência ecológica. Podemos perceber, no fragmento abaixo, que a Natura demonstra o que faz e ressalta que só é assim, porque fez essa escolha. Indiretamente instiga o leitor/consumidor a ponderar em suas escolhas também, tomando como exemplo as atitudes na empresa em discussão.

*NÃO É DE HOJE QUE A GENTE PENSA EM REDUZIR NOSSO IMPACTO NO MEIO AMBIENTE.*

*Há quase 40 anos, a Natura atua de forma a reduzir ao máximo o seu impacto ambiental. Foi assim com adoção do refil em 1983. Uma embalagem que usa menos recursos naturais e produz menos lixo. Foi assim em 2000, com a criação de um processo inovador para o USO SUSTENTÁVEL DOS ATIVOS da nossa biodiversidade. É também com a VEGETALIZAÇÃO dos nossos sabonetes, seguida pela criação da nossa Saboaria, no Pará. Com a substituição do álcool utilizado em nossa perfumaria por um similar, O ALCÓOL ORGÂNICO, que é livre de queimadas e agrotóxicos. E tantas outras escolhas e decisões que contaram com a participação direta de milhares de colaboradores, trabalhadores, fornecedores e consumidores. Pensando, sonhando e fazendo juntos. Para construirmos um futuro melhor para o nosso planeta. A partir desse ano, a Natura vai neutralizar totalmente suas emissões de carbono e outros gases que colaboram para o efeito estufa. Mas são as ESCOLHAS que fizemos ao longo de todos esses anos que nos trouxeram aqui. Um modo de fazer negócios e produtos que não contribui para o aquecimento global.*

Comprovando a afirmação de que o discurso da referida empresa é eficaz, finalizo este tópico com palavras de seus consumidores:

*CARTAS*

*ESTE ESPAÇO É SEU. ENVIE SUGESTÕES, ELOGIOS, E CRÍTICAS. PARA QUE POSSAMOS FAZER UMA NATURA CADA VEZ MELHOR, SUA OPINIÃO É MUITO IMPORTANTE. (...)*

*UM GRANDE INCENTIVO*

*A preocupação da Natura com a preservação do meio ambiente é um incetivo. Hoje, eu reciclo o lixo em casa. Sou muito feliz e realizada por seu uma Consultora Natura.*

*INFORMAÇÕES LEGAIS*

*Parabéns pela Revista Natura que, além de oferecer produtos de qualidade, passa muitas informações sobre cultura e outras coisas legais que nós mulheres adoramos.*

## **5. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**5.1.** A Natura, inquestionavelmente, se utiliza das proposições da Teoria de Gaia como discurso prévio para a elaboração do seu próprio discurso. Partindo disso, sua enunciação não ocorre apenas de modo oral/escrito, ele exerce poder por meio de fotografias e, principalmente, por demonstração de atitudes.

**5.2.** A transmissão de informação e o despertar para atitudes dos enunciatários/consumidores são formas de exercício de poder. Por meio delas é possível despertar na população uma consciência ambiental, mesmo que fim principal seja meramente econômico.

**5.3.** Diante do sucesso da Natura, fica claro que seu discurso, baseado nas proposições da Hipótese Gaia, é eficaz, pois desperta em seus enunciatários a consciência que deveria ser inata a todo o ser humana, que é, em essência membro formador do Meio Ambiente.

**5.4.** Esta estratégia discursiva da Natura, por mais que possua cunho econômico, pode servir de exemplo para que outras instituições, governamentais ou não, exerçam poder discursivo sobre a população, de modo a despertar a consciência ambiental em sua plenitude.

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1 - OLIVA, Alberto (org). Epistemologia: a cientificidade em questão. Campinas, SP: Papirus, 1990.
- 2 - Hipótese Gaia. [on line] Disponível na internet em [http://pt.wikipedia.org/wiki/Hip%C3%B3tese\\_de\\_Gaia](http://pt.wikipedia.org/wiki/Hip%C3%B3tese_de_Gaia). Consultado em 26/01/2007.
- 3 - ODUN, Eugene. Ecologia. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1988.
- 4 - FOUCAULT, Michel. Microfísica do Poder. Trad. Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1989.
- 5 - \_\_\_\_\_, Michel, Arqueologia do Saber. -3ed – Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1987.
- 6 - \_\_\_\_\_, Michel. A ordem do discurso. – 8ª ed. – São Paulo: Edições Loyola, 2002.
- 7 - ORLANDI, Eni Puccinelli. Análise do Discurso: princípios e procedimentos. 3ª ed. Campinas, SP: Ed. Pontes, 2001.
- 8 - PECHÊUX, Michel. Analyse Automatique du Duscour. Paris: Donad, 1969.



# ESPECIFICIDADE DO DANO AMBIENTAL E BIODIVERSIDADE NA ESFERA DA REPARAÇÃO CIVIL AMBIENTAL

*IBRAHIM CAMILO EDE CAMPOS*

Graduando em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Coordenador discente do Núcleo de Estudos em Direito Ambiental (NEDA/UFMG). Estagiário pelo Ministério Público do Estado de Minas Gerais

## **1. MEIO AMBIENTE E BEM AMBIENTAL IN CONCRETO: DIFERENÇAS CONCEITUAIS**

O meio ambiente pode ser compreendido como o conjunto de interações físicas, químicas e biológicas que permite, abriga e rege a vida em todas as formas<sup>1</sup>, macrobem abstratamente caracterizado, indivisível e intangível<sup>2</sup>. Sob um prisma mais holístico, o patrimônio ambiental constitui-se das dimensões natural, cultural e artificial<sup>3</sup>, transversalmente integrado numa percepção sistêmica dos diferentes elementos da teia da vida, aí inclusa a vida humana e as características socioambientais.

Assim, o meio ambiente globalmente considerado não se confunde com o somatório dos bens ambientais, estes caracterizados em especificidade e concreitude, tais como os elementos ambientais bióticos (fauna e flora), abióticos (água, solo e ar), culturais (bens materiais e imateriais de valor histórico, artístico ou estético) e artificiais (conjunto de edificações e ruas, praças, jardins, espaços livres em geral)<sup>4</sup>. Nesse sentido, o meio ambiente é unitariamente considerado<sup>5</sup>, ao passo que os bens ambientais são específicos, individualmente caracterizados, em que pese a constante inter-relação dos mesmos.

Segundo Carl Kerenyi (1897-1973), filólogo húngaro, um estudo da história da língua grega antiga nos remete ao uso, pelos gregos, de duas palavras – *bíos* e *zoé* - para se referirem à vida.<sup>6</sup>

---

<sup>1</sup> BRASIL. Lei n. 6.938 de 31 de agosto de 1981. In: \_\_\_\_\_. Vade Mecum Acadêmico de Direito. Organização por Anne Joyce Angher. 3.ed. São Paulo: Rideel, 2006. p.1101 a 1111.

<sup>2</sup> BENJAMIM, Antônio Herman (coord.). Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993. p. 69 a 80.

<sup>3</sup> MILARE, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência e glossário.5.ed. ref. atual e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

<sup>4</sup> MILARE, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência e glossário.5.ed. ref. atual e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007. p.271. Ver também FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2001. p.196.

<sup>5</sup> BENJAMIM, Antônio Herman (coord.). Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993. p. 73.

<sup>6</sup> KERENYI, Carl. Dioniso: imagem arquetípica da vida indestrutível. Trad. Ordep Trindade Serra. Rev. Rosana Citino. São Paulo: Odysseus, 2002.

Ambas as palavras relacionam-se ao fenômeno da vida, mas com acepções diferentes. Em um período arcaico da história da língua grega, *zoé* adquiriu a ressonância semântica de *vida de todos os viventes*, “vida em geral, sem caracterização ulterior”<sup>7</sup>. Já a palavra *bíos* refere-se aos “traços característicos de uma vida específica”<sup>8</sup>, às linhas de fronteira que distinguem um ser vivente do outro. *Bíos* sugere um enfoque sobre o indivíduo, não se opondo a *thánatos* (morte) de forma a excluí-lo; antes, “uma vida característica corresponde a uma morte característica”<sup>9</sup> [a vida e a morte de um espécime arbóreo, por exemplo]. É *zoé* que faz um *contraste* exclusivo com *thánatos*; (...) *zoé* raras vezes tem contornos, (...) é a não-morte, (...) o fio a que cada *bíos* individual se pendura”<sup>10</sup>, não admitindo a experiência de sua aniquilação. Nesse sentido, *zoé* é experimentada como sem fim<sup>11</sup>, uma vida infinita, em contraste com *bíos*. Assim, aquela (*zoé*) pode ser percebida como experiência de vida sem caracterização – é indescritível, pois. *Bíos* é vida finita. *Zoé* não admite a própria destruição<sup>12</sup>.

Numa aproximação ao estudo acima mencionado, máxime numa perspectiva biológica, o bem ambiental concreto admite sua destruição ou aniquilação; tem, em si, a fragilidade da finitude. Já o meio ambiente não, sendo caracterizado como bem difuso, irredutível à especificações.<sup>13</sup> O meio ambiente, ainda nessa perspectiva biológica, seria a *vida de todos os viventes*, lembrando sempre que os elementos abióticos são substrato para a existência desses viventes.

Destarte, clarifica-se mais ainda a distinção entre o macrobem e o bem ambiental determinado (água, solo, ar, fauna e flora, e, no plano da cultura, os bens de valor histórico, artístico e paisagístico), frisando-se que é distinguindo-os que se percebe a indissociabilidade e inter-relação entre os mesmos.

## 2. DANO AMBIENTAL

### 2.1 Especificidades do dano ambiental

Um dos principais pontos da discussão sobre a reparação do dano ambiental diz respeito ao dano ao bem ambiental corpórea e concretamente determinado traduzir-se na manifestação sobre os demais elementos ecossistêmicos e intera-

<sup>7</sup> Idem, XVIII.

<sup>8</sup> Idem, XVIII.

<sup>9</sup> Idem, XIX.

<sup>10</sup> Idem, XIX, XX.

<sup>11</sup> Idem, XX.

<sup>12</sup> Idem, XXII.

<sup>13</sup> Sob uma óptica antropocêntrica, argumentar-se-ia que as mudanças climáticas globais e a depleção da camada de ozônio levariam o meio ambiente à “destruição”. Todavia, é o homem que poderia ter sua existência na Terra prejudicada ou limitada, já que o meio ambiente continuaria abrigando e regendo a vida em inúmeras outras formas de existência, ainda que alterado, temporariamente ou não, irreversivelmente ou não. Nesse sentido, as palavras de Nietzsche: “só o seu dono e progenitor [do intelecto] o encara tão pateticamente como se ele fosse o eixo à volta do qual gira o mundo”. (NIETZSCHE, Friedrich. *Acerca da verdade e da mentira*. Trad. Heloísa da Graça Burati. São Paulo: Rideel, 2005, p.7). Em outras palavras, a preocupação é com o homem; todos os riscos ambientais com que o homem se depara, direta ou indiretamente, tem, primordialmente, um enfoque antropocêntrico, ainda que mitigado pela influência de correntes com matiz ecocêntrico ou biocêntrico.

ções que compõem o meio ambiente, considerado como macrobem de caráter difuso e realidade intangível. O espectro em que se delinea a responsabilidade civil reparatória<sup>14</sup>, no que se refere à existência, extensão ou quantificação do dano perpassa desde a tênue passagem para além da tolerabilidade até o caráter indenizatório pela irreversibilidade da lesão ambiental<sup>15</sup>, o que faz com que a caracterização plena do dano ambiental não se dê de forma exata nem imune a abordagens interpretativas diversas, cabendo, muitas vezes, ao agente do poder de polícia administrativo ambiental ou ao juiz definir os contornos numa variável e intranquã margem.<sup>16</sup>

Mirra define, de forma precisa, dano ambiental como

*“toda degradação do meio ambiente, incluindo os aspectos naturais, culturais e artificiais que permitem e condicionam a vida, visto como bem unitário imaterial coletivo e indivisível, e dos bens ambientais e seus elementos corpóreos e incorpóreos (sic) específicos que o compõem (...)”*<sup>17</sup>.

Todavia, ainda assim, a definição permite elucubrações em relação à extensão e a natureza mesma do bem e do meio ambiente lesado.

A configuração do dano ambiental pressupõe, outrossim, uma lesão intolerável ao meio ambiente<sup>18</sup>, mas tal intolerabilidade deve ser compreendida dentro do atual paradigma econômico-desenvolvimentista inserido no sistema capitalista, caracterizado pela constante e necessária exploração dos recursos naturais, ainda que limitada pelo princípio da defesa ambiental, insculpido no art. 170, VI, da Constituição Federal de 1998 (C.F.). Fala-se, então, de *limites* que, na prática e na aplicabilidade dos conceitos jurídico-legais, não são rígidos, em que pese a doutrina jusambiental não atentar com a devida acuidade para essa dimensão fática do Direito Ambiental. Vale dizer, a atuação do órgão administrativo ambiental, ao licenciar ou autorizar atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, não raro, restringe-se à imposição de medidas compensatórias e mitigatórias dos impactos ambientais bem como a condicionantes para concessão de alvará, face à constatação de que a variável ambiental é apenas um dos fatores a serem considerados na complexa soma de interesses, sobretudo econômicos, que influem nos processos políticos decisórios.

<sup>14</sup> Adotamos a posição doutrinária de Mirra, para quem os efeitos da responsabilidade civil abrangem, além da reparação ao dano ambiental, a supressão de fato danoso e a pena civil. Ver, a respeito, MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente. São Paulo: Juruá, 2002.

<sup>15</sup> A irreversibilidade do dano ambiental é um tema complexo e polêmico, em que pese não ser trabalhado com a devida profundidade pela doutrina jusambiental.

<sup>16</sup> MILARE, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência e glossário. 5.ed. ref. atual e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

<sup>17</sup> MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002. p. 89.

<sup>18</sup> LEITE, José Rubens Morato; PILATI, Luciana Cardoso. Evolução da responsabilidade civil: 25 anos da lei nº 6.938/81. [200?]. p. 27

O dano ambiental propriamente dito ou dano ambiental coletivo<sup>19</sup> incidente sobre os bens ambientais, que, em sua plenitude, compõem o macrobem ambiental, enseja reparação civil. Nesse sentido, o art. 4º, VII, da lei nº 6.938/81, que prevê, como um dos objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente, “a imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de reparar e/ou indenizar os danos causados” (“*grifo meu*”). Malgrado o art. 14, § 1º da lei supracitada preveja que “é o poluidor obrigado [...] a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros...” (“*grifo meu*”), tratando-se do uso somente da conjunção alternativa “ou”, há dúvida, no que atine à interpretação sistêmica, em ditar o sentido e o real alcance da norma. Pergunta-se: ao dano ambiental sobrevem a obrigação de repará-lo, de forma *in natura* ou pecuniária (nesta mensurando-se o somatório dos valores econômicos e não econômicos envolvidos), tão somente, ou somada a tal reparação, vem à tona, outrossim, a necessidade de indenizar a subtração causada à coletividade pela perda da qualidade ambiental no interregno entre o dano e a reparação (dano interino) ou até mesmo por uma irreversibilidade<sup>20</sup>? Tais reflexos indiretos do dano ambiental seriam mera decorrência do princípio da reparação integral do dano?, portanto plenamente aplicáveis no plano da reparação civil? A questão tem relevo particular no que toca à biodiversidade e aos riscos advindos da agressão antrópica e contínua aos ecossistemas e às espécies. Nesse sentido, o alto risco de extinção ou a própria extinção de determinadas espécies perfilam-se nessa dimensão própria e distinguível do dano ambiental em relação aos danos comumente ocorridos na esfera privatística, que, via de regra, são plenamente quantificáveis monetariamente. A rigor, tanto o bem ambiental individualmente considerado como o meio ambiente não são valoráveis tão somente em aspectos econômicos.<sup>21</sup>

Ressalte-se que a convalescença ou recuperação (total ou parcial) do bem ambiental e o equilíbrio da respectiva ambiência ecossistêmica dão-se de forma natural, quando muito catalisada pela ação antrópica por manejo adequado. Destarte, a capacidade regenerativa, funcional e de regulação autônoma do bem ambiental<sup>22</sup> (isso quando é possível) não é fruto da cultura, muito menos da volatibilidade e inventividade das relações humanas, tal como a demolição ou construção um edifício ou a produção incessante de novas tecnologias. Nessa razão, é a natureza, em última análise, que se autocondiciona, podendo o homem, visto mais como degradador do que contribuidor na proteção ambiental, auxiliar deveras na promoção da qualidade ambiental ou, ao contrário, como ocorre na prática, alterar adversamente condições climáticas globais e, paradoxalmente, retrair a própria

<sup>19</sup> MILARE, Édís. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência e glossário. 5.ed.rev.ampl. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

<sup>20</sup> Com efeito, a indenização pela irreversibilidade do dano ambiental é um assunto polêmico e pouco discutido em profundidade pela doutrina jusambiental.

<sup>21</sup> Conferir, a respeito, FREITAS, Vladimir Passos de. A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais. 2.ed. rev. São Paulo: RT, 2002. p.182-190.

<sup>22</sup> FERREIRA, Helene Sivini. Compensação ecológica: um dos modos de reparação do dano ambiental. In: LEITE, José Rubens Morato; DANTAS, Marcelo Buzaglio. Aspectos processuais do Direito Ambiental. 2.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004, p.56 a 72.

espécie num sôfrego impulso afinalístico voltada para uma exarcebação da dimensão econômica da vida social.<sup>23</sup>

Assim, incorpora-se a materialização do risco (este, inclusive, fundamento da responsabilização civil objetiva), na medida em que a lassidão do Poder Público e da coletividade na proteção e defesa do meio ambiente despontam para a dimensão reparatória do meio ambiente. Daí os objetivos fundamentalmente preventivos e precaucionais do Direito do Ambiente<sup>24</sup>, instrumentalizados por meio do estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, pelo procedimento de licenciamento ambiental, pelo zoneamento ambiental, além de outros meios preventivos de controle e gestão ambiental (art. 225, §1º, V da C.F.), sem olvidar, claro, da educação ambiental, projeto que permite a transposição do plano formal e assecuratório das liberdades positivas para um exercício concreto e viável das mesmas, seja no que diz com a participação da sociedade nas decisões políticas quanto na mudança de padrões insustentáveis de consumo. Em todos esses instrumentos de proteção ambiental, a biodiversidade deve ser objeto de especial atenção, mormente no que toca ao princípio da prevenção e da precaução, tendo em vista a oscilação tênue que ora ultrapassa a linha do limite do risco ambiental (extinção de espécies, por exemplo) ora aproxima-se dela com inquieta constatação de que a biodiversidade ecossistêmica cada vez mais perde espaço para a atividade empresarial de agricultura em grandes extensões territoriais.

Cogitando-se do argumento de que a renovação cíclica dos recursos naturais obstacularizariam a necessidade da reparação do dano ambiental, tem-se que a complexidade e a teia ecossistêmica em que o bem ambiental lesado se insere faz com que a lesão ambiental irradie-se negativamente para outros elementos / recursos ambientais constitutivos do local, além de, claro, ter sido agredido o bem ambiental, fazendo com que o mesmo tenha de se recuperar da lesão. Não há como uma árvore destocada voltar a realizar fotossíntese, nem reter a umidade da água que margeia, igualmente proteger o solo da erosão, produzir frutos, para apenas exemplificar. Demais, nesse particular, a reparação integral do dano – no sentido de uma suposta volta a *status quo ante*, teria de ser intensa, detalhada, constante e prolongada, dependendo do bem ambiental lesado.

## 2.2 REFLEXOS DO DANO AMBIENTAL NA REPARAÇÃO CIVIL

Nessa pletera de agressões e intervenções ambientais, não raro insustentáveis, sobre o patrimônio ambiental natural e cultural, o verso de Carlos Drummond de Andrade, relativo à cachoeira Sete Quedas<sup>25</sup>, reflete, metonicamente, um sinal para possíveis mudanças de rumo no que toca ao atual paradigma.

<sup>23</sup> FERRY, Luc. O que é uma vida bem-sucedida? : ensaio. Trad. Karina Jannini. Rio de Janeiro: DIFEL, 2004.

<sup>24</sup> MILARE, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência e glossário.4.ed.rev.ampl. e atual.São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

<sup>25</sup> Sete Quedas era a maior cachoeira do rio Paraná, que foi inundada para a construção da usina hidrelétrica de Itaipu.



(...)  
“*Sete quedas por nós passaram*”.  
*E não soubemos, ah, não soubemos amá-las,*  
*E todas sete foram mortas,*  
*E todas sete somem no ar (...)*”<sup>26</sup>

Importa frisar o aspecto qualitativo do bem ambiental que, sem dúvida, não se confunde com a descartabilidade dos produtos inerente à sociedade de consumo, fruto de um paroxismo talvez alentado, ao menos em parte, pela moderação na questão ambiental.<sup>27</sup> Como já dito, é da dificuldade da recomposição do bem ambiental natural (ocorrente na maioria das vezes) e da consideração do meio ambiente como valor ético-jurídico que sobressai o princípio da prevenção e o princípio da precaução.

Outra questão que deve ser colocada diz com supostos excessos e ônus ao poluidor ao se inserir na reparação civil a lesão aos bens ambientais indiretamente afetados pelo dano ambiental (solo, fauna, recursos hídricos, aspecto estético ou paisagístico, dentre outros). Saliente-se que a biodiversidade, no âmbito da reparação civil, deve ser contemplada de forma subjacente ao dano ambiental concretamente verificado, pois, justamente pela abstração que comporta, a lesão à variabilidade de organismos vivos deve ser extraída, de uma só vez, da depleção dos bens ambientais especificados individualmente. Outrossim, o dano à biodiversidade pode perfeitamente ser um fator a ser considerado na reparação ambiental, atribuindo-se um maior peso no *quantum* indenizatório ou no objeto da execução específica da obrigação. Daí surge mais um ponto na discussão acima citada, vale dizer, na imposição de obrigações mais ou menos abrangentes no que se refere à reparação do dano ambiental e seus reflexos.

Inobstante os danos ambientais de maior gravidade serem causados por atividades empresariais de maior vulto, não se nega a constatação de que, mais do que comumente se acha, pessoas sem propósitos de empresa, pessoas em atitudes do cotidiano cometem ilícito civil ambiental (por vezes acompanhado de sanções penais e administrativas). Demais, frise-se o rigoroso sistema de responsabilidade civil objetiva, calcado na teoria do risco integral, intensificando-se, assim, a negatividade na perquirição do elemento subjetivo e, em certo aspecto, negatividade até na perquirição de elementos objetivos, como o caso fortuito e a força maior.

Afrontaria o princípio da reparação integral do dano ambiental e o princípio da isonomia tentar se estabelecer uma pseudojustiça material, no sentido de quem possua maior condição econômica repara integralmente o dano e quem tem menor capacidade econômica responde em menor proporção, de forma parcial, pois.

<sup>26</sup> ANDRADE, Carlos Drummond de. Adeus a Sete Quedas. Disponível em <<http://www.algumapoesia.com.br/drummond/drummond30.htm>>. Acesso em 29 de março de 2008.

<sup>27</sup> Sem dúvida que os produtos utilizados diariamente na vida social tem como matéria-prima os recursos ambientais. Todavia, o que se quer ressaltar é a qualidade do recurso natural em sua respectiva capacidade funcional ambiental, sem ser transformado ou utilizado em outra função (esta já cultural). Nessa razão, medidas ambientalmente sustentáveis, tais como reaproveitamento de recursos hídricos, reciclagem de resíduos sólidos bem como a compostagem, são de alta relevância, a fim de se atenuar a cultura do desperdício e a escassez dos bens ambientais.

Ora, a ilicitude de uma mesma base fática, sancionada *civilmente* pelo Direito de forma diferenciada, fere o princípio da igualdade. Nos dois casos, de forma indiferenciada contrariou-se o ordenamento jurídico. Não se trata aqui de apolo-gizar a justiça formal em detrimento da justiça material. Ao revés, é numa ótica de proteção ao meio ambiente, sem virar as costas para o ser humano, que é possível equacionar as dimensões formal e material da Justiça, conforme se tentará demonstrar nas linhas seguintes.

Justifica-se muito melhor a justiça material quando se está em plena consonância com o ordenamento jurídico, vale dizer, cingido à liceidade das condutas. Diga-se, também, para atenuar possíveis distorções, do parágrafo único do art. 944 do Código Civil, *in verbis*: “*Se houver excessiva desproporção entre a gravidade da culpa e o dano, poderá o juiz reduzir, eqüitativamente, a indenização*”. Em que pese a sistemática da responsabilidade civil ambiental dar-se no plano da objetividade, afigura-se razoável aplicar tal dispositivo quando houver desproporção entre o grau da culpa e a gravidade do dano. Por certo, não é necessário o elemento *culpa* para se configurar a responsabilidade civil ambiental, mas nem por isso, em circunstâncias adequadas, deixar-se-á de analisá-lo. Além disso, Freitas ensina que, com base no princípio da razoabilidade, o magistrado, fundamentadamente, poderia adequar de forma justa um valor que considere excessivo.<sup>28</sup> É de se ressaltar que o princípio da reparação integral não comporta necessariamente um dispêndio tão somente econômico, vale dizer, em vias de execução, pagamento por quantia certa, mas também pode ser considerado como obrigações de fazer que possam não onerar sobremaneira o autor do ilícito ambiental, aliás, sendo a segunda espécie de execução, em regra, mais adequada em se tratando de dano ambiental. Não faz sentido, nesse caso, atribuir-se um valor indenizatório altíssimo ao causador do dano ambiental quando o mesmo, comprovadamente, não disponha de meios econômicos para a reparação do dano. Demais, além da boa doutrina de que nenhum princípio é absoluto, figura o princípio da dignidade da pessoa humana<sup>29</sup>, que sempre há de coibir excessos que comprometam o *mínimo existencial* da pessoa humana<sup>30</sup>, para tanto existindo mecanismos processuais tais como a impenhorabilidade de certos bens e a realização da execução do modo menos gravoso para o devedor (art. 620 do Código de Processo Civil).

No que concerne às responsabilidades penal ambiental e administrativa ambiental, a capacidade econômica do infrator é levada em conta (na esfera penal apenas, por evidente, no caso de multa, conforme art.6º, III, da Lei nº 9.605/98). Ocorre, porém, que ambas se fundam no aspecto repressivo. Ou seja, há certa atração subjetiva na aplicação da penalidade. Em se tratando de responsabilidade civil ambiental, o caráter reparatório, de alcance externo ao sujeito, pois, ganha frente em relação às demais esferas de responsabilização pelo ilícito ambiental,

<sup>28</sup> FREITAS, Vladimir Passos de. A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais. 2.ed.rev. São Paulo: RT, 2002. p. 190.

<sup>29</sup> C.F. art. 1º, inciso III.

<sup>30</sup> BARROSO, Luis Roberto (coord.). A nova interpretação constitucional: ponderação, direitos fundamentais e relações privadas. Rio de Janeiro: Renovar, 2003.

prevalecendo a necessidade de se reparar integralmente o dano ambiental, ou melhor dizendo, se aproximar quanto possível do estado pretérito à ocorrência do fato danoso.

Uma alternativa que se põe para a solução das questões acima expendidas é considerar a prestação de serviços à comunidade (ou obrigações de fazer em sentido geral, nas quais o dispêndio econômico não obste a realização das mesmas), especificamente voltadas para atividades socioambientais, dado o baixo nível de consciência ecológica que se verifica entre as pessoas, além de, claro, ser um modo da pessoa impossibilitada economicamente reparar integralmente o dano. Porém, tal alternativa, máxime a prestação de serviços ambientais à comunidade, harmoniza-se muito mais sob o prisma de um termo de compromisso de ajustamento de conduta (TAC) do que uma obrigação de fazer como objeto de ação civil pública, dada a intrínseca finalidade educativa.

O dano ambiental, em última análise, nunca é pontual. A manifestação da danosidade ao bem ambiental em específico é simplesmente um ponto de incidência em que a alteração adversa das características de tal bem implica, proporcionalmente a tal alteração, desequilíbrio ou interferência negativa no conjunto de inter-relações que permitem, abriga e rege a vida em todas as formas. Em que pese a manifestação sensorial evidenciar-se no bem ambiental tangível<sup>31</sup>, a indisociabilidade do meio ambiente em relação a tal bem faz com que uma lesão a esse interfira direta e negativamente naquele.

Mirra pontifica que a superação do limite de tolerabilidade do dano ambiental deve ser apreciada caso a caso pelo juiz. Não é feita *a priori*, com normas pré-estabelecidas, mas leva-se em conta as características do bem ou do ambiente. Tolerância, nesse sentido, significa a capacidade real e concreta do meio ou do bem em absorver/reciclar as agressões que sofreu. Se não absorveu, nada importa o enquadramento no limite de emissão estabelecido pelos órgãos públicos<sup>32</sup>, corolário da aplicação da teoria do risco integral. Assim, diferenciam-se os termos *absorção* e *regeneração*. Em relação ao primeiro, não se verifica dano ambiental, já que o bem ou o meio resiste às perturbações sem haver um desequilíbrio ambiental. Em relação ao segundo, pode, sim, haver recuperação do bem, mas houve a alteração adversa, o estado inicial do bem foi modificado e desequilibrado, aí incluída a inerente função ecossistêmica do bem.<sup>33</sup> Por certo que quando o dano ambiental ganha também a dimensão de dano à biodiversidade, já se ultrapassou em muito as raias da tolerabilidade, ensejando, como assevera Milaré, reação jurídica à danosidade ambiental.<sup>34</sup>

<sup>31</sup> MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.

<sup>32</sup> MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.

<sup>33</sup> MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.

<sup>34</sup> MILARE, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência e glossário. 5.ed. ref. atual e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007. p.818-819.

### **3. BIODIVERSIDADE COMO REFLEXO DA EXTRAPATRIMONIALIDADE DO DANO AMBIENTAL**

#### **3.1 Conceito de biodiversidade**

A biodiversidade pode ser conceituada como a variabilidade intra-específica, inter-específica e ecossistêmica dos organismos vivos, conforme expresso na Convenção da Diversidade Biológica<sup>35</sup>, aprovada no Brasil pelo Decreto Legislativo nº 2, de 03.02.1994 e promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16.03.1998. Como assevera Milaré, a biodiversidade é expressão mais conceitual e abstrata do que concreta.<sup>36</sup>

Esses três elementos característicos da biodiversidade, acima citados, devem ser percebidos de forma integrada e inter-relacionada, sendo inadequado, por exemplo, centrar a proteção em determinada espécie animal herbívora sem valer-se de manejo adequado aos recursos florísticos que lhe dão sustento (manejo que envolve desde as bactérias presentes no solo até o crescimento das plantas). De igual forma, não é sustentável, do ponto de vista de uma gestão protetiva da biodiversidade, um programa que vise à reprodução de espécimes da fauna, mas que, por outro lado, não considera a degradação do ecossistema em que os mesmos se inserem, conseqüência, por exemplo, de uma utilização econômico-empresarial predatória dos bens ambientais locais.

#### **3.2 Biodiversidade e extrapatrimonialidade do dano ambiental**

Segundo Freitas, com base no princípio da reparação integral do dano ao meio ambiente, ao se estabelecer medidas compensatórias ou alternativas de atenuação ao prejuízo ambiental, inexistem parâmetros fixos e atados. O que há, é e mesmo desejável que assim seja, é a quantificação econômica do desequilíbrio ecológico dar-se com base em métodos científicos que levam em conta diferentes fatores da degradação ambiental: desde o dano interino, passando pela extensão do impacto ambiental tanto temporal quanto territorialmente, até indenização pela irreversibilidade do bem e meio ambiente lesado. Deve-se, porém, de plano, evitar-se imiscuir na ilusão de, via reparação civil, tentar-se recriar todo o *locus* pretérito à degradação ambiental. Como assinala o mesmo autor, é praticamente impossível reconstruir aquilo que a natureza levou milhares, talvez milhões de anos para construir. Como decorrência, daquele que polui exige-se apenas medidas mitigatórias e compensatórias<sup>37</sup>. Considerando-se ainda a intraduzibilidade

---

<sup>35</sup> "Art.2 "Diversidade biológica" significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas".

<sup>36</sup> MILARE, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência e glossário.5.ed. ref. atual e ampl.São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007. 1280 p.

<sup>37</sup> FREITAS, Vladimir Passos de. A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais. 2.ed.rev. São Paulo: RT, 2002.

direta do meio ambiente em valores monetários, já que, na esteira de Mirra, a natureza jurídica do dano ambiental é extrapatrimonial<sup>38</sup>, é mister a análise tanto de variáveis quantificáveis economicamente como de análises economicamente intangíveis<sup>39</sup>. Nesse sentido, afirma Dias, em relação aos benefícios que a biodiversidade nos oferece:

*“a biodiversidade é uma das propriedades fundamentais da natureza, responsável pelo equilíbrio e estabilidade dos ecossistemas e fonte de imenso potencial de uso econômico[...] possui, além de seu valor intrínseco, valor ecológico, genético, econômico, científico, educacional, cultural, recreativo e estético.”*<sup>40</sup>

Com efeito, a dimensão econômica da biodiversidade é apenas mais uma dentre os vários potenciais que ela nos oferece.

Nessa errante busca de adequação, por vezes inexata, mas mesmo assim aplicada na valoração econômica do bem ambiental, semelhante é, em se tratando de obrigação de fazer ou não fazer, a exigência de se estabelecer, como formas de reparação, adequações que requerem exercício criativo. Nessa razão, assinala Freitas que “é preciso, portanto, criar. Evidentemente construindo hipóteses que sejam, dentro do possível, assemelhadas ao que se tinha antes do corte [de uma árvore].”<sup>41</sup>

#### **4. IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E SUSTENTABILIDADE AMPLIADA**

A preservação da biodiversidade é indispensável para a manutenção dos serviços ambientais que a natureza presta, tais como a polinização, a ciclagem do solo, a regulação do clima, o controle biológico de pragas, lazer, a utilização de recursos genéticos, dentre vários outros.<sup>42</sup>

Impende dizer que não se trata de deixar intocados os elementos da biodiversidade, mas sim de utilizá-los conscientemente<sup>43</sup>, com ciência dos reflexos e

<sup>38</sup> MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.

<sup>39</sup> CARDOSO, Artur Renato Albeche. A Degradação ambiental e seus valores econômicos associados. Porto Alegre: Fabris, 2003.

<sup>40</sup> DIAS, Bráulio Ferreira de Souza. Degradação ambiental: os impactos do fogo sobre a biodiversidade do Cerrado. In: GARAY, Irene; BECKER, Berta K. (orgs.) Dimensões humanas da biodiversidade: o desafio de novas relações sociedade natureza no século XXI. Petrópolis: Vozes, 2006. p.187-188.

<sup>41</sup> FREITAS, Vladimir Passos de. A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais. 2.ed. rev. São Paulo: RT, 2002. p.186.

<sup>42</sup> BENSUSAN, Nurit. O que a natureza faz por nós: serviços ambientais. In: BENSUSAN, Nurit.(org.). Seria melhor mandar ladrilhar?: biodiversidade como, para que, por quê. Brasília: Universidade de Brasília: Instituto socioambiental, 2002, p.117 a 134.

<sup>43</sup> BECKER, Bertha K. Da preservação à utilização consciente da biodiversidade amazônica. In: GARAY, Irene; BECKER, Bertha K.(orgs.). Dimensões humanas da biodiversidade: o desafio de novas relações sociedade natureza no século XXI. Petrópolis: Vozes, 2006. p. 355 a 379.

alterações nela a incidir, propondo-se mesmo, dependendo da situação fática, à não interferência quando se sabe do desequilíbrio ecossistêmico que a atividade interventiva causará.<sup>44</sup>

Deve-se chamar atenção para o que Garay e Becker chamam de *atraso perceptivo*. É dizer: a perda dos ecossistemas, assim como o declínio do número de espécies faunísticas e florísticas, são caracterizados por uma certa gradualidade. Ou seja, são processos que se delinham de forma prolongada no tempo. Igualmente, é de se pontuar a “*capacidade do humano em se adaptar culturalmente às mudanças lentas*”<sup>45</sup>(mudanças institucionais, políticas, sociais etc.). Dessa interseção de prismas, resulta que, salvo no que se refere aos recursos indispensáveis às necessidades materiais humanas (alimentos, materiais de construção, combustíveis, por exemplo), as alterações ambientais podem não ser percebidas rapidamente, levando a um atraso da percepção sobre a escassez e a depleção dos recursos naturais. Nessa razão, é pertinente o questionamento dos autores: “quanto o ambiente natural deve mudar e qual o período necessário antes que tais mudanças prejudiciais induzam uma reação/resposta do comportamento humano?”<sup>46</sup>

A fim de que se possibilite um acesso equitativo dos recursos naturais e dos benefícios que a biodiversidade nos oferece, bem como evitando-se conflitos sociais em razão de bens ambientais, é imperativo pensar em políticas sustentáveis a longo prazo, em detrimento de perspectivas de curto prazo, redutivas tão somente a aspectos econômicos imediatistas. Adota-se aqui a teoria da sustentabilidade ampliada, a qual aborda uma sustentabilidade não somente ambiental, mas também social, econômica, cultural, política e tecnológica.<sup>47</sup>

Em outras palavras, há que se traduzir concretamente o princípio do desenvolvimento sustentável na realidade ambiental, política e econômica de cada país, incorporando as dimensões da equidade intrageneracional e intergeracional, da utilização durável dos recursos bem como da idéia de integração dos pólos econômico, social e ambiental.<sup>48</sup> Ou, como quer Barbault, uma perspectiva de desenvolvimento sustentável centrado em três exigências, a saber: eficiência econômica, equidade social e viabilidade ecológica.<sup>49</sup> Bem pontua Antunes que

---

<sup>44</sup> Nesse sentido, o item 5 do Anexo do Decreto nº 4.339/02: A Política Nacional da Biodiversidade tem como objetivo geral a promoção, de forma integrada, da conservação da biodiversidade e da utilização sustentável de seus componentes, com a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, de componentes do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados a esses recursos ( “grifo meu”). (BRASIL, Decreto nº 4.339 de 22 de agosto de 2002. Disponível em <www6.senado.gov.br/sicon/ExecutaPesquisaLe\_gislacao.action>. Acesso em 05 de abril de 2008.)

<sup>45</sup> YOUNÉS, Talal; GARAY, Irene. As dimensões humanas da biodiversidade: o imperativo das abordagens integrativas. In: GARAY, Irene; BECKER, Bertha K.(orgs.). Dimensões humanas da biodiversidade: o desafio de novas relações sociedade natureza no século XXI. Petrópolis: Vozes, 2006. p. 64-65.

<sup>46</sup> YOUNÉS, Talal; GARAY, Irene. As dimensões humanas da biodiversidade: o imperativo das abordagens integrativas. In: GARAY, Irene; BECKER, Bertha K.(orgs.). Dimensões humanas da biodiversidade: o desafio de novas relações sociedade natureza no século XXI. Petrópolis: Vozes, 2006. p. 65.

<sup>47</sup> AGENDA 21 brasileira: ações prioritárias. Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. 2.ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004..

<sup>48</sup> BARTENSTEIN, Kristin. Les origines du concept de développement durable. Revue juridique de droit de l’environnement, setembro de 2005, p.289-297.

<sup>49</sup> BARBAULT, Robert. Trad. Irene Garay. A conservação e a gestão da biodiversidade: um desafio para a Ecologia. In: GARAY, Irene; BECKER, Bertha K.(orgs.). Dimensões humanas da biodiversidade: o desafio de novas relações sociedade natureza no século XXI. Petrópolis: Vozes, 2006. p. 384.

o Direito Ambiental possui, além da dimensão natural, as dimensões sociais e econômicas<sup>50</sup>. Este é o limite que evita posições extremadas, seja a defesa sectária e intransigente do meio ambiente natural, seja, no outro vértice, a irracionalidade ou negligência ao não se utilizar de forma sustentável os recursos ambientais. Não é outra coisa o desenvolvimento sustentável, conceito abstrato, e talvez por isso mesmo, apto a contradições e desenlaces econômico-socioambientais que ora se dão sob uma aparente homogeneidade, concebendo o meio ambiente como um ente externo às relações sociais, ora implicam em conflitos ambientais entre grupos de diferentes matizes.<sup>51</sup>

## 5. RISCOS AMBIENTAIS E BIODIVERSIDADE

Em relação à biodiversidade, há riscos ambientais que são de alta gravidade, como, por exemplo, a ameaça ou a própria extinção de espécies e a agressão intensa a biomas pouco estudados, como a Caatinga<sup>52</sup>.

Canotilho propõe uma “determinação jurídica dos valores limite do risco”, consubstanciado em princípios jurídico-constitucionais<sup>53</sup>. A par do princípio da obrigatoriedade da precaução, que tem a ver com a incerteza do perigo do dano, e do princípio da proteção dinâmica do direito ao ambiente, este relacionado com a necessidade de critérios técnico-científicos de segurança constantemente atualizados na aferição dos riscos aceitáveis, figura o princípio da proporcionalidade dos riscos, formulado pelo autor mencionado nos seguintes termos:

*“a probabilidade da ocorrência de acontecimentos ou resultados danosos é tanto mais real quanto mais graves forem as espécies de danos e os resultados que estão em jogo”*<sup>54</sup>

Nesse sentido, a proteção à biodiversidade, nos enfoques intra-específico, interespecífico e ecossistêmico merece especial cuidado por parte da gestão ambiental. Situações-limite, como, por exemplo, o alto risco da extinção de determinada espécie ou a continuidade da degradação de um ecossistema local tendente à irreversibilidade, torna a probabilidade de materialização do risco superestimada, dada a gravidade dos bens ambientais em jogo.

Segundo a FAO (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Ali-

<sup>50</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito ambiental. 8. ed.rev. e ampl. Rio de Janeiro: Lumen júris, 2005. p.09.

<sup>51</sup> ZHOURI, Andréa (org.) A insustentável leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

<sup>52</sup> LEWINSOHN, Thomas Michael; PRADO, Paulo Inácio. Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004. p.77.

<sup>53</sup> CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Direito constitucional ambiental português: tentativa de compreensão de 30 anos das gerações ambientais no direito ambiental português. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. Direito constitucional ambiental brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2007, p. 1 a 10.

<sup>54</sup> CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Direito constitucional ambiental português: tentativa de compreensão de 30 anos das gerações ambientais no direito ambiental português. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. Direito constitucional ambiental brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2007, p.10.

mentação), no século XX, 75% da diversidade genética de centenas de milhares de espécies de plantas desapareceu. Recentemente, chegou-se a construir um banco mundial de sementes, em pleno ártico, a fim de se constituir um “cofre global” de interesse agrícola.<sup>55</sup> Em relação à situação da fauna brasileira, há situações críticas de ameaça de extinção, a exemplo do mico-leão dourado, hoje com menos de 2% de seu habitat original.<sup>56</sup> No Cerrado, das 837 espécies de aves de ocorrência comprovada neste bioma, 29 são exclusivas deste ecossistema, sendo que dessas 29, 14 estão ameaçadas de extinção<sup>57</sup>. Como dito, o dano ambiental é de difícil reparação. Porém, como decorrência da indisponibilidade do bem ambiental, o princípio da reparação integral do dano traz a questão também para o plano da biodiversidade, o que enseja uma análise concreta e conjunta dos efeitos causados pelo dano ambiental.

### 5.1 Proteção da biodiversidade e o princípio da prevenção e da precaução

Com esteio em Antunes<sup>58</sup>, Machado<sup>59</sup> e Milaré<sup>60</sup>, diferenciam-se claramente, em que pese a proximidade semântica, o princípio da prevenção e o princípio da precaução. Pelo primeiro, conforme o próprio étimo latino sugere (*praevenire* = tomar a dianteira, antecipar)<sup>61</sup>, tem-se a característica da previsibilidade do dano ambiental. Vale dizer, já se sabe da periculosidade ao bem ambiental, exigindo-se, pois, controle ou eliminação dos riscos decorrentes de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras<sup>62</sup>. Já em relação ao princípio da precaução, significa que a ausência de certeza científica não respalda atividades antrópicas de se proceder a intervenções no ambiente. Nesse sentido, gravita-se em torno da imprevisibilidade, da incerteza das conseqüências. Agir de modo contrário a tal princípio seria leviano, atentar contra a prudência e a ética do cuidado<sup>63</sup> que, não raro, são opostas a interesses econômicos imediatistas. Assim, o princípio nº 15 da Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a afirmar que “quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não

---

<sup>55</sup> SOURANDER, Leticia Fonseca. Noruega inaugura “cofre” global de sementes no Ártico. Folha de São Paulo, São Paulo, 16 de fevereiro de 2008. Ciência, A 14.

<sup>56</sup> RAMBALDI, Denise. Mico - leão - dourado: uma bandeira para a proteção da Mata Atlântica. In: BENSUSAN, Nurit (org.). Seria melhor mandar ladrilhar?: biodiversidade como, para que, por quê. Brasília: Editora Universidade de Brasília: Instituto Socioambiental, 2002, p. 61 a 66.

<sup>57</sup> BENSUSAN, Nurit. A impossibilidade de ganhar a aposta e a destruição da natureza. In: \_\_\_\_\_. Seria melhor mandar ladrilhar? : biodiversidade como, para que, por quê. Brasília: Editora Universidade de Brasília: Instituto Socioambiental, 2002, p. 13 a 28.

<sup>58</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito ambiental. 8.ed.rev. e ampl. Rio de Janeiro: Lumen júris, 2005.

<sup>59</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental brasileiro. 13. ed. rev. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2005.

<sup>60</sup> MILARE, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência e glossário.5.ed. ref. atual e ampl.São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

<sup>61</sup> BUSSARELO, Raulino. Dicionário básico latino-português. Florianópolis: Editora da UFSC, 2004.

<sup>62</sup> LEITE, José Rubens Morato. Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial. 2. ed.rev. e ampl.São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003. p.51.

<sup>63</sup> BOFF, Leonardo. Os impasses da expressão desenvolvimento sustentável.Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21\\_arquivos/CadernodeDebates10.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21_arquivos/CadernodeDebates10.pdf). Acesso em 14 de novembro de 2007.



será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental”.<sup>64</sup>

No livro *Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento*, Prado e Lewinsohn traçam, como o próprio título do livro diz, uma avaliação do estado do conhecimento sobre a biodiversidade brasileira. Em relação às estimativas no Brasil, a diversidade total de espécies existentes fica entre 1,3 e 2,4 milhões, sendo que o total de espécies conhecidas fica entre 179.000 e 226.000<sup>65</sup>.

Em proporção estimativa, consta que a biodiversidade total brasileira é cerca de dez vezes a que se registra hoje. Quase dois milhões de espécies esperadas face à aproximadamente 200.000 espécies conhecidas.<sup>66</sup>

O Brasil é, sem dúvida, um dos países com a maior biodiversidade do planeta. Corroborando o fosso existente entre o atual conhecimento da biodiversidade mundial e a miríade de seres vivos existentes, afirmam os citados autores que o Brasil possui a maior biodiversidade de vertebrados do mundo, mas essa diversidade ainda não é pouco conhecida e boa parte dela encontra-se ameaçada pela atividade humana<sup>67</sup> Em conclusão afirma-se que:

*“Com uma defasagem tão acentuada entre a biodiversidade registrada e aquela ainda por conhecer, duas conclusões são muito claras: primeiro, não é viável pretender inventariar exaustivamente a biodiversidade brasileira senão no curso de várias décadas ou séculos – e, com as pessoas e recursos hoje disponíveis, é impossível chegar mesmo perto disso. Conseqüentemente, a informação necessária para conhecimento e uso da biodiversidade somente poderá ser produzida com esforços muito centrados para objetivos claros.”*<sup>68</sup>

Emerge à tona o princípio da prevenção e o princípio da precaução. É que, se por um lado não há como deixar intacto os bens ambientais desconhecidos, até porque a margem de conhecimento em relação a esses é limitada, a consideração desta escassez de conhecimento sobre a biodiversidade figura como variável inevitável na consideração das questões político-jurídicas ambientais, traduzidas em instrumentos de gestão ambiental como zoneamento ecológico-econômico e licenciamento ambiental, este quando da fase de concessão da licença prévia<sup>69</sup>. A inserção ou não de atividades econômicas de altos impactos ambientais, autorizadas/licenciadas pelo poder público, em biomas menos conhecidos, tal como a

<sup>64</sup> Assinala Carvalho, concernente aos riscos ecológicos, que esses “apresentam uma complexidade potencializada (eco-complexidade), no que diz respeito à identificação dos agressores, à determinação temporal dos efeitos da degradação, às dimensões de seus efeitos, ao número de atingidos (gerações futuras) e, sobretudo, às condições de atribuição das relações de causalidade” (CARVALHO, Délon Winter de. Dano ambiental futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, n° 45, p.62-91, jan.- mar. de 2007).

<sup>65</sup> LEWINSOHN, Thomas Michael; PRADO, Paulo Inácio. Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004. p.94.

<sup>66</sup> Idem, fl. 95.

<sup>67</sup> Idem, fl. 76.

<sup>68</sup> Idem, fl. 96.

<sup>69</sup> Resolução n° 237/97, art.8°, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA

Caatinga, há de ser alvo de criteriosa consideração, levando-se em conta a localização do empreendimento bem como alternativas que possibilitem um menor impacto e menor degradação da área.

## 6. CONCLUSÃO

O meio ambiente, bem jurídico unitário e indivisível, considerado como o conjunto de interações, leis e influências que permite e rege a vida em todas as suas formas (art. 225, *caput* da C.F.), não se confunde com a biodiversidade. Esta delinea-se de forma especular àquele; já possui contornos teóricos próprios que juridicamente se distingue do macrobem, seria um campo separado, porém diretamente interligado, do trato conceitual de meio ambiente.

Se a imprecisão e a escassez de conhecimento sobre a biodiversidade brasileira obsta, em parte, uma adequada valoração econômica no que toca à reparação do dano ambiental (quando não se possa intervir no bem lesado e na respectiva ambiência ecossistêmica), vislumbra-se também, que há sim, em algumas regiões, biomas e espécies melhor conhecidos, o que permite levar em conta alguns aspectos importantes, tais como o bioma melhor conhecido (Mata Atlântica) e os biomas menos conhecidos (Pantanal e Caatinga), auxiliando, dessa forma, o perito ou o técnico na adequada valoração econômica ou na proposição de medidas compensatórias para a reparação da área degradada.

A danosidade que se manifesta num bem ambiental concretamente determinado, tal como em florestas, corpos d'água, ar ou em recurso pedológico (solo), atinge, direta ou indiretamente outros organismos bióticos e abióticos. Há situações em que o dano ambiental manifesta-se de tal forma que o dano torna-se multifário, sendo mesmo impossível ter em conta todos os reflexos negativos ao meio ambiente, a fim de que incidam na mensuração exata da reparação ao dano ambiental. Aí não se fala do dano ambiental *por intermédio* do meio ambiente<sup>70</sup>, o que, a rigor, segue uma sistemática privatística em que o meio ambiente não é diretamente o que se quer proteger; fala-se do próprio dano à biodiversidade. Não se faz necessário caracterizar-se alto risco de extinção de determinadas espécies ou a alteração adversa definitiva de biomas para que, só assim, atente-se para a questão. Por exemplo, queimadas ilegais que se arrastam por milhares de hectares em áreas em que se desenvolvem processos ecológicos essenciais afetam diretamente a biodiversidade presente no local do dano, o que enseja mais um ângulo de observação acerca da alteração adversa das características adversas do meio ambiente. É a variabilidade e a riqueza inerente à biodiversidade que a eleva como bem jurídico a ser tutelado pelo Direito Ambiental.

---

<sup>70</sup> MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.

## **7. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**7.1** O dano ambiental comporta especificidades que complexifica sua caracterização exata e a extensão. Tais especificidades repercutem diretamente no âmbito da reparação civil, o que enseja dificuldades na tutela material do meio ambiente, tendo-se em vista o princípio da reparação integral do dano ambiental.

**7.2** O dano à biodiversidade pode ser considerado como um reflexo do dano ambiental. A extrapatrimonialidade do dano ambiental impede seja contemplada, no plano da reparação civil, a análise de variáveis econômicas e não econômicas.

**7.3** A biodiversidade deve ser tratada sob uma perspectiva sustentável, estabelecendo-se uma gestão dos recursos ambientais de modo a favorecer a utilização prolongada desses bens e a equidade social no que concerne à distribuição dos benefícios ambientais e ecossistêmicos que a biodiversidade oferece.

**7.4** O princípio da prevenção, da precaução e da proporcionalidade dos riscos atendem aos objetivos preventivos do Direito Ambiental, máxime no que concerne à proteção da biodiversidade. Os riscos ambientais relativos à biodiversidade tem particular relevo, dado o risco ou a extinção de espécies e a degradação constante de biomas pouco estudados.

**7.5** A imprecisão e a escassez de conhecimento sobre a biodiversidade brasileira é um entrave à reparação do dano ambiental. Todavia, há biomas e espécies melhor conhecidos que permitem auxiliar na adequada valoração econômica ou na proposição de medidas compensatórias para a reparação da área degradada.

# PAGADOR-POLUIDOR: UM NOVO PARADIGMA?

*JULYANDERSON TEIXEIRA MIJOLÁRIO*

Acadêmico de Direito do 3º ano da  
Faculdade Metropolitana de Maringá - PR

*ALISSON MACHADO FERREIRA*

Acadêmico de Direito do 3º ano da  
Faculdade Metropolitana de Maringá - PR

## 1. INTRODUÇÃO

Ao longo do tempo, o homem ignorou o fato dos recursos naturais, como o ar, água, rios, oceanos, solo, dentre outros, serem escassos, imaginado serem os mesmos inesgotáveis. Somente no século XX que a humanidade se deu conta que estes recursos já não eram mais tão abundantes, e que a sua falta poderia ocasionar resultados alarmantes para toda a população como, por exemplo, a extinção da vida na terra, fazendo surgir a “economia ambiental”.<sup>1</sup>

Com base nos estudos acerca da finitude dos recursos naturais, formou-se a primeira concepção sobre o princípio do poluidor-pagador, cujo fundamento reside no intento de promover a internalização das externalidades ambientais negativas<sup>2</sup>, e tem como objetivo evitar a socialização do prejuízo e a privatização do lucro<sup>3</sup>.

O presente estudo tem por objetivo a promover uma análise mais detida acerca do conteúdo e alcance do princípio em referencia, de forma a evitar que interpretações equivocadas do comando normativo do preceito que venha legitimar ações lesivas ao meio ambiente, sob os slogans “poluo mas pago” ou “pagar para poder poluir”.<sup>4</sup>

Para se entender a questão, basta imaginar uma rede de lanchonetes que se instale próximo ao acostamento de uma via pública. Será que os produtos que são ali vendidos têm englobado em seus preços o custo social de um aumento de trânsito no local, da poluição sonora e da poluição visual gerada, será que é jus-

---

<sup>1</sup> FREITAS, Vladimir Passo de (Coord). Direito Ambiental em Evolução – nº 5. Curitiba: Juruá, 2007, p. 249.

<sup>2</sup> STEIGLEDER, Annelise Monteiro. Responsabilidade Civil Ambiental: as dimensões do dano ambiental no Direito brasileiro. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004, pg. 192.

<sup>3</sup> RODRIGUES, Marcelo Abelha. Instituições de Direito Ambiental. 1ª ed., Vol.1, São Paulo: Ed. Max Lionad, 2002, pg. 245

<sup>4</sup> FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 7. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2006, p. 30.

to que pessoas que não compram naquele estabelecimento, sejam consumidoras deste efeito social negativo.<sup>5</sup>

A partir de um estudo bibliográfico pertinente ao assunto e a legislação, pretendemos mostrar como que começou a preocupação com o meio ambiente, os dispositivos legais que elevam o meio ambiente a categoria de bem fundamental, e sobre o verdadeiro conteúdo e alcance do princípio do poluidor-pagador, demonstrando que ele não poderá ser usado como um instrumento ou uma autorização para se poder degradar ou poluir o meio ambiente.

## 2. FORMAÇÃO DO BEM JURÍDICO AMBIENTAL

O homem vive em uma sociedade, que deixa sinais por onde passa. Através de um processo histórico podemos observar cada vez mais estes males deixados pelos *Homo Sapiens*, que vem a atingir o ambiente que necessitamos para a nossa sobrevivência.

O tempo, que fica cada vez mais curto, obriga os homens da atualidade a agir contra esse avanço desenfreado das irresponsáveis atitudes humanas, que obviamente vão deixar conseqüências tanto para os que praticam estas tais atos, quanto para aqueles que nada fazem para combater isso.

Assim chegamos a um estado que nossas atitudes se chocam contra nossos deveres e direitos.

Este é o palco em que se desenrola o drama da vida sobre o Planeta Terra. A questão ambiental está desenhada nos cenários da humanidade e manifesta-se através de ações visíveis, que podem ser facilmente constatadas.<sup>6</sup>

Deste modo passamos a nos deparar a cada dia com diversos problemas ambientais que nos rodeiam, se bem observar-mos iremos conseguir ver toda a desconsideração que sofre o nosso ambiente para a valorização de uma super produção que é dependente dos recursos naturais, assim cada vez mais, para que a maquina produtora não pare, o homem com sua sede insaciável, vem ameaçando a condição ambiental de nosso mundo, deixando cada vez mais castigada a paisagem natural da Terra.

Por conta de toda essa destruição em massa, não deixando o Brasil como nenhuma exceção, o planeta chega quase há uma falência de suas riquezas naturais, onde os lençóis freáticos são destruídos, matas são devastadas, e o clima desequilibrado vem sendo comum nos noticiários que circulam por nosso meio.

Não há dúvida, pois, de que a questão ambiental, por esse prisma, é uma questão de vida ou morte, e não apenas de animais e de plantas, mas do próprio homem e do planeta que o abriga.<sup>7</sup>

Por conta disto, na década de 70, surgiram vários organismos em defesa dos

<sup>5</sup> Exemplo sugerido no livro: Instituições de Direito Ambiental de Marcelo Abelha Rodrigues. Op. Cit. pg. 45

<sup>6</sup> MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente: doutrina prática, jurisprudência, glossário. 2. ed.rev. Atual. E ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2001, pg. 39.

<sup>7</sup> MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente. pg. 40.

direitos humanos, entre eles se destaca a Conferência das Nações Unidas, que foi realizada em Estocolmo, em junho de 1972, promovida pela ONU com a participação de 114 países, que reconheceu o direito fundamental do homem à liberdade, à igualdade e às condições satisfatórias de vida, em ambiente cuja qualidade lhe permita viver com dignidade e bem estar, reunião esta, que teve fundamental importância para introduzir no universo jurídico internacional o conceito básico de Direito Ambiental, estabelecendo as responsabilidades de cada país pelos danos que as atividades dentro de seu território possam causar ao ambiente de seus vizinhos.<sup>8</sup>

A partir da conferência de Estocolmo o homem se vê diante da inadiável necessidade de se criar eficientes e distintas providências de proteção ambiental em favor das presentes e futuras gerações, e reunindo-se esporadicamente em conferências (Estocolmo, Rio de Janeiro, Vancouver, Istambul), os governantes e representantes das nações buscam soluções comuns, como as de fomentar projetos de alcance múltiplo, estimulando a declaração de direitos nesta área, surgindo diversos diplomas legais destinados a garantir idônea tutela ao meio ambiente.<sup>9</sup>

Neste contexto é pertinente destacar a citação da obra de José Afonso da Silva: “A necessidade da proteção jurídica do meio ambiente despertou a consciência ambientalista por toda a parte, até com certo exagero, mas exagero produtivo, porque chamou a atenção das autoridades públicas para o problema da degradação e destruição do meio ambiente, natural e cultural de forma sufocante<sup>10</sup>”.

### **3. MEIO AMBIENTE COMO DIREITO FUNDAMENTAL DO HOMEM**

O meio ambiente é o conjunto de forças e condições que cercam e influenciam os seres vivos e as coisas em geral, inclui todos os fatores que afetam diretamente o metabolismo ou o comportamento de um ser vivo ou de uma espécie. Segundo José Afonso da Silva, meio ambiente é a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em toda as suas formas, portanto meio ambiente é o conjunto das condições, leis, influências e interações de ordem físicas, químicas e biológicas, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.<sup>11</sup>

Cabe salientar que a Lei nº 6.938/81, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, define o meio ambiente, artigo 3º, inciso I, como: “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

O Meio ambiente representando a nossa qualidade de vida, vem a se tornar um bem jurídico fundamental ao homem, sendo explícito diretamente em nossa constituição de 1988.

<sup>8</sup> CARVALHO, Carlos Gomes de. Introdução ao Direito Ambiental. Editora Letras e Letras: São Paulo, 1991, pg. 93.

<sup>9</sup> ALVARENGA, Paulo. O Inquérito Civil e a Proteção Ambiental. Leme – SP: BH Editora e Distribuidora, 2001, pg. 189.

<sup>10</sup> SILVA, José Afonso da. Direito Urbanístico Brasileiro, São Paulo: Editora RT, 1995, pg. 430

<sup>11</sup> SILVA, José Afonso da. Direito Ambiental Constitucional. 5. ed., São Paulo: Ed. Malheiros, 2004, pg. 20

A proteção Ambiental, abrangendo a preservação da natureza em todos os seus elementos essenciais a vida humana e a manutenção do equilíbrio ecológico, visa a tutelar a qualidade de vida, como uma forma de direito fundamental da pessoa humana.<sup>12</sup>

A nossa Constituição Brasileira revela uma preocupação intertemporal com a proteção do equilíbrio ambiental, como se vê nos seus títulos VIII e VI que relatam sobre o meio ambiente. Com a Promulgação da nossa Carta Magna em 1988, o meio ambiente foi elevado em nosso país à categoria de bem jurídico, e passou a ser considerado indispensável ao bem-estar geral e essencial à saudável qualidade de vida, sendo incluído entre nós, como um direito fundamental, buscando assegurar o gozo desse bem às presentes e futuras gerações<sup>13</sup>. O art. 225 *caput* da CF/88, reza que todos têm o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, essa abrangência vem nos mostrar, a grande magnitude deste direito, não discriminando raças, cores ou religiões, onde o legislador pátrio esta se preocupando com o presente e também com o futuro.

O uso do pronome indefinido – “todos” – alarga a abrangência da norma jurídica, pois, não particularizando quem tem direito ao meio ambiente, evita que se exclua quem quer que seja.<sup>14</sup>

Ainda no plano constitucional a defesa ao meio ambiente consubstanciou destacado princípio geral conformador da ordem econômica, conforme se vê no art. 170, inciso VI a CF/88, reconhecendo a necessidade de se promover o desenvolvimento sustentável, garantindo desta maneira, a satisfação das necessidades da presente geração sem comprometer a capacidade das futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades, podendo concluir que desenvolvimento econômico e defesa ambiental, podem andar juntas, pois temos que de um lado a natureza deve prover a economia de modo racionalizado, e de outro é preciso que a economia leve em conta os limites e a capacidade de regeneração dos recursos naturais, sendo portanto, indispensável um sistema de controle que tenha o poder de alcançar esse equilíbrio.<sup>15</sup>

#### 4. PRINCÍPIO DO POLUIDOR PAGADOR

“Poluidor-pagador” é expressão que sintetiza um dos mais importantes postulados do Direito Ambiental<sup>16</sup>, assenta-se em sua vocação redistributiva e se inspira na teoria econômica de que os custos sociais externos que acompanham o processo produtivo, devem ser internalizados pelo empreendedor.<sup>17</sup>

Oriundo das instruções da OECD (Conselho da Organização de Coopera-

<sup>12</sup> Op. Cit. pg. 58.

<sup>13</sup> ALVARENGA, Paulo. O Inquérito Civil e a Proteção Ambiental, pg. 189-190.

<sup>14</sup> MACHADO, Paulo Afonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 13. ed., rev. atual. e ampl. São Paulo: Ed. Malheiros, 2005, pg. 116.

<sup>15</sup> Op. Cit. pg. 190.

<sup>16</sup> RODRIGUES, Marcelo Abelha. Instituições de Direito Ambiental. pg. 137.

<sup>17</sup> MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente: doutrina prática, jurisprudência, glossário. 2. ed.rev. Atual. E ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2001, pg. 116.

ção e Desenvolvimento Econômico) em 1972, o poluidor pagador foi apresentado como um dos princípios econômicos, cuja definição era a seguinte:

*O princípio a ser usado para alocar custos das medidas de prevenção e controle da poluição para encorajar o uso racional dos recursos ambientais escassos e para evitar distorções do comércio internacional e investimentos é denominado de princípio do poluidor pagador. Este princípio significa que o poluidor deve suportar os custos das medidas acima mencionadas, decididas pelas autoridades públicas para assegurar que o ambiente possa ficar num nível aceitável.<sup>18</sup>*

Posteriormente, o dito princípio foi recepcionado pelo Ato único Europeu, onde encontrou, pioneiramente, nas obrigações convencionais internacionais o espaço para o desenvolvimento dogmático de seu conteúdo.<sup>19</sup>

Todavia, a derradeira consagração do preceito do poluidor-pagador somente ocorreu vinte anos depois, na Conferencia Internacional Rio/1992, passando a integrar a normativa nº 16 da agenda 21.<sup>20</sup>

No âmbito interno, o ordenamento jurídico brasileiro, incorporou o princípio do poluidor-pagador através do art. 4º, inc. VII da Lei nº 6938/1981, segundo o qual, a política nacional do meio ambiente visará à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados. O mencionado dispositivo legal foi recepcionado pelo sistema constitucional vigente, haja vista que o art. 225, §§ 2º e 3º da Constituição Federal de 1988, ao se referir a obrigação de recuperar o meio ambiente em virtude de degradação ambiental decorrente de mineração e a responsabilização por danos ambientais.<sup>21</sup>

O princípio do poluidor pagador parte da constatação de que os recursos ambientais são escassos e que, o uso destes na produção e no consumo desmesurados, acarreta a sua a sua redução e degradação. Porém se os custos da redução dos recursos naturais não forem considerados no sistema de preços, o mercado não será capaz de refletir a escassez, sendo, portanto, necessárias políticas públicas capazes de eliminar as falhas de mercado, de forma a assegurar que os preços dos produtos reflitam os custos ambientais ocasionados<sup>22</sup>.

A este fenômeno, conforme já referido alhures, se da o nome de internalização das externalidades negativas, e quando esta incorporação dos efeitos negativos do mercado não ocorre, certamente o produtor de um bem, o aço em uma siderúrgica, por exemplo, terá um produto colocado no mercado que não será por todos adquiridos, mas cujo custo social será suportado, inclusive por quem não consumiu ou nunca ira consumir o referido produto. Ocorreria, assim, um

<sup>18</sup> RODRIGUES, Marcelo Abelha. Op. Cit., pg. 140.

<sup>19</sup> LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patrick de Araújo. Direito Ambiental na Sociedade de Risco. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002, pg. 76.

<sup>20</sup> "As autoridades nacionais devem esforçar-se para promover a internalização dos custos de proteção do meio ambiente e o uso dos instrumentos econômicos, levando-se em conta o conceito de que o poluidor deve, em princípio, assumir o custo da poluição, tendo em vista o interesse público, sem desvirtuar o comércio e os investimentos internacionais". (RODRIGUES, Marcelo Abelha. Op. Cit, pg. 140)

<sup>21</sup> STEIGLEDER, Annelise Monteiro. Responsabilidade Civil Ambiental. pg. 194.

<sup>22</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. 5. ed., rev. ampl. atual. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, pg. 32.



enriquecimento do produtor a expensas de um efeito negativo, suportado pela sociedade. É devido a este fenômeno que surgiu a expressão “privatização de lucro e socialização das perdas”.<sup>23</sup>

Pode-se identificar no princípio do poluidor pagador duas órbitas de alcance: uma de caráter preventivo, que busca evitar a ocorrência de danos ambientais; e outra de caráter repressivo, onde as atenções são voltadas para a reparação do dano já implementado. Desse modo, num primeiro momento, impõe ao poluidor o dever de arcar com as despesas de prevenção dos danos ao meio ambiente em que sua atividade possa ocasionar, onde cabe a ele o ônus de utilizar instrumentos necessários a prevenção dos danos, e num segundo momento, esclarece este princípio que ocorrendo danos ao meio ambiente em razão da atividade desenvolvida, o poluidor será responsável pela sua reparação, havendo aqui a incidência da responsabilidade civil objetiva, prioridade da reparação específica do dano ambiental e solidariedade para suportar os danos causados ao meio ambiente.<sup>24</sup>

Entretanto, cabe ressaltar que a essência do princípio do poluidor pagador é eminentemente preventiva, onde a reparação e a repressão atuam como *ultima ratio* (solução ressarcitória<sup>25</sup>), visando imputar ao poluidor o custo social dos danos por ele ocasionados, engendrando desta forma, um mecanismo de responsabilidade por danos ecológicos.<sup>26</sup>

O poluidor passa a ser o primeiro pagador, de modo que é obrigado a integrar plenamente no seu processo de decisão, o sinal econômico que constituiu o conjunto dos custos ambientais, sendo que as subtrações quantitativas e qualitativas do ambiente que ficariam a cargo da sociedade sejam suportados pelos empreendedores da atividade como verdadeiros custos de produção, de tal modo que suas decisões acerca do nível de poluição situem a atividade num ponto mais próximo do socialmente ótimo.<sup>27</sup>

Existe uma crítica por parte da doutrina, no sentido de que estes custos serão repassados para o consumidor, mas a nosso ver, esta é a intenção do princípio em estudo, pois é melhor que este ônus seja suportado pelo consumidor do produto, do que por toda a sociedade, devendo se levar em conta ainda a concorrência de mercado, pois se o empreendedor adota medidas de prevenção e uso racional e responsável dos recursos naturais, terá condições de colocar no mercado um produto mais barato do que àquele empresário que não adotou tais medidas.

Neste contexto, Marcelo Abelha Rodrigues diz que o princípio do poluidor pagador abrange os seguintes aspectos: “a) sobrecarga do preço do produto que causa a externalidade ambiental negativa, estimulando o uso de tecnologias limpas; b) publicização no mercado de consumo de quais são os produtos que causam externalidades ambientais negativas, fixando uma educação ambiental; c) ação voltada a fazer com que os responsáveis pelos custos sociais sejam, por isso

<sup>23</sup> RODRIGUE, Marcelo Abelha. Instituições de Direito Ambiental. pg. 142.

<sup>24</sup> FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. pg. 30-31

<sup>25</sup> LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. Direito Ambiental na Sociedade de Risco. pg. 80.

<sup>26</sup> MILARÉ, Édís. Direito do Ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário. pg. 116.

<sup>27</sup> STEIGLEDER, Annelise Monteiro. Responsabilidade Civil Ambiental. pg. 195.

mesmo, responsáveis pelos custos estatais de prevenção, precaução e correção na fonte; d) estímulo a uma política de equidade no comércio internacional; e) incentivo a políticas que proclamem o uso racional dos componentes ambientais, pois são bens escassos; f) prevenção oriunda da repressão severa, servindo como estimulante negativo as condutas agressivas ao meio ambiente; g) imputação dos custos do “empréstimo” dos componentes ambientais àqueles que, embora não sejam poluidores, mas apenas usuários, causam uma sobrecarga pelo uso invulgar dos componentes ambientais, devendo pagar pela utilização incomum de bens que são de uso comum e do povo”.<sup>28</sup>

#### 4.1 Direito de Poluir?

Pelo que foi exposto até agora, o princípio em questão, se mostra muito eficiente no combate a preservação a natureza, mas ele deve ser analisado com reservas, pois é possível extrair conclusões do tipo: “O que paga pode poluir”; “O pagamento polui”; “Quem contamina e paga, não precisa reparar”<sup>29</sup>. Como se vê, tal princípio não pode ser interpretado ao pé da letra, pois agindo desta maneira, estaremos distorcendo o seu verdadeiro alcance.

Neste sentido, parafraseando Marcelo Abelha Rodrigues, mais do que distante é errônea a idéia de que o princípio do poluidor-pagador, seja um passaporte para a poluição, tendo em vista que o meio ambiente não é algo ou coisa negociável.<sup>30</sup>

Como já foi dito alhures, o conteúdo do princípio referido é muito amplo e transformou-se em um dos princípios jurídicos ambientais mais importantes para a proteção ambiental, estando consagrado nas mais destacadas legislações nacionais e internacionais<sup>31</sup>, onde o seu objetivo é imputar aos custos de produção todas as externalidades ambientais negativas, estabelecendo condições que não permitem que ao operador econômico seja mais vantajoso poluir do que aperfeiçoar medidas de prevenção<sup>32</sup>, fazendo com que a necessidade de preservação e conservação dos recursos ambientais seja mais em conta do que a devastação e a poluição, evitando-se desta maneira a socialização dos prejuízos e a privatização dos lucros<sup>33</sup>.

Seguindo esta linha de pensamento esta afastada a interpretação de que se pode comprar o direito de poluir mediante a internalização do custo social, pois caso este custo seja insuportável para a sociedade, ainda que internalizado, a interpretação jurídica do poluidor-pagador impede que o produto seja produzido e socializado o custo da produção, chegando-se a conclusão de que a verdadeira

<sup>28</sup> RODRIGUES, Marcelo Abelha. Instituições de Direito Ambiental. pg. 144-145.

<sup>29</sup> ALVARENGA, Paulo. O Inquérito Civil e a Proteção Ambiental, pg. 60.

<sup>30</sup> RODRIGUES, Marcelo Abelha. Instituições de Direito Ambiental. pg. 145.

<sup>31</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental, pg. 33.

<sup>32</sup> LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patrick de Araújo. Direito Ambiental na Sociedade de Risco, pg. 79

<sup>33</sup> BENJAMIN, Antonio Herman. O princípio do poluidor pagador e a reparação do dano ambiental. In: \_\_\_\_\_. Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão. São Paulo: RT, 1993, pg. 228

pretensão do citado princípio é a redistribuição eqüitativa das externalidades negativas ambientais, pois se estes efeitos negativos de mercado que são suportados pela sociedade em prol do lucro do responsável pelo produto, que exerce sua atividade degradando o meio ambiente e diminuindo os seus recursos naturais, nada mais justo de que todos os custos de prevenção, precaução que são empregadas pelo Estado que tem o poder de gestão dos componentes ambientais sejam suportadas pelo responsável pelas externalidades negativas.<sup>34</sup>

Cumpre ainda destacar os ensinamentos de Annelise Monteiro Steigleder, que diz que devemos procurar sempre uma interpretação extensiva deste princípio nos textos legais, enfatizando a sua vocação preventiva, rejeitando-se os comentários ou explicações que procurem entrever no poluidor-pagador uma autorização para poluir.<sup>35</sup>

Deve-se, portanto, evitar o que Maria Alexandra Aragão denomina de “poluição normativa”, que se verifica quando as normas vigentes são pretensamente conformes aos princípios do poluidor-pagador, mas na verdade seu conteúdo ou a sua forma de aplicação, não observam rigorosamente tal princípio, ou então fazem uso dele incorretamente, abusando-se substancialmente, em verdadeiras licenças gratuitas de poluição fazendo prevalecer o interesse do particular dos poluidores que querem reduzir os custos de produção, sobre o interesse público que é o de proteger o meio ambiente.<sup>36</sup>

## 5. CONCLUSÕES ARTICULADAS

**5.1.** O princípio do poluidor-pagador tem vocação redistributiva sendo inspirado na teoria econômica da internalização das externalidades negativas ambientais, que evita a socialização dos custos pela degradação e extinção dos recursos naturais, imputando-lhes ao empreendedor irresponsável.

**5.2.** A essência de tal princípio é eminentemente preventiva, sendo que a reparação e a repressão atuam como *ultima ratio*.

**5.3.** Não se deve usar o princípio do poluidor-pagador como um passaporte para a poluição, não podendo interpretá-lo no sentido de que se pode comprar o direito de poluir, tendo em vista que o meio ambiente é um bem indisponível, não sendo algo ou coisa negociável.

**5.4.** Tal princípio deve ser interpretado de maneira extensiva, enfatizando a sua vocação preventiva e o seu caráter de redistribuição eqüitativa das externalidades negativas ambientais, estabelecendo condições que mostre ao empresário que é mais vantajoso criar um sistema de prevenção e conservação dos recursos naturais, do que poluir e devastar.

<sup>34</sup> Op. Cit. 144

<sup>35</sup> STEIGLEDER, Annelise Monteiro. Responsabilidade Civil Ambiental. pg. 194.

<sup>36</sup> ARAGÃO, Maria Alexandra Souza. O princípio do poluidor-pagador: pedra angular da política comunitária do ambiente. Coimbra: Universidade de Coimbra, Coimbra Editora, 1997, pg.. 56-57

# **O NON-COMPLIANCE PROCEDURE E SUA ATUAÇÃO NO PROTOCOLO DE MONTREAL**

**KELLY SCHAPER SORIANO DE SOUZA**

Graduando em Direito pela Universidade Federal de Minas Gerais, membro do Grupo de Estudos em Direito Internacional (GEDI), do Grupo de Estudos em Direito Internacional Ambiental (GEDAI) e do Núcleo de Estudos em Direito Ambiental (NEDA), da Faculdade de Direito da UFMG

**LEONARDO ESTRELA BORGES**

Professor de Direito Ambiental e membro do Conselho Editorial da Revista Brasileira de Direito Ambiental - Doutrina e Jurisprudência, professor revisor da presente tese

## **1. INTRODUÇÃO**

Ao longo do século XX, aos poucos os povos passaram a compreender que o desenvolvimento material das sociedades, tal como potencializado pela Revolução Industrial, trazia consigo um subproduto altamente nocivo para a natureza e, conseqüentemente, para toda a humanidade<sup>1</sup>. Neste período expandiu-se a consciência de que a natureza não mais seria capaz de suportar toda a poluição e degradação, conseqüências do desenvolvimento<sup>2</sup>, e por meio de um processo natural restabelecer o equilíbrio ecológico.

Em decorrência, surgiram necessidades de proteção ao meio ambiente, que inicialmente foram regulamentadas em níveis nacionais e até mesmo locais e, aos poucos, ultrapassaram as fronteiras dos Estados. A chamada interação entre elementos do meio ambiente global<sup>3</sup> fez com que os Estados se tornassem parceiros na tentativa de se restabelecer o equilíbrio ecológico no planeta. A partir de então o homem foi compelido a buscar em normas internacionais a disciplina de fenômenos que ultrapassam as fronteiras dos Estados e exigem uma formulação no âmbito internacional.

Em que pese a ocorrência de fatos relevantes que refletem as primeiras regu-

---

<sup>1</sup> SANDS, P. Principles of International Environmental Law. 2 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2003, p. 25; SOARES, G. Direito Internacional do Meio Ambiente. São Paulo: Atlas Jurídico, 2001, p. 35.

<sup>2</sup> Mudanças climáticas, chuva ácida, destruição da camada de ozônio, perda considerável de biodiversidade, contaminação de rios e mares por produtos tóxicos são alguns acontecimentos fruto do desequilíbrio que assola o meio ambiente global.

<sup>3</sup> SOARES, supra nota 1, p. 36.

lamentações em âmbito internacional do meio ambiente no período anterior aos anos de 1960<sup>4</sup>, esta data é considerada pelos melhores autores mundiais, como início do Direito Internacional do Meio Ambiente. Desde então, o período que se estendeu até a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano realizada em Estocolmo em 1972<sup>5</sup>, foi marcado pela assinatura de grandes tratados e convenções sobre os temas mais relevantes no que tange à proteção do meio ambiente mundial<sup>6</sup>.

Vinte anos mais tarde, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO/92)<sup>7</sup> adicionou às políticas e normas relativas ao meio ambiente uma preocupação voltada para o desenvolvimento, introduzindo o conceito de sustentabilidade<sup>8</sup>, acompanhado da noção de futuridade e do espraiamento da temática do meio ambiente em todos os campos do Direito Internacional.

Nos dias atuais, por conseguinte, frente às recorrentes catástrofes ambientais e às previsões nada otimistas dos cientistas quanto às conseqüências da ação antrópica na natureza para as próximas décadas<sup>9</sup>, tornou-se ainda mais imperioso recorrer ao Direito Internacional Ambiental para se atingir uma efetiva proteção ao meio ambiente. Destarte, foram desenvolvidos mecanismos de implementação

<sup>4</sup> Dentre tais fatos destacam-se a Convenção de 1883, assinada em Paris, para a proteção das focas de pele do Mar de Behring; a Convenção de Paris de 1911, para a Proteção das Aves Úteis à Agricultura e a “Convenção para regulamentação da pesca da baleia e regulamentação anexa à mesma”, adotada em Washington, em 1946. Veja também SOARES, supra nota 1, pp. 37-44; REI, F. A Peculiar Dinâmica do Direito Internacional do Meio Ambiente. Direito Internacional do Meio Ambiente. 1 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2006, pp. 5 e 6.

<sup>5</sup> A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, tida como um dos marcos do Direito Internacional do Meio ambiente, ocorreu em Estocolmo/Suécia, entre 05 e 16/06/1972, na qual foram adotados três instrumentos não vinculantes: uma Resolução sobre aspectos financeiros e organizacionais no âmbito da ONU; a Declaração de Estocolmo (Declaração das Nações Unidas sobre Meio Ambiente) e um plano de Ação para o Meio Ambiente com 109 Recomendações. A Declaração sobre o Meio Ambiente Humano, com seu preâmbulo de sete pontos e os 26 Princípios petrificados, em texto escrito, aqueles valores que já se encontravam estabelecidos nos sistemas jurídicos nacionais, bem como declarou outros novos, em conformidade com a emergente consciência da necessidade de preservação do meio ambiente global. Veja Declaração de Estocolmo da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano. Estocolmo, 16 jun. 1972. 11 ILM 1416.

<sup>6</sup> “Desde 1972, o número de instrumentos jurídicos internacionais sobre meio ambiente aumentou consideravelmente. Em dezembro de 1998, havia mais de 1000 instrumentos jurídicos cujo foco era o meio ambiente ou que tinham uma ou mais previsões importantes acerca de questões ambientais; a maioria destes instrumentos têm sido negociada desde 1972. Além disso, houve também um crescimento considerável no número de instrumentos jurídicos não vinculantes (soft-law) preocupados com o meio ambiente”. (tradução livre) Veja WEISS, E. Understanding Compliance with International Environmental Agreements: The Baker’s Dozen Myths, 32 U. Rich. L. Rev. 1555-1586, 1999, p.1555.

<sup>7</sup> A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento ocorreu entre 03 e 14/06/1992 no Rio de Janeiro/Brasil, por decisão da Assembléia Geral das Nações Unidas, e culminou na adoção de três instrumentos não vinculantes: a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento; a Declaração de Princípios sobre as Florestas e a Agenda 21. Além disso, foram adotadas duas convenções multilaterais: A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e a Convenção sobre Diversidade Biológica. (UNGAOR A/RES/44/228. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, adotada em 22 dez. 1989). A Declaração do Rio, em especial, representa uma série de compromissos firmados entre Estados desenvolvidos e em desenvolvimento, além de constituir um verdadeiro balanço entre os objetivos da proteção ambiental e o desenvolvimento econômico. Os 27 Princípios que a compõem determinam as bases sobre as quais os Estados devem cooperar bem como trabalhar para o desenvolvimento do Direito Internacional, sempre orientados pela noção de desenvolvimento sustentável. Veja Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 31 ILM 874, UNCED Doc A/Conf.151/5/Rev.1 (1992).

<sup>8</sup> A Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, por meio do Relatório Brundtland, define o desenvolvimento sustentável como “desenvolvimento que atende às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das futuras gerações atenderem às próprias necessidades”. O Relatório foi publicado no Brasil pela Fundação Getúlio Vargas, Nosso Futuro Comum. 2 ed. Rio de Janeiro: FGV, Instituto de Documentação, Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

<sup>9</sup> As previsões científicas acerca das conseqüências das atividades antropogênicas na natureza foram, em grande parte, compiladas em quatro relatórios (Assessment Reports) do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), disponíveis na Internet em [www.ipcc.ch/ipccreports/assessments-reports.htm](http://www.ipcc.ch/ipccreports/assessments-reports.htm). Acesso em 20 mar. 08.

e execução das normas internacionais obrigatórias de tutela ambiental bem como mecanismos de solução de controvérsias<sup>10</sup>. Além disso, foram exploradas novas abordagens no que se refere à solução de conflitos internacionais sobre questões relativas ao meio ambiente, entre eles destacamos os chamados “non-compliance procedures”<sup>11</sup>, mecanismos institucionais que evoluíram como a pedra fundamental em alguns acordos multilaterais sobre meio ambiente e que serviram de modelo para vários outros, constituindo o foco do presente trabalho. Como cenário será abordado o regime de non-compliance procedure no Protocolo de Montreal e o desenrolar do procedimento no caso específico da Rússia.

## **2. OBRIGAÇÕES INTERNACIONAIS E MECANISMOS DE SOLUÇÃO DE CONTROVÉRSIAS NO DIREITO INTERNACIONAL AMBIENTAL**

Para melhor compreensão dos non-compliance procedures faz-se necessária uma breve abordagem sobre as obrigações, bem como os mecanismos para solução de conflitos no Direito Internacional do Meio Ambiente. A princípio, neste, assim como no Direito Internacional, as obrigações que advinham especialmente de princípios e normas gerados pelos Estados possuíam caráter predominantemente proibitivo, o que pode ser constatado na regulamentação da proteção ambiental expressa em normas de combate à poluição e proibições de determinadas atividades lesivas à natureza<sup>12</sup>.

Entretanto, essa predominância de conteúdos exclusivamente proibitivos na regulamentação da tutela ambiental, em parte, cedeu lugar, ao longo dos últimos séculos, a um novo conteúdo mandatório, “obrigando os Estados a comportamentos positivos, expressos em termos de cooperação, seja no estabelecimento de esquemas normativos de instituição e da administração comum das responsabilidades, seja na prevenção de danos, seja ainda na assistência recíproca em casos de acidentes ou emergências ambientais”<sup>13</sup>.

As obrigações em Direito Internacional do Meio Ambiente advém de fontes comuns ao Direito Internacional Público, regulamentadas pelo Estatuto da Corte Internacional de Justiça (CIJ) em seu artigo 38<sup>14</sup>:

“1. A Corte, cuja função é decidir de acordo com o direito internacional as controvérsias que lhe forem submetidas, aplicará:

a) as convenções internacionais, quer gerais, quer especiais, que estabeleçam regras expressamente reconhecidas pelos Estados litigantes;

<sup>10</sup> SANDS, supra nota 1, p.172.

<sup>11</sup> Em sua tradução literal o termo “non-compliance procedure” significa procedimento de não-conformidade. Entretanto, seu significado em português não exprime de modo adequado o que de fato vem a ser esse instituto, pois trata-se de um mecanismo peculiar para solucionar questões relativas ao descumprimento de regras advindas de acordos multilaterais. Pelo exposto, preferimos utilizar o termo em inglês com o intuito de não distorcer seu verdadeiro significado.

<sup>12</sup> Dentre estas destacam-se, especialmente, as proibições de caça, pesca ou captura de animais em perigo de extinção, bem como a coleta e comércio internacional de espécimes faunísticas ou florísticas protegidas. Veja SOARES, supra nota 1, p. 164.

<sup>13</sup> SOARES, supra nota 1, pp. 164 e 165.

<sup>14</sup> Statute of the International Court of Justice. Disponível em <http://www.icj-cij.org/documents/index.php?p1=4&p2=2&p3=0>. Acesso em 25 mar. 08.

- b) o costume internacional, como prova de uma prática geral aceita como sendo o direito;
- c) os princípios gerais de direito, reconhecidos pelas nações civilizadas;
- d) sob reserva da disposição do artigo 59, as decisões judiciais e a doutrina dos juristas mais qualificados das diferentes nações, como meio auxiliar para a determinação das regras de direito.

### **3. A PRESENTE DISPOSIÇÃO NÃO PREJUDICARÁ A FACULDADE DA CORTE DE DECIDIR UMA QUESTÃO EX AEQUO ET BONO, SE AS PARTES COM ISSO CONCORDAREM.”**

Alguns autores, contudo, acrescentam às fontes mencionadas outras específicas do Direito Internacional do Meio Ambiente<sup>15</sup>, fruto de atos de órgãos estabelecidos por alguns tratados e convenções multilaterais<sup>16</sup>, que se dividem em dois grupos: órgãos denominados Conferência das Partes, que se reúnem intermitentemente e são compostos da totalidade das partes contratantes; e órgãos técnicos e científicos, compostos restritivamente pelos Estados-Partes, integrados por peritos e técnicos que emitem normas a serem referendadas pela Conferência das Partes.

Assim como ocorreu com as obrigações, os mecanismos internacionais de solução de disputas acerca do meio ambiente evoluíram ao longo dos anos. Recentemente, alguns tratados disponibilizam para as partes contratantes uma gama extensa de meios para solução pacífica de controvérsias bem como incentivos à implementação<sup>17</sup>. A Carta das Nações Unidas, em seu artigo 33<sup>18</sup>, identifica os mecanismos tradicionais incluindo negociação, inquérito, mediação, conciliação (meios diplomáticos), arbitragem e solução judicial (meios legais<sup>19</sup>), além de mencionar o recurso a entidades ou acordos regionais, ou a qualquer outro meio pacífico à escolha das partes.

À princípio, a tendência tanto do Direito Internacional Público quanto do Direito Internacional do Meio Ambiente, era direcionada ao uso de mecanismos informais e não vinculantes, como a negociação, complementados pelo recurso a mecanismos mais formais, como conciliação, arbitragem e solução judicial. Mais recentemente, contudo, tem havido uma mudança direcionada ao desenvolvimen-

<sup>15</sup> SOARES, supra nota 1, pp. 169 e 171.

<sup>16</sup> Estes atos são classificados, em sua maioria, como “soft law”, ou seja, disposições genéricas de modo a criar princípios e não propriamente obrigações jurídicas.

<sup>17</sup> A Convenção sobre Mudanças Climáticas de 1992 prevê três mecanismos para amparar a solução de conflitos ou o não cumprimento de obrigações: um “Órgão Subsidiário para Implementação”, para fornecer assistência na implementação das obrigações; um processo consultivo multilateral para abordar questões relativas à implementação de uma maneira não conflituosa; e a resolução dos litígios restantes de maneiras mais tradicionais, por meio de negociação, submissão à arbitragem ou à CIJ ou conciliação internacional. Veja Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas. Nova York, 9 maio 1992, em vigor 24 mar. 1994. 31 ILM 849 (1992), arts. 10, 13 e 14. Veja também SANDS, supra nota 1, pp. 200 e 201.

<sup>18</sup> A Convenção sobre o Alto Mar de 1958, artigo 9 (1), refere-se especificadamente ao artigo 33 da Carta das nações Unidas.

<sup>19</sup> O caso sobre o Projeto de Gabcikovo-Nagyymaros, entre a Hungria e Eslováquia, foi solucionado pela Corte Internacional de Justiça em 1997. Veja Case Concerning Gabcikovo-Nagyymaros Project, Hungria/ Eslováquia, Corte Internacional de Justiça, ICJ Reports (1997).

to de novas técnicas para estabelecer mecanismos não contenciosos, contexto no qual se dá o surgimento dos “non-compliance procedures”.

#### 4. NON-COMPLIANCE PROCEDURES

A emergência dos non-compliance procedures pode ser considerada um dos mais significativos desenvolvimentos no âmbito do sistema de solução de controvérsias do Direito Internacional Ambiental<sup>20</sup>. Ocupando uma função que o enquadra entre a conciliação e os meios tradicionais de solução de conflitos, constitui um mecanismo institucional de controle e supervisão internacional da implementação e cumprimento por parte dos Estados-Partes das obrigações firmadas no âmbito dos acordos multilaterais sobre meio ambiente<sup>21</sup>.

Desde os anos 90, um número significativo de tratados passou a estabelecer órgãos subsidiários para lidar com o cumprimento das obrigações bem como os conflitos resultantes do descumprimento das mesmas, de modo que atualmente tais procedimentos de controle no âmbito interno dos tratados se tornaram elementos indispensáveis. Um exemplo pode ser verificado na Declaração Ministerial de Lucerne de 1993, quando esta urge às partes contratantes de convenções sobre meio ambiente adotarem os chamados non-compliance procedures tendo em vista que tais mecanismos objetivam evitar complexidades; são não-confrontacionais e transparentes; deixam a competência das decisões para a determinação das partes contratantes; permitem que as partes contratantes considerem qual assistência técnica e financeira deve ser exigida no âmbito do acordo específico; e incluem um sistema de informação transparente e aberto bem como procedimentos conforme o acordo das partes<sup>22</sup>.

O procedimento em voga pode ser acionado quando alguma das partes contratantes não se mostra mais capaz de cumprir suas obrigações convencionais<sup>23</sup>. Contudo, diferentemente do bilateralismo confrontacional característico das soluções judiciais tradicionais, os non-compliance procedures constituem um mecanismo de resolução de conflitos no âmbito interno dos tratados, baseado no “multilateralismo”, cuja atuação se dá por meio de medidas coletivas tradicionais, como a persuasão informal e ainda o chamado “poder de embaraço”, implementadas pelas instituições globais que, por sua vez, evitam o recurso a terceiras partes<sup>24</sup>. Apresenta-se, portanto, como um mecanismo mais rápido, simples e flexível.

<sup>20</sup> SANDS, *supra* nota 1, pp. 205 e 206.

<sup>21</sup> O controle do cumprimento das obrigações internacionais surgiu antes de ser adotado pelo Direito Internacional Ambiental no seio de tratados multilaterais sobre controle de armas, direitos humanos e relações internacionais de trabalho. Veja HANDL, G. Compliance Control Mechanisms and International Environmental Obligations. 5 Tul. J. Int'l & Comp. L. 29, [S.I.], 29-49, 1997 (HANDL a), p. 30.

<sup>22</sup> Declaração dos Ministros de Meio Ambiente da Região da Comissão das Nações Unidas para a Europa (CEE/ONU), e do membro da Comissão das Comunidades Europeias Responsável pelo Meio Ambiente, citada em HANDL, G. Controlling Implementation of and Compliance with International Environmental Commitments: The Rocky Road from Rio. 5 Colo. J. Int'l Envtl. L. & Pol'y 305-331, 1994 (HANDL b), p. 327.

<sup>23</sup> Protocolo sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio. Montreal, 16 set. 1987, em vigor 1 jan. 1989. 26 ILM 154 (1987), art. 8; Protocolo para a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas. Kyoto, 11 dez. 1997, em vigor 16 fev. 2005. 37 ILM 22 (1998), art. 18.

<sup>24</sup> YOSHIDA, O. Soft enforcement of treaties: the Montreal Protocol's noncompliance procedure and the functions of internal international institutions. 10 Colo. J. Int'l Envtl. L. & Pol'y 95, [S.I.], 95-141, 1999, p. 99.



Por conseguinte, é notável o número de vantagens oferecidas pelos non-compliance procedures no gerenciamento das relações judiciais que se dão entre partes de um tratado. Ao invés de impor sanções ou propor soluções para infrações já cometidas, o mecanismo auxilia a parte em iminente violação a cumprir com sua obrigação perante o tratado, bem como protege a integridade do regime frente a futuras inadimplências<sup>25</sup>.

Neste contexto, é importante destacar que, muitas vezes, a violação material de um acordo pode ser fruto da ausência de capacidade do Estado, estando esta relacionada à falta de recursos financeiros e/ou técnicos, e não o resultado do desrespeito negligente ou intencional de suas obrigações<sup>26</sup>. De tal modo, mesmo agindo com boa-fé e devida diligência o estado-parte mostra-se inábil a observar as regras advindas do acordo. Frente a esta situação, os non-compliance procedures trazem uma solução mais apropriada em comparação com os procedimentos tradicionais na medida em que a instituição encarregada de sua execução pode oferecer adequada assistência à parte em iminência de violar suas obrigações assumindo um papel preventivo frente às questões ambientais. Observe-se, portanto, que o mecanismo prima pela observância por parte dos Estados contratantes de suas obrigações perante a convenção, evitando a necessidade de imposição de obrigações de reparação fruto do inadimplemento das obrigações convencionais.

O papel preventivo exercido pelos non-compliance procedures obedece ao Princípio da Precaução, consagrado pela Declaração do Rio<sup>27</sup> como Princípio 15, segundo o qual “(...) quando houver perigo de dano grave ou irreversível, a falta de certeza científica absoluta não deverá ser utilizada como razão para que seja adiada a adoção de medidas eficazes em função dos custos para impedir a degradação ambiental”. Este, por sua vez, concretiza a máxima “*in dubio pro natura*”, pois evita que uma certa atividade degrade o meio ambiente impedindo que ela se efetive caso apresente uma mínima incerteza quanto ao seu potencial poluidor.

Por outro lado, os meios tradicionais de solução de controvérsias ambientais internacionais focam não na prevenção do dano, mas sim na reparação do dano causado à natureza. Desse modo, eles não evitam que o Estado viole suas obrigações perante o acordo mas priorizam a responsabilização do Estado pela violação de tais obrigações<sup>28</sup> instituindo a obrigação de reparar os danos advindos do inadimplemento<sup>29</sup>.

Contudo, a responsabilização do Estado violador do acordo requer o estabelecimento do nexa causal entre o ato ilícito cometido por aquele Estado e o dano resultante do mesmo<sup>30</sup>, fato que aponta imensas dificuldades na sistemática do

<sup>25</sup> HANDL b, supra nota 22, p. 34.

<sup>26</sup> Ibidem, p. 35.

<sup>27</sup> Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 31 ILM 874, UNCED Doc A/Conf.151/5/Rev.1 (1992).

<sup>28</sup> Draft on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts. International Law Commission at the work of its fifty-third session (2001), art. 1.

<sup>29</sup> Ibidem, art 34; Case concerning the Factory at Chorzów, Polônia v. Alemanha, Corte Permanente de Justiça Internacional, Publications of the Permanent Court of International Justice (1928), p. 47.

<sup>30</sup> Ibidem, art. 2; Fábrica de Chorzów, supra nota 29, p. 29; Trail Smelter Arbitration, United States v. Canada, 16 abr. 1938, 11 mar. 1941; 3 RIAA 1907 (1941).

meio ambiente, pois que este se apresenta como uma realidade transfronteiriça envolvendo causas complexas e diversificadas. Além disso, há ainda a dificuldade em se estabelecer quem é parte legítima para apresentar uma reclamação pela violação de obrigações internacionais. Neste ponto, apenas os sujeitos lesados têm legitimidade para requerer a responsabilização do Estado autor da violação, mas, para tanto, devem provar que ocorreu a violação de um ou mais de seus direitos, não bastando a violação de um mero interesse<sup>31</sup>.

Por fim, caso os requisitos acima mencionados tenham sido preenchidos resta ainda verificar qual remédio caberia à parte que reclamou a violação de seus direitos. Segundo artigo 34 do “Draft on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts”, a reparação completa para o dano causado pelo ato ilícito internacional consiste em restituição, compensação e satisfação, levando em consideração que a referida reparação completa ocorre apenas em casos particulares quando exigida pelas circunstâncias<sup>32</sup>. Nesta perspectiva, a restituição requer o restabelecimento da situação que existia anteriormente ao cometimento do ato ilícito até o ponto em que este não seja materialmente impossível. Esta solução, porém, não é de todo adequada, pois acarreta a necessidade de identificação das condições presentes na situação anterior ao dano, tarefa de extrema dificuldade, além do fato de normalmente serem os danos ambientais irreversíveis<sup>33</sup>.

Compensação, por sua vez, levanta o problema de se calcular o valor do dano ambiental na medida em que consiste no pagamento dos danos financeiramente avaliados. Neste contexto, o dano ao meio ambiente é impossível de ser calculado em termos econômicos pelo simples fato de possuir um valor claramente não-econômico<sup>34</sup>, o que torna esta alternativa também inviável para as questões ambientais. Por último temos a satisfação. Quanto a esta alternativa não restam dúvidas da sua inadequação ao contexto das violações ao meio ambiente na medida em que consiste no simples reconhecimento destas ou numa desculpa formal<sup>35</sup>.

Pelo exposto, podemos concluir que as regras no Direito Internacional relativas à reparação de danos ambientais apresentam-se ainda subdesenvolvidas e, por tanto, inadequadas à proteção ambiental que se faz necessária. Por outro lado, no regime do non-compliance procedure, todas estas questões podem ser afastadas tendo em vista que o mecanismo, como mencionado anteriormente, atua no sentido de evitar que as violações ao meio ambiente ocorram, numa atitude louvável de prevenção e claramente em consonância com os valores e princípios do Direito Ambiental.

Insta esclarecer que o recurso aos non-compliance procedures não impede a atuação dos mecanismos tradicionais de solução de controvérsias, com relação aos quais exerce uma função complementar. Em decorrência desta capacidade, configura-se como um mecanismo indispensável à reivindicação dos interesses

<sup>31</sup> SOARES, supra nota 1, pp. 728 e 729.

<sup>32</sup> Draft on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts, supra nota 28, art. 34.

<sup>33</sup> SANDS, supra nota 1, pp. 883-885.

<sup>34</sup> Ibidem.

<sup>35</sup> Draft on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts, supra nota 28, art. 37.

coletivos dos Estados-Partes, tendo em vista que o procedimento pode ser informalmente invocado - afastando os requisitos acima descritos - sendo razoavelmente transparente e aberto<sup>36</sup>.

Atualmente, frente à necessidade de se implementar procedimentos internos de controle de cumprimento das obrigações advindas dos acordos bem como à pertinência e razoável adequação dos mecanismos estudados até o momento, os mais recentes acordos multilaterais sobre meio ambiente têm criado procedimentos internos de cumprimento das obrigações, administrados por um mecanismo institucional especial. O primeiro a estabelecer o non-compliance procedure foi o Protocolo de Montreal, vindo a ser usado como modelo para vários outros instrumentos internacionais<sup>37</sup>.

A partir deste ponto faremos uma breve abordagem acerca do funcionamento do referido procedimento no Protocolo de Montreal, e em seguida abordaremos sucintamente o Caso da Rússia no qual o procedimento foi acionado.

## 5. NON-COMPLIANCE PROCEDURE NO PROTOCOLO DE MONTREAL

### 5.1 As Negociações do Non-compliance Procedure no Protocolo de Montreal

As preocupações mundiais acerca das emissões de gases que destroem a camada de ozônio levaram à adoção, em 1987, do Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio<sup>38</sup> (Protocolo de Montreal). Os negociadores do Protocolo, todavia, não conseguiram completar o non-compliance procedure ao tempo de sua adoção<sup>39</sup>. Assim, foi estabelecido no Artigo 8 do Protocolo<sup>40</sup>:

*“As Partes, durante sua primeira reunião, devem considerar e aprovar procedimentos e mecanismos institucionais para determinar casos de não-cumprimento das determinações deste Protocolo e para lidar com Partes em falta”.*

As preparações do non-compliance procedure em vigor no Protocolo de Montreal foram graduais e se estenderam durante vários anos. Em 1989, na Reunião de Helsinki<sup>41</sup>, foi estabelecido um Grupo de Trabalho *ad hoc* (Ad Hoc Working Group of Legal Experts) composto de peritos jurídicos para avaliar diferentes propostas de non-compliance procedures submetidas por Estados Unidos,

<sup>36</sup> HANDL b, supra nota 22, p. 37.

<sup>37</sup> Dentre estes destacamos o Protocolo de Enxofre de Oslo de 1994 e o Protocolo de Kyoto de 1997. Veja YOSHIDA, O, supra nota 24, p.97.

<sup>38</sup> Protocolo de Montreal, supra nota 23.

<sup>39</sup> YOSHIDA, O, supra nota 24, p. 101.

<sup>40</sup> Protocolo de Montreal, supra nota 23, art. 8.

<sup>41</sup> A reunião realizada em Helsink, entre 2 e 5 de maio de 1989, consistiu na Primeira Reunião das Partes do Protocolo de Montreal. A alínea a da Decisão 8 estabelece um Grupo de Trabalho *ad hoc* para desenvolver propostas acerca de procedimentos e mecanismos institucionais sobre questões de não-cumprimento das disposições do Protocolo e do tratamento das partes que incorrerem em inadimplência, a serem aprovadas pelas partes em sua Segunda Reunião. Veja Report of the Parties to the Montreal Protocol on the Work of their First Meeting, 1989, Helsink/ U.N. Environment Programme, U.N. Doc. UNEP/OzL.Pro.1/5. Disponível em: [http://www.unep.ch/ozone/1mop\\_hki.shtml](http://www.unep.ch/ozone/1mop_hki.shtml). Acesso em 1 abr. 08.

Holanda e Austrália. Após extensas discussões, o grupo acordou sobre as principais características do regime de descumprimento das disposições do Protocolo<sup>42</sup>, dentre elas destacamos:

- a) o procedimento não deve ser confrontacional;
- b) indicações precoces sobre a possibilidade de descumprimento devem ser resolvidas através de ação administrativa pelo Secretariado e através de negociações diplomáticas entre as Partes;
- c) decisões sobre o descumprimento devem ser recomendações, ao invés de comandos obrigatórios.

Entre as discussões mais relevantes do Grupo *ad hoc* estão aquelas que estabeleceram os principais atores de execução do non-compliance procedure. Foi acordado que deveria ser criado um órgão internacional de supervisão denominado Comitê de Implementação<sup>43</sup> (Implementation Committee). Atendendo à demanda de muitas delegações sobre o fato de não ter o Comitê de Implementação uma função judicial, o Grupo *ad hoc* determinou que qualquer decisão que versasse sobre o descumprimento das disposições do Protocolo seria feita pela entidade suprema do regime, a Reunião das Partes<sup>44</sup> (Meeting of the Parties). Por fim, o Grupo *ad hoc* aprovou um Projeto sobre Noncompliance Procedures (Draft Noncompliance Procedure) que especifica as funções básicas do Secretariado do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP Ozone Secretariat) bem como as funções referentes aos outros dois órgãos já mencionados. A reunião de Londres de 1990<sup>45</sup> adotou o Projeto numa base provisória e estabeleceu seu mecanismo institucional, o comitê de Implementação com caráter permanente<sup>46</sup>.

Quanto à Segunda Reunião do Grupo de Trabalho *ad hoc*<sup>47</sup>, insta destacar que muitos dos especialistas ali presentes argumentaram que os procedimentos de solução de controvérsias sob a Convenção de Viena para Proteção da Camada de Ozônio<sup>48</sup> (Convenção de Viena) e o non-compliance procedure sob o Protocolo de Montreal seriam dois procedimentos distintos e separados que poderiam perfeitamente existir paralelamente<sup>49</sup>. Do mesmo modo foi afirmado na Reunião

---

<sup>42</sup> As demais características do regime podem ser encontradas em YOSHIDA, O, *supra* nota 24, pp. 102 e 103. Veja também Report of the First Meeting of the Ad Hoc Working Group of Legal Experts on Non-Compliance with the Montreal Protocol, U.N. Environment Programme, U.N. Doc. UNEP/OzL.Pro.LG.1/3 (1989), para. 9.

<sup>43</sup> Report of the First Meeting of the Ad Hoc Working Group of Legal Experts on Non-Compliance with the Montreal Protocol, *supra* nota 41, para. 10.

<sup>44</sup> *Ibidem*, paras. 11 e 17.

<sup>45</sup> A reunião realizada em Londres, entre 27 e 29 de junho de 1990, consistiu na segunda Reunião das Partes do Protocolo de Montreal. Veja Report of the Second Meeting of the Parties to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, 1990, London/ U.N. Environment Programme, U.N. Doc. UNEP/OzL.Pro.2/3, Decision II/5 & Annex III. Disponível em: <http://www.unep.ch/ozone/2mlonfin.htm>. Acesso em 2 abr. 08.

<sup>46</sup> TRASK, J, Montreal Protocol Noncompliance Procedure: The Best Approach to Resolving International Environmental Disputes? 80 Geo. L.J. 1973, 1973-2001, 1992, p. 1979; SANDS, *supra* nota 1, pp. 203-205; YOSHIDA, O, *supra* nota 24, p. 103.

<sup>47</sup> Report on the Second Meeting of the Ad Hoc Working Group of Legal Experts on Non-Compliance with the Montreal Protocol, U.N. Environment Programme, U.N. Doc. UNEP/OzL.Pro/WG.3/2/3 (1991), para. 18.

<sup>48</sup> Convenção para a Proteção da Camada de Ozônio. Viena, 22 mar. 1985, em vigor 22 set. 1988. 26 ILM 1529 (1985), art. 11.

<sup>49</sup> YOSHIDA, O, *supra* nota 24, p. 103.

das Partes em Nairobi<sup>50</sup>, em 1991, em sua Decisão III/2; tendo sido declarado na Reunião de Copenhague de 1992<sup>51</sup> que a responsabilidade sobre a interpretação jurídica do Protocolo restaria unicamente às partes. Assim, a Reunião das Partes pode instituir recomendações a uma Parte, mesmo se esta houver acionado algum procedimento disposto no artigo 11 da Convenção de Viena, enquanto estiver pendente a conclusão do mesmo<sup>52</sup>.

Por fim, o Projeto final sobre o non-compliance procedure no Protocolo de Montreal, estabelecido na Terceira Reunião do Grupo de Trabalho *ad hoc*, foi adotado na Reunião de Copenhague de 1992 na forma de anexos ao Protocolo<sup>53</sup>.

Insta notar que o regime do non-compliance procedure no Protocolo de Montreal gradualmente estabeleceu uma ligação estreita com mecanismos financeiros internacionais como o Fundo Multilateral do Protocolo de Montreal (MLF)<sup>54</sup> e o Global Environmental Facility (GEF). Estes mecanismos reforçam a chamada execução branda (soft-enforcement) do regime de normas ambientais internacionais, fornecendo incentivos financeiros para o cumprimento bem como conseqüências financeiras para o descumprimento<sup>55</sup>.

## 5.2 “Non-compliance” no Protocolo de Montreal

O termo “compliance”, em geral, enseja um estado de conformidade com certo regime normativo. Perante o Protocolo, o termo indica que os Estados membros do regime são induzidos a cumprir suas disposições, em vez de coagidos a fazê-lo<sup>56</sup>. De acordo com a Lista Indicativa de Possíveis Situações de Descumprimento do Protocolo, produzida pelo Grupo de Trabalho *ad hoc*<sup>57</sup>, o non-compliance procedure pode ser acionado quando houver o descumprimento de algumas das seguintes obrigações presentes naquele: adotar medidas de controle de substâncias que destroem a camada de ozônio (substâncias controladas), prevista no art. 2, 2A – 2H; restringir o comércio de substâncias controladas com Estados que não sejam Partes do Protocolo, prevista no artigo 4; cumprir o prazo para transmissão de informações referentes à produção, importação e exportação de cada uma

<sup>50</sup> A reunião realizada em Nairobi, entre 19 e 21 de junho 1991, consistiu na Terceira Reunião das Partes do Protocolo de Montreal. Veja Report of the Third Meeting of the Parties to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, 1991, Nairobi. U.N. Environmental Programme, U.N. Doc. UNEP/OzL.Pro.3/11, Decision III/2. Disponível em: [http://ozone.unep.org/Publications/MP\\_Handbook/Section\\_2\\_Decisions/Third\\_MOP.shtml](http://ozone.unep.org/Publications/MP_Handbook/Section_2_Decisions/Third_MOP.shtml). Acesso em 3 abr. 08.

<sup>51</sup> A reunião realizada em Copenhague, entre 23 e 25 de novembro de 1992, consistiu na Quarta Reunião das Partes do Protocolo de Montreal. Veja Report of the Fourth Meeting of the Parties to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, 1992, Copenhagen. U.N. Environment Programme, U.N. Doc. UNEP/OzL.Pro.4/15, Decision IV/5. Disponível em: [http://www.unep.ch/ozone/4mop\\_cph.shtml](http://www.unep.ch/ozone/4mop_cph.shtml). Acesso em 3 abr. 08.

<sup>52</sup> *Ibidem*, Annex IV (13).

<sup>53</sup> *Ibidem*, Decision IV/5, annexes IV and V.

<sup>54</sup> Montreal Second Report, *supra* note 45, Annex IV.

<sup>55</sup> YOSHIDA, O, *supra* nota 24, p. 100.

<sup>56</sup> YOSHIDA, O, *supra* nota 24, p. 104.

<sup>57</sup> Draft Indicative List of Possible Situations of Non-Compliance with the Protocol. Report of the Second Meeting of the Ad Hoc Working Group of Legal Experts on Non-Compliance with the Montreal Protocol, U.N. Environment Programme, U.N. Doc. UNEP/OzL.Pro/WG.3/3/3 (1992), Annex II.

das substâncias controladas, prevista no artigo 7; e transmitir informações sobre as medidas destinadas à cooperação com outras Partes do Protocolo, prevista no artigo 9.

### **5.3 OS PRINCIPAIS ATORES DO NON-COMPLIANCE PROCEDURE**

Conforme já mencionado, os principais atores no regime de non-compliance procedure do Protocolo de Montreal são as três instituições especializadas: a Reunião das Partes, o Comitê de Implementação e o Secretariado do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

O non-compliance procedure pode ser acionado, independentemente do nexo de causalidade ou de plena certeza científica<sup>58</sup>, por qualquer das Partes do Protocolo contra outra; pela própria Parte que descumpriu ou está na iminência de descumprir as normas do Protocolo; ou pelo Secretariado. A exaustão dos recursos internos não é condição prévia para se iniciar o procedimento, característica que faz dele um mecanismo processual efetivo na aplicação das obrigações internacionais *erga omnes*<sup>59</sup>, neste caso, a proteção da camada de ozônio.

#### **5.3.1 O Secretariado do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente**

O Secretariado do PNUMA poderá acionar o non-compliance procedure em três situações distintas. No caso de uma Parte elaborar relatórios a respeito do comportamento de uma outra Parte perante suas obrigações contratuais, o Secretariado, ao receber tais relatórios, deverá enviar uma cópia à parte cuja observância está sendo questionada e transmitir os relatórios submetidos pelas partes ao Comitê de Implementação<sup>60</sup>. Insta destacar que tais relatórios apresentados devem estar apoiados em informações que corroborem o conteúdo dos mesmos<sup>61</sup>.

Pode ocorrer, contudo, de uma Parte, mesmo investindo todos os seus esforços e agindo de boa-fé, não conseguir cumprir por completo com as suas obrigações perante o Protocolo. Neste caso, ela deverá submeter ao Secretariado uma explicação escrita contendo as circunstâncias específicas que a levaram ao descumprimento de determinada disposição normativa. Do mesmo modo, esta apresentação deverá ser transmitida ao Comitê de Implementação que deverá analisá-la assim que possível<sup>62</sup>.

Finalmente, o próprio Secretariado pode iniciar o procedimento quando notar, durante a preparação de seus relatórios, a possibilidade de descumprimento

---

<sup>58</sup> Ao mesmo tempo em que o mecanismo implementa o Princípio da Precaução ao prescindir de plena certeza científica para ser acionado, ele também se destaca frente aos tradicionais mecanismos de solução de controvérsias que, por sua vez, exigem a comprovação do nexo de causalidade entre o ato ilícito e o dano ambiental. Veja YOSHIDA, O, supra nota 24, p. 110.

<sup>59</sup> Obrigações internacionais *erga omnes* são definidas como obrigações oponíveis e válidas contra todos. Veja YOSHIDA, O, supra nota 24, p. 98.

<sup>60</sup> Montreal Fourth Report, supra note 51, Annex IV(1),(2).

<sup>61</sup> YOSHIDA, O, supra nota 24, p. 112.

<sup>62</sup> Montreal Fourth Report, supra note 51, Annex IV(4).

por uma das Partes. Neste caso, ele poderá requerer à Parte que preste informações necessárias acerca do possível descumprimento. Caso o problema não seja resolvido por ação administrativa ou pela negociação diplomática, o Secretariado poderá incluir a questão em seu relatório a ser apresentado à Reunião das Partes bem como informar o Comitê de Implementação<sup>63</sup>. Neste ponto, vale notar que este é o primeiro caso em que o Secretariado de um Acordo Multilateral de Meio Ambiente recebeu poderes suficientes para invocar um procedimento formal de solução de disputas<sup>64</sup>.

### 5.3.2 O Comitê de Implementação

O Comitê de Implementação é formado por 10 representantes de Estados-Partes eleitos pela Reunião das Partes para um mandato de dois anos. A composição do Comitê respeita o princípio da distribuição geográfica equitativa que visa o equilíbrio político ao lidar com questões que envolvem interesses de toda a comunidade internacional.

Com o propósito de “assegurar uma solução amigável para as disputas, baseada no respeito às disposições do Protocolo”<sup>65</sup>, o Comitê de Implementação exerce 4 papéis de extrema relevância. Em primeiro lugar, ele recebe e analisa os relatórios enviados pelo Secretariado do PNUMA acerca do comportamento de uma Parte frente às suas obrigações contratuais, à respeito de qualquer informação ou observação quanto ao cumprimento das normas do Protocolo ou quanto à produção e comércio de substâncias controladas recebidas e enviadas pelo Secretariado do PNUMA, e ainda sobre qualquer submissão relevante<sup>66</sup>. Ao analisar os relatórios, o Comitê deve determinar as razões específicas subjacentes ao descumprimento para que possa fazer recomendações apropriadas. Em caso de necessidade, ele pode ainda requerer maiores informações ao Secretariado do PNUMA<sup>67</sup>.

Num segundo momento, o Comitê de Implementação deve submeter relatórios incluindo qualquer recomendação sobre casos individuais de descumprimento à Reunião das Partes<sup>68</sup>. Além disso, o comitê pode também fazer recomendações onde e quando considerá-las apropriadas, mesmo que as Partes envolvidas não possam participar do processo decisório<sup>69</sup>, desde que observadas as regras de procedimento adotadas na Reunião de Helsink<sup>70</sup>. Ainda que tais recomendações não apresentem caráter jurídico obrigatório, elas carregam o chamado “peso político” e, em muitos casos, são rigorosamente seguidas<sup>71</sup>.

<sup>63</sup> Ibidem, Annex IV(3).

<sup>64</sup> YOSHIDA, O, *supra* nota 24, p. 113.

<sup>65</sup> Montreal Fourth Report, *supra* note 51, Annex IV(8).

<sup>66</sup> Ibidem, Annex IV(7).

<sup>67</sup> Ibidem, Annex IV(7)(c).

<sup>68</sup> Ibidem, Annexes IV(7e), IV(8); Veja também HANDL b, *supra* nota 22, pp. 327 e 328.

<sup>69</sup> Ibidem, Annex IV(9).

<sup>70</sup> Montreal First Report, *supra* nota 41, Annex I(26)(6).

<sup>71</sup> YOSHIDA, O, *supra* nota 24, p. 116.

Em terceiro lugar, o Comitê de Implementação pode arrecadar informações no território nacional de uma das Partes, com o seu consentimento. Esta é um tipo de verificação denominada “on-the-spot investigation”<sup>72</sup>.

Por último, tendo em vista que a assistência financeira e técnica, em regra, está intimamente ligada à capacidade da Parte de cumprir com suas obrigações, o Comitê de Implementação, então, irá trocar informações com o Comitê Executivo do Fundo Multilateral para a determinação da assistência<sup>73</sup>.

### 5.3.3 A Reunião das Partes

A Reunião das Partes é a última instância decisória no regime do non-compliance procedure no Protocolo de Montreal. Na condição de instituição suprema do regime, A Reunião das Partes detém controle direto sobre as disputas entre Estados-membros<sup>74</sup>.

Ao receber os relatórios enviados pelo Comitê de Implementação, a Reunião das Partes deverá analisar as circunstâncias do caso, decidir e requerer a tomada de medidas para trazer o pleno cumprimento do Protocolo, além de incluir medidas direcionadas para auxiliar as Partes no cumprimento de suas obrigações efetivando os objetivos do Protocolo<sup>75</sup>. Durante a Reunião de Copenhague, foi estabelecida uma Lista Indicativa de Medidas a serem tomadas pela Reunião das Partes nos casos de descumprimento do Protocolo<sup>76</sup>:

- a) Assistência apropriada, incluindo assistência para a coleta e envio de dados, assistência técnica, transferência de tecnologia e assistência financeira, transferência de informação e treinamento;
- b) Emissão de advertência;
- c) Suspensão, em conformidade com as normas aplicáveis do direito internacional relativas à suspensão da execução de um tratado, de determinados direitos e privilégios no âmbito do Protocolo.

As decisões emanadas da Reunião das Partes normalmente estipulam que as Partes devem tomar medidas complementares necessárias para alcançar os propósitos do regime regulamentar de cooperação, mas muitas vezes apenas reiteram obrigações já previstas nos artigos do tratado. Em decorrência de seu compromisso político com o regime internacional de proteção ao meio ambiente, suas decisões normalmente são vagas e abertas a uma variedade de interpretações<sup>77</sup>. Como resultado, o status jurídico de tais decisões resta incerto, sendo questionado se o descumprimento das mesmas pode ser considerado descumprimento do Protocolo em si. Neste ponto é importante destacar que os poderes implícitos desta instituição não são bem definidos pelo costume tampouco pelo Direito Internacional

<sup>72</sup> Montreal Fourth Report, supra note 51, Annex IV(7-d).

<sup>73</sup> Ibidem, Annex IV(7)(e).

<sup>74</sup> YOSHIDA, O, supra nota 24, p. 117.

<sup>75</sup> Montreal Fourth Report, supra note 51, Annex IV(9).

<sup>76</sup> Ibidem, Annex V.

<sup>77</sup> YOSHIDA, O, supra nota 24, p. 118.



Público, mas se baseiam principalmente no Protocolo de Montreal na condição de um tratado criador de normas.

Não é correto afirmar, contudo, que instrumentos jurídicos não-obrigatórios não produzem efeitos legais. Muitas decisões demonstram evidências da existência de consenso entre os atores do regime e têm formado certas normas jurídicas capazes de criar um direito internacional costumeiro aplicável ao sistema jurídico internacional do regime do non-compliance procedure no Protocolo de Montreal. Ao mesmo tempo, muitas decisões fornecem indicadores essenciais para uma compreensão adequada do regime.

Por todo o exposto, nota-se que as soluções multilaterais apresentadas pelo non-compliance procedure fazem dele um mecanismo apropriado para solucionar conflitos no âmbito dos acordos multilaterais de proteção ao meio ambiente, tendo em vista o caráter também multilateral destas disputas. A despeito de ser um mecanismo ainda pouco utilizado, muito provavelmente pela falta de especialistas neste tipo de procedimento, trata-se de um mecanismo adequado às preocupações ambientais internacionais, o que é claramente percebido quando observamos a efetivação dos princípios da prevenção e da precaução, ao contrário do que ocorre nos procedimentos tradicionais de solução de controvérsias ambientais. Para finalizar nossa explanação acerca do non-compliance procedure no Protocolo de Montreal faremos breves considerações sobre o caso da Rússia, no qual o mecanismo foi aplicado.

## 6. O CASO DA RÚSSIA

Em maio de 1995, a Rússia<sup>78</sup> submeteu ao Grupo de Trabalho *ad hoc* uma declaração conjunta em seu nome e em nome de Bielorrússia, Bulgária, Polônia e Ucrânia, argumentando que não seria possível cessar completamente a produção e o consumo das substâncias controladas pelo Protocolo de Montreal até janeiro de 1996 devido, principalmente, à difícil situação econômica enfrentada pelo grupo de países com economia de transição<sup>79</sup>.

Na realidade, a Rússia, à princípio, não tinha a intenção de invocar o mecanismo do novo regime de non-compliance procedure do Protocolo de Montreal. Sua intenção original era conseguir um prazo de 5 anos diretamente da Reunião das Partes. O pedido foi então enviado ao Comitê de Implementação que considerou a declaração da Rússia como uma submissão referente ao parágrafo (4) do regime de non-compliance procedure<sup>80</sup>. Tendo em vista que a Rússia não se preocupou em desmentir esta interpretação plausível, como resultado, o Comitê de Implementação viu-se frente à sua primeira oportunidade de solucionar pro-

<sup>78</sup> A Rússia é um dos maiores produtores e consumidores mundiais de substâncias que destroem a camada de ozônio, além de ser o único produtor destas substâncias em sua região. Veja YOSHIDA, O, *supra* nota 24, p. 134.

<sup>79</sup> Report of the Tenth Meeting of the Parties to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, U.N. Environment Programme, U.N. Doc. UNEP/OzL.Pro.10/4 (1998), para. 31. Veja também YOSHIDA, O, *supra* nota 24, p. 135.

<sup>80</sup> Montreal Fourth Report, *supra* note 51, Annex IV(4).

blemas de descumprimento no âmbito do regime de non-compliance procedure do Protocolo<sup>81</sup>.

O Comitê de Implementação, então, requereu à Rússia providenciar informações complementares, incluindo dados de produção e consumo de substâncias que destroem a camada de ozônio e um plano de cumprimento a serem utilizados no desenvolvimento de suas recomendações<sup>82</sup>. Estas, por sua vez, foram levadas à reunião das Partes de 1995 sem o acordo da Rússia<sup>83</sup>.

Após extensas discussões e frente às objeções da Rússia, a Reunião das Partes adotou a Decisão VII/18 que requereu não apenas o relatório de dados, mas também informações acerca do planejamento de ações para evitar reexportações de substâncias controladas da Comunidade de Estados Independentes (CEI) para qualquer das Partes do Protocolo<sup>84</sup>.

Contudo, o representante da Rússia, que considerou tais ações medidas discriminatórias e sanções contra uma Parte do Protocolo, fortemente contestou o parágrafo que versa sobre as restrições futuras no comércio de substâncias controladas<sup>85</sup>, denotando a persistência do país no descumprimento de suas obrigações.

Este exemplo do non-compliance procedure em ação ilustra perfeitamente que um conflito de opinião defendido por apenas uma Parte pode eventualmente ter que ser conciliado com os objetivos do regime. Assim, este caso delinea o lado coletivo do regime de non-compliance procedure no Protocolo de Montreal<sup>86</sup>.

## **7. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**7.1** O surgimento do Direito Internacional Ambiental demonstra que os efeitos extremamente danosos da atividade humana na natureza acarretaram a necessidade de se recorrer ao Direito Internacional para se efetivar a urgente proteção ao meio ambiente global.

**7.2** A evolução das obrigações no Direito Internacional do Meio Ambiente denota o surgimento de um novo conteúdo normativo cujo objetivo é levar os Estados a comportamentos cooperativos que de fato efetivem a tão almejada tutela do meio ambiente. Do mesmo modo, quanto aos meios para solução de controvérsias ambientais, novas técnicas vêm sendo desenvolvidas em uma preocupação cada vez mais direcionada à prevenção de danos à natureza.

**7.3** O non-compliance procedure é um mecanismo especial destinado à supervisão e ao controle de obrigações convencionais cujo objetivo maior é evitar que

---

<sup>81</sup> YOSHIDA, O, *supra* nota 24, p. 135.

<sup>82</sup> Montreal Tenth Report, *supra* nota 79, para 32.

<sup>83</sup> Report of the Seventh Meeting of the Parties to the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer, U.N. Environment Programme, 1995, Vienna. U.N. Doc. UNEP/OzL.Pro.7/12, para. 44. Disponível em <http://www.unep.ch/ozone/7mpviefn.shtml>. Acesso em 4 abr. 08.

<sup>84</sup> *Ibidem*, para. 129.

<sup>85</sup> *Ibidem*, paras.123-34.

<sup>86</sup> Para uma discussão mais profunda sobre o tema veja YOSHIDA, O, *supra* nota 24, pp. 135-139.

danos graves e irreversíveis ocorram ao meio ambiente como consequência de uma falha no cumprimento destas obrigações.

**7.4** Não obstante a falta de êxito do non-compliance procedure estabelecido pelo Protocolo de Montreal no caso específico da Rússia, trata-se de um mecanismo adequado às peculiaridades inerentes ao descumprimento das obrigações estabelecidas no Protocolo em virtude de seu caráter multilateral que, todavia, requer a atuação de um número maior de especialistas para alcançar excelência na sua efetivação.

# **RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL: ALTERNATIVAS A REPARAÇÃO DO DANO CAUSADO AO CLIMA**

*LADILSON COSTA MOITA*

Estudante de Graduação em Direito da Universidade Federal do Amapá – UNIFAP; Bacharel e Licenciado em Geografia – UNIFAP; Serventuário do Tribunal de Justiça do Estado do Amapá – TJAP

## **1. INTRODUÇÃO**

O relatório do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, sobre o estado do Meio Ambiente, publicado em 2002, nos Estados Unidos e Inglaterra, em 2004 no Brasil pelo IBAMA, com o título: *Perspectivas do Meio Ambiente Mundial (GEO-3): Passado, Presente e Futuro*<sup>1</sup>, discorre sobre as perspectivas para os próximos trinta anos, (denominado doravante somente de GEO-3), afirma que “a mudança climática é uma das questões ambientais mais importantes e complexas surgidas nos últimos trinta anos”.

A ausência de políticas eficazes para reduzir as emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e de outros gases de efeito estufa, assim como a lenta transferência de tecnologia, levará a um aumento significativo das emissões de CO<sub>2</sub> nos próximos trinta anos, e, por conseqüência, o aquecimento global. Contatamos ainda, fortes vínculos entre as mudanças climáticas e outras questões ambientais, tais como a poluição do ar local e regional, o desmatamento, as queimadas, entre outros danos ambientais locais, com as suas conseqüências globais, levando-nos a uma reflexão sobre as possibilidades de se estabelecer novas formas de reparação do dano causado ao meio ambiente.

A questão a ser levantada é saber se é possível, ou se existem alternativas que possam ser implementadas com o intuito de reduzir as emissões, ou de reparar os danos causados ao meio ambiente por essas emissões, que levam aos aumentos na temperatura global, causando mudanças climáticas.

Nesse contexto, faremos preliminarmente uma abordagem sobre a evolução da responsabilidade civil ambiental, bem como sobre a concepção de dano ambiental e a sua reparação, para depois apontarmos algumas sugestões alternativas à reparação do dano ambiental que podem ser objeto de projetos de lei federais, estaduais e municipais, bem como objeto de Tratados e Convenções Internacionais.

---

<sup>1</sup> *Perspectivas do Meio Ambiente Mundial (GEO-3): Passado, Presente e Futuro*, Brasília: IBAMA, 2004.

## 2. A EVOLUÇÃO DA RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL

O vocábulo responsabilidade forma-se de responsável, de responder, do latim *respondere*, tomado na significação de responsabilizar-se, vir garantindo, assegurar, assumir o ato que praticou. A responsabilidade civil, segundo Silva<sup>2</sup>, é a expressão usada na linguagem jurídica, em distinção à responsabilidade criminal ou penal. Designa a obrigação de reparar o dano ou de ressarcir o dano, quando injustamente causado a outrem. É a que se apura para que se possa exigir a reparação civil, que é a pena imposta ao agente ou responsável pelo ato ilícito.

Carlos Roberto Gonçalves<sup>3</sup> leciona que a responsabilidade civil se assenta, segundo a teoria clássica em três pressupostos: um dano, a culpa do autor do dano e relação de causalidade entre o fato culposo e mesmo dano.

Antes de discorrermos sobre a responsabilidade civil ambiental propriamente dita, para sua compreensão é necessário entendermos o processo histórico de sua evolução no tempo.

No início da História da Civilização Humana, não se cogitava do fator culpa. A responsabilidade era objetiva, apresentando-se apenas como uma reação do lesado contra a causa aparente do dano, pois o dano causava a reação imediata, instintiva e brutal do ofendido. Não havia regras nem limitações. Não imperava ainda, o direito. Dominava então a vingança privada, em que os homens faziam justiça pelas próprias mãos, sob a égide da Lei de Talião, da reparação do mal pelo mal.

Para coibir os abusos, o Poder Público apenas intervinha para declarar quando e como a vítima poderia ter o direito de retaliação, produzindo na pessoa do lesante dano idêntico ao que realizou.

Logo depois, surge a composição voluntária, ante a observância do fato de que seria mais conveniente entrar em composição com o autor da ofensa para que ele reparasse o dano mediante uma prestação, a critério da autoridade pública, se o delito fosse público, e do lesado, se fosse o caso de delito privado.

Gonçalves destaca que em um estágio mais avançado, quando já existe uma soberana autoridade, o legislador veda a vítima fazer justiça com as próprias mãos. Surge então a composição obrigatória, tarifada, quando o ofensor paga um tanto ou quanto por membro roto, por morte de um homem livre ou de um escravo, surgindo por consequência, as mais esdrúxulas tarifações.

O autor enfatiza que a diferenciação entre “pena” e a “reparação”, entretanto, somente começou a ser esboçada ao tempo dos romanos, com a distinção entre delitos públicos e privados.

Finalmente, na Lei Aquília se esboça um princípio geral regulador da reparação do dano. A *Lex Aquilia no damnum injuria datun*, consiste no elemento caracterizador da culpa como fundamento da responsabilidade, cristalizando a

<sup>2</sup> SILVA, De Plácido e. *Vocabulário Jurídico* - Atualizadores: Nagib Slaibi Filho e Gláucia Carvalho. 26. ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2005. p. 1222-1223.

<sup>3</sup> GONÇALVES, Carlos Roberto. *Responsabilidade Civil*. 9. ed. rev. de acordo com o novo Código Civil (Lei n. 10.406, de 10-1-2002). – São Paulo: Saraiva, 2005. p. 4.

idéia de reparação pecuniária do dano, impondo ao patrimônio de quem provocou a lesão, o ônus da reparação, em razão do valor da *res*, de tal forma que o agente se isentaria de qualquer responsabilidade caso agisse sem culpa. Passou-se a atribuir o dano à conduta culposa do agente. Esta mesma lei estabeleceu as bases da responsabilidade extracontratual, criando uma forma pecuniária de indenização do prejuízo, com base no estabelecimento de seu valor.

Nesse contexto, o Estado passa a intervir nos conflitos privados, fixando o valor dos prejuízos, obrigando a vítima a aceitar a composição, renunciando à vingança.

O Código de Napoleão inseriu a noção de culpa *in abstracto* e a distinção entre culpa delitual e culpa contratual em seus dispositivos, o que serviu de influência para inserção da responsabilidade civil funda na culpa, na legislação de todo o mundo.

O desenvolvimento industrial, o surto de progresso, e a multiplicação dos danos acabaram por propiciar o surgimento de novas teorias, tendentes a possibilitar maior proteção às vítimas. Sendo que nos últimos tempos vem ganhando terreno a chamada teoria do risco que, sem substituir a teoria da culpa, cobre muitas hipóteses em que o apelo as concepções tradicionais se revela insuficiente para a proteção da vítima.

Na teoria do risco, segundo Gonçalves<sup>4</sup>, se subsume a idéia do exercício de atividade perigosa como fundamento da responsabilidade civil. Já a responsabilidade objetiva funda-se num princípio de equidade, existente desde o direito romano: aquele que lucra com uma situação deve responder pelo risco ou pelas desvantagens dela resultante. No direito moderno, a teoria da responsabilidade objetiva apresenta-se sob duas faces: a teoria do risco e a teoria do dano objetivo.

No campo do Direito Ambiental, Édis Milaré<sup>5</sup> aponta que em virtude da necessidade de se buscar instrumentos legais mais eficazes, aptos a sanar a insuficiência das regras clássicas de responsabilidade contida na legislação civil, frente a novidade da abordagem jurídica do dano ambiental, surge a Lei n. 6.938, de 31.08.81, instituidora da Política Nacional do Meio Ambiente, com o intuito de dar adequado tratamento à matéria, substituindo o princípio da responsabilidade subjetiva, fundamentado na culpa, pelo da responsabilidade objetiva fundamentado no risco da atividade.

Conforme assevera o disposto no artigo 14, § 1º da Lei n. 6.938/81:

Art. 14.

§ 1º. Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente de existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade.

<sup>4</sup> GONÇALVES, Carlos Roberto. Responsabilidade Civil. 9. ed. rev. de acordo com o novo Código Civil (Lei n. 10.406, de 10-1-2002). – São Paulo: Saraiva, 2005. p. 7.

<sup>5</sup> MILARÉ, Édis. Direito do Ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. 5. ed. ref., atual. e ampl., São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007, p. 896.

Portanto, temos estabelecido o princípio da responsabilidade objetiva do poluidor, em virtude da dificuldade, senão da impossibilidade, de enquadrar o ato de poluir no âmbito da culpa civil.

Milaré discorre que a Constituição Federal de 1988, constitucionalizou a responsabilidade civil objetiva do poluidor, bem como a responsabilidade do Estado em matéria ambiental, fortalecendo e materializando o princípio do poluidor-pagador, fazendo recair sobre o autor do dano o ônus decorrente dos custos sociais de sua atividade.

Para tornar efetiva a responsabilização, segundo a ótica objetivista nas palavras de Édis Milaré, basta a prova da ocorrência do dano e do vínculo causal deste com o desenvolvimento de uma atividade humana.

Podemos citar, como exemplo, nesse caso, o lixo doméstico produzido nas residências dos centros urbanos, a prova material da ocorrência de dano ambiental é a coleta do lixo nas residências, com o seu conseqüente depósito em aterros sanitários, quando não depositados em “lixões” para queima a céu aberto, causando a emissão de gases na atmosfera, como o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e outros gases de efeito estufa. Outro exemplo, é a emissão de gases pelo sistema de escapamento dos veículos automotores (carros, motos, etc), o causador é aquele que coloca o veículo em funcionamento, aquele que o conduz, pois ao funcionar o motor, injeta na atmosfera uma certa quantidade, tida como aceitável, de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

Como vimos para se pleitear a reparação há necessidade da demonstração do nexos causal entre a conduta e a lesão ao meio ambiente. Assim, para haver a responsabilização imprescindível ação ou omissão, evento danoso e relação de causalidade. Não importa se determinado ato tenha sido devidamente autorizado por autoridade competente ou que esteja de acordo com normas de segurança exigidas, ou que as medidas de precaução tenham sido devidamente adotadas. Se houve dano ambiental, resultante da atividade do poluidor, há nexos causal que faz surgir o dever indenizatório. Essas considerações servirão de base para as enumerarmos alternativas de reparação ao dano ambiental, como veremos a seguir.

Podemos inferir que o Direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado pertence à categoria dos direitos ou interesses difusos, tendo como titulares pessoas indeterminadas ou indetermináveis. Uma das peculiaridades dos danos ambientais é a pluralidade difusa de vítimas. O dano considerado na sua concepção tradicional, ao contrário, atinge apenas vítimas individualizadas ou individualizáveis. O dano ambiental, por sua vez, caracteriza-se pela sua dificuldade ou, até mesmo, por sua impossibilidade de reparação natural, que é a modalidade de reparação que deve ser buscada primordialmente, e ainda, por ser de difícil valoração econômica, tendo em vista que qualquer valor a ele atribuído, a título de indenização, será sempre considerado insuficiente.

### **3. CONCEPÇÃO DE DANO AMBIENTAL**

O dano, em sua acepção clássica, significa todo mal ou ofensa que tenha uma pessoa, causado a outrem, da qual possa resultar uma deterioração ou destruição à

coisa dele ou um prejuízo a seu patrimônio. Juridicamente, é usualmente tomado no sentido do efeito que produz: é o prejuízo causado, em virtude de ato de outrem, que vem causar diminuição patrimonial.

Severo<sup>6</sup> afirma que dano, de acordo com a teoria do interesse, é a lesão de interesses juridicamente protegidos. Para Leite,<sup>7</sup> o interesse nesta concepção representa a posição de uma pessoa, grupo ou coletividade em relação ao bem suscetível de satisfazer-lhe uma necessidade. Bem deve ser entendido, em sentido amplo, como meio de satisfação de uma necessidade. Onde podemos apreender dessa definição que dano abrange qualquer diminuição ou alteração de bem destinado à satisfação de um interesse. O dano é um elemento essencial à pretensão de uma indenização, pois sem este elemento não há como articular uma obrigação de reparar, deve ser visto como pressuposto necessário da obrigação de reparar e, por conseguinte, elemento imprescindível para estabelecer a responsabilidade civil.

Leite<sup>8</sup> nos lembra que a Lei Federal n. 6.938, de 1981, não definiu expressamente dano ambiental, destacando que a expressão, por sua vez, constitui uma expressão ambivalente, na medida em que designa certas vezes, alterações nocivas ao meio ambiente e outras, os efeitos que tal alteração provoca na saúde das pessoas e em seus interesses. E continua, afirmando que dano ambiental significa, em uma primeira acepção, uma alteração indesejável ao conjunto de elementos chamados meio ambiente, citando como exemplo, a poluição atmosférica; afirmando que seria, assim, a lesão ao direito fundamental que todos têm de gozar e aproveitar do meio ambiente apropriado. E em sua segunda acepção, englobaria os efeitos que estas modificações geram na saúde das pessoas e em seus interesses.

### **3.1 Características do Dano Ambiental**

Milaré<sup>9</sup> aponta que o dano ambiental possui características próprias que acabam por orientar o tratamento que as várias ordens jurídicas a ele conferem, tais como a ampla dispersão de vítimas; a dificuldade da ação reparatória e a difícil valoração.

#### **3.1.1 A Ampla Dispersão de Vítimas**

A primeira característica é a pulverização de vítimas, em virtude do tratamento que o Direito dá ao ambiente, como bem de uso comum do povo (art. 225, *caput*, CF). O dano ambiental afeta, necessariamente, uma pluralidade difusa

---

<sup>6</sup> SEVERO, Sérgio. Os Danos Extrapatrimoniais. São Paulo: Saraiva, 1996. p. 6

<sup>7</sup> LEITE, José Rubens Morato. Dano Ambiental: do individual ao coletivo, extrapatrimonial. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2003. p. 93.

<sup>8</sup> LEITE, José Rubens Morato. Dano Ambiental: do individual ao coletivo, extrapatrimonial. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2003. p. 94.

<sup>9</sup> MILARÉ, Édís. Direito do Ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. 5. ed. ref., atual. e ampl., São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007, p. 814.



de vítimas, mesmo quando certos aspectos particulares de sua danosidade atingem individualmente determinadas pessoas. Difere, pois, do que se chama de dano tradicional, onde a regra é a lesão a uma determinada pessoa ou um grupo.

Importante frisar que a Lei nº 6.938/81, prevê expressamente duas modalidades de dano (art. 14, § 1º), o dano ambiental público e o dano ambiental privado. No primeiro caso, a indenização, quando reclamada, destina-se a um fundo (Lei nº 7.347/85, art. 13) para a reconstituição dos bens lesados. No segundo, a indenização destina-se a recompor o patrimônio da(s) vítima(s).

### 3.1.2 Dificuldade da Ação Reparatória

O dano ambiental é de difícil reparação. Onde destacamos o papel da responsabilidade civil, quando se trata de mera indenização, pouco importando o seu valor, sempre será insuficiente. Observa-se que na maioria dos casos de dano ambiental, a reparação ambiental jamais será constituída em sua integralidade, bem assim, a qualidade do meio que for afetado. As indenizações e compensações serão sempre simbólicas, se comparadas ao valor intrínseco da biodiversidade, do equilíbrio ecológico ou da qualidade ambiental plena. A melhor solução ainda é a prevenção.

### 3.1.3 Difícil Valoração

A estrutura sistêmica do meio ambiente dificulta ver até onde e quando se estenderá as seqüelas do estrago causado a ele. O dano ambiental é de difícil valoração. Assim, mesmo que levando adiante o esforço reparatório, nem sempre é possível no estágio atual do conhecimento, o cálculo da totalidade do dano ambiental, esta característica do dano é corolário da anterior, na medida em que há dificuldades em se estabelecer parâmetros econômicos de reparação.

## 3.2 Reparação do Dano Ambiental

A Lei n. 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, dentre outros objetivos, disciplina que visará à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de reparar e/ou indenizar os danos causados.

Milaré<sup>10</sup> leciona que assim, há duas formas de principais de reparação do dano ambiental: a restauração natural ou o retorno ao *status quo ante*; e a indenização em dinheiro. Não estando elas em pé de igualdade.

A primeira modalidade sempre deve ser tentada independentemente de ser mais onerosa que a segunda. A reversibilidade ao estado anterior ao dano se faz imperiosa, apesar de nem sempre ser possível. Mais do que nunca, nos últimos

<sup>10</sup> MILARÉ, Édís. Direito do Ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. 5. ed. ref., atual. e ampl., São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007, p. 817.

anos, a poluição do meio ambiente, como fator negativo de veloz e tumultuoso progresso vem assumindo dimensões enormes, já alarmantes e preocupantes, o que impõe a imprescindibilidade, na medida do possível, de recomposição de todo e qualquer dano.

A indenização em dinheiro deve ser usada apenas quando a restauração *in natura* não for viável, tal modalidade corresponde a um modo de punir o causador do dano, uma tentativa econômica de recomposição ambiental, mas sabemos que essa modalidade não consegue reparar o prejuízo ecológico.

As duas modalidades de reparação buscam impor um custo ao poluidor para, assim, atingir três objetivos básicos: primeiro, dar uma resposta aos danos sofridos pela vítima, seja indivíduo ou coletividade; segundo evitar a reiteração do comportamento do poluidor e terceiro dar um bom exemplo para terceiros.

Esses aspectos, no que diz respeito ao dano ambiental, são levantados na legislação nacional. Entretanto, é necessário fazer um paralelo com as mudanças ocasionadas pelos danos causados ao meio ambiente que tem um impacto global, a esse respeito discorreremos a seguir sobre os principais problemas detectados no relatório GEO-3, apontando algumas alternativas de caráter local, regional e global, na busca de soluções para reparar danos causados ao meio ambiente.

#### **4. ALTERNATIVAS À REPARAÇÃO DO DANO AMBIENTAL AO CLIMA**

O relatório GEO-3 enfatiza que os países e as regiões deverão lutar não apenas contra legados ambientais desiguais, mas também contra problemas ambientais agudos. Destacando que os impactos antropogênicos sobre o meio ambiente têm causado uma crescente ansiedade, com a atmosfera, as terras e os recursos hídricos sendo degradados, sendo que os poluentes orgânicos e as substâncias tóxicas têm-se acumulado nos organismos vivos. Têm-se perdido espécies, e os ecossistemas têm sofrido com isso.

Além disso, os sistemas sociais e ecológicos são vulneráveis a perigos e catástrofes naturais e antropogênicos. A maneira como os sistemas naturais reagem a essas pressões, como por exemplo, o ritmo, com que os padrões climáticos mudam como resultado de concentrações mais elevadas de gases de efeito estufa, ou a resposta dos ecossistemas costeiros à poluição, podem ter um grande impacto sobre os sistemas sociais, econômicos e outros sistemas naturais.

O relatório GEO-3 destaca, ainda, que os Estados já perceberam que por si sós não podem se proteger contra a mudança ambiental, razão pela qual já estão mudando a base da geopolítica e da gestão de governo mundial.

Objetivando dar uma solução para o problema, muitos países buscam reestruturar seus sistemas tributários e seus programas de subsídios de forma a torná-los mais coerentes com as metas sociais e ambientais.

Essas reformas também permitem que os governos adquiram algumas das enormes quantias necessárias para financiar as mudanças nos sistemas do setor público, que são imprescindíveis para alcançar as metas determinadas. Em outros casos, são introduzidas normas mais rígidas e diretas, entre elas restrições ou

proibições totais sobre atividades em particular, como a exploração madeireira em parques nacionais, a utilização de certos produtos químicos e mesmo o uso de automóveis em áreas urbanas. Esses esforços também podem ser muito dispendiosos, ao menos a curto prazo.

As empresas assumem uma função cada vez mais ativa nos processos de consulta associados a muitas iniciativas de políticas, uma forma de intervenção que contribui notavelmente para estimular o desenvolvimento e a transferência de tecnologia.

Nesse sentido, propomos a criação de um fundo internacional (a exemplo do Fundo de Defesa dos Direitos Difusos, conforme previsto no art. 13 da Lei n. 7.347/85) destinado a reparação de danos ambientais de efeitos globais no clima, coordenado e dirigido por um organismo internacional ligado a Organização das Nações Unidas, podendo inclusive ser incluído como uma extensão do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, que tenha um caráter executivo de reparação internacional dos grandes danos causados ao meio ambiente, com as suas conseqüências climáticas.

Observa-se, portanto, a necessidade dos Estados subscritores da criação do referido fundo internacional, abdicarem-se de parcela de sua soberania e de seus recursos para atender a um interesse maior da comunidade internacional. As reparações poderão ter efeito punitivo, para as nações e pessoas que desenvolvam ou produzam danos ao meio ambiente global.

O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, já trabalha com o relatório que aponta a situação do Meio Ambiente, incluído a situação climática, uma alternativa a concretização e efetivação de proteção ao meio ambiente global é que as propostas possam ser incluídas como políticas públicas pelos Estados Membros da ONU, o problema é que existem países, como os Estados Unidos que se recusam a subscrever documentos internacional (Tratados, Convenções), como o Protocolo de Quioto, para a redução da emissão de gases na atmosfera, causando, assim, desconforto na comunidade internacional, principalmente naqueles países que se propõem a reduzir seu PIB (Produto Interno Bruto), com o controle da emissão de gases, para contribuir com a melhoria climática do globo.

A alternativa é que se possa criar mecanismos de sanção econômica para aqueles países que se negam a mitigar os danos causados ao meio ambiente global pela emissão de seus gases, isso acontece principalmente com os países poluidores. Nossa proposta é que seja feita instituída uma sobre taxa nos produtos e nas matérias primas importadas e exportadas por esses países.

No âmbito nacional, a criação de uma pensão vitalícia para a reparação do dano causado por pessoa física, em virtude da difícil reparação ou impossível reparação do dano ambiental causado, pois, o que se observa é a pouca efetividade das de reparação no atual modelo legislativo adotado no Brasil, um dos pontos cruciais onde a reparação tem surtido efeito é no campo econômico, como exemplo correlato podemos exemplificar as multas de trânsito para as pessoas que utilizam veículos sem a utilização do cinto de segurança, o poder sancionador do Estado é auto-aplicável no caso das multas de trânsito, garantindo ao descontente o direito de recursos nas instâncias administrativas, a sanção para o desperdício

de água poderia vir na cobrança da conta de água; a sanção pela emissão de gases de veículos automotivos (carros, motos, etc.) poderia vir inserida com a cobrança de IPVA.

Os recursos arrecadados com a cobrança reparadora dos danos ao meio ambiente poderiam ser revestidos para a mitigação dos danos causados, como por exemplo, a manutenção de áreas verdes pelo Estado e Município (Florestas Estaduais e Municipais), com a divisão dos recursos arrecadados entre esses entes federados.

## **5. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**5.1** As atuais formas de prevenção, reparação e repressão não são suficientes para enfrentar a dinâmica global de reparação dos danos ambientais causados pelas mudanças climáticas em curso, justificando a criação de um fundo internacional de reparação ambiental, com a colaboração dos países com assento na Organização das Nações Unidas;

**5.2** Propomos que seja instituída uma sobre taxa pela Organização Mundial do Comércio ou outro organismo internacional, aos produtos e as matérias primas importadas e exportadas por países potencialmente poluidores e que causem danos ao clima global e se recusem a subscrever os Tratados e Convenções Internacionais criados para mitigar o dano ambiental.

**5.3** A criação de um fundo municipal, estadual e federal para possibilitar a instalação e manutenção de áreas ecológicas de preservação ambiental, com a cobrança de alíquotas nos tributos como o IPI (pela produção industrial), IPVA (veículos automotores que emitem dióxido de carbono) e IPTU (prédios urbanos que produzem o lixo doméstico).



# A IMPORTÂNCIA DA SOCIODIVERSIDADE PARA A PRESERVAÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA

*LIVIA BURGOS LOPES*

Graduanda em Gestão Ambiental pela Escola de Artes,  
Ciências e Humanidades – Universidade de São Paulo

## 1. BIODIVERSIDADE

A Convenção sobre Diversidade Biológica, acordo aprovado por 156 países durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (conhecida como Rio-92), define como biodiversidade “a variabilidade de organismos vivos de todas as origens compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas”. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Lei nº 9.985/00), adotou exatamente a mesma definição (art. 2º, inciso III).

Resultado de milhares de anos da ação da seleção natural, a diversidade biológica é essencial para a manutenção de ecossistemas ricos e complexos; para o bom funcionamento de serviços ambientais fundamentais (formação de solos, purificação do ar e da água, por exemplo) e conseqüentemente para um meio ambiente equilibrado e sadio, além de possuir um valor intrínseco, inestimável.

Locais que abrigam vasta diversidade biológica são chamados “hot spots” (pontos quentes). Exemplos desses locais são os recifes de coral, ecossistemas de água doce e as florestas tropicais. Estas últimas, cobrindo apenas 7% da superfície do planeta, abrigam aproximadamente 50% das espécies conhecidas. Dos 18 hot spots globais de biodiversidade identificados, 14 ocorrem em florestas tropicais, dos quais dois terços se encontram em território brasileiro<sup>1</sup>.

A emergência de novas tecnologias (em especial o ramo da biotecnologia e bioquímica) mudou o sentido da conservação da biodiversidade. Atualmente, a importância da variedade de espécies está no potencial econômico que cada uma pode oferecer.

Uma das formas de explorar o potencial econômico da biodiversidade é por meio da bioprospecção, método que vem ganhando cada vez mais espaço no mercado mundial. Consiste em localizar e avaliar a diversidade de vida existe

---

<sup>1</sup> BARRETO FILHO, Henyo Trindade. Utopias Tecnológicas, Distopias Ecológicas e Contrapontos Românticos: “populações tradicionais” e áreas protegidas nos trópicos. Sexta-feira, 2001, p.143.

em determinada área, objetivando principalmente recursos genéticos, compostos bioquímicos e demais substâncias para fins comerciais.

## 2. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A Comissão de Áreas Protegidas da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) conceitua Unidade de Conservação (UC) como sendo “uma área de terra ou mar dedicada à proteção e manutenção da diversidade biológica e de recursos naturais e culturais associados e manejados por instrumentos legais ou outros meios efetivos”<sup>2</sup>.

O conceito de áreas protegidas não é de todo recente. Em 700 a.C., surgiram as reservas de caça, destinadas às caçadas reais na Assíria. Na Índia, por volta de 400 a.C., foram estabelecidas as caçadas reais no reino açoca. Na Inglaterra, os normandos introduziram a mesma idéia, e tal foi o entusiasmo que “no reinado de Henrique II, cerca de 25% da Inglaterra estavam classificadas como área de caça real”<sup>3</sup>.

O modelo atual de Unidade de Conservação surgiu nos Estados Unidos, em 1872, com a criação do “Yellowstone National Park”. Destinado a proteger a vida selvagem (wilderness) e preservar paisagens de notável valor estético, o modelo de parques nacionais americanos reforça a idéia de incompatibilidade entre a atividade humana e a conservação da natureza. Tal idéia é expressa no “Wilderness Act”, decreto americano de 1964, no qual a natureza é definida como um lugar onde “o próprio homem é um visitante que não permanece”.

De acordo com Arruda :

*“Ainda que este modelo possa ser relativamente adequado aos EUA, dada a existência de grandes áreas desabitadas, sua transposição para o Terceiro Mundo mostra-se problemática, pois mesmo áreas consideradas isoladas ou selvagens abrigam populações humanas, as quais, como decorrência do modelo adotado, devem ser retiradas de suas terras, transformadas de agora em diante em unidade de conservação de benefício das populações urbanas (turismo ecológico), das futuras gerações, do equilíbrio ecossistêmico necessário à humanidade em geral, da pesquisa científica, mas não das populações locais”*.<sup>4</sup>

Interessante considerar que essa idéia de área protegida foi concebida numa época de intensa urbanização, onde era necessário resguardar grandes espaços naturais, considerados pela cultura urbana como “vazios”.

<sup>2</sup> VEIGA RIOS, Aurélio Virgílio. Populações Tradicionais em áreas protegidas. In: RICARDO, F (Org.). Terras Indígenas & Unidades de Conservação da natureza : o desafio das sobreposições, São Paulo: Instituto Socioambiental, novembro, 2004, p. 79

<sup>3</sup> COLCHESTER, Marcus. Resgatando a Natureza: Comunidades Tradicionais e Áreas Protegidas, 1997. In: DIEGUES, A. C (Org.). Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos, São Paulo : Hicitec, 2000, p. 229.

<sup>4</sup> ARRUDA, Rinaldo. “Populações Tradicionais” e a Proteção dos Recursos Naturais em Unidades de Conservação. Ambiente & Sociedade, ano II, nº 5, p. 79 -92, 2º semestre, 1999.

## 2.1 Unidades de Conservação no Brasil

No Brasil, a criação de espaços territoriais especialmente protegidos é prevista na Constituição Federal, artigo 225, § 1º, III; e também na Lei 6.938/81 (que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente), em seu artigo 9º, VI.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que as áreas protegidas no país correspondem a 18,69% do território nacional.

As diretrizes para a criação, gestão, manutenção e manejo de tais espaços protegidos, são encontradas na Lei 9.985/00, que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e IV da Constituição Federal e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Define, Unidades de Conservação como “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção” (art. 2º, inciso I).

As Unidades de Conservação dividem-se em dois grupos, com características específicas: Unidades de Uso sustentável e Unidades de Proteção Integral (art. 7º).

As Unidades de Uso Sustentável são: Áreas de Proteção Ambiental, Áreas de Relevante Interesse Ecológico, Florestas Nacionais, Reservas Extrativistas, Reservas de Fauna; Reservas de Desenvolvimento Sustentável e Reservas Particulares do Patrimônio Natural.

O legislador tomou o cuidado de caracterizar “uso sustentável” como “exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável” (Lei nº 9.985/00, art. 2º, inciso XI).

As Unidades de Proteção Integral subdividem-se em: Estações Ecológicas, Reservas Biológicas, Parques Nacionais, Monumentos Naturais e Refúgios da Vida Silvestre.

O conceito de proteção integral é definido na lei como “manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitindo apenas o uso indireto dos seus atributos” (art. 2º, inciso VI).

O uso indireto é “aquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais” (art. 2º, inciso IX).

## 3. POPULAÇÕES TRADICIONAIS

Estudos indicam que a diversidade cultural está estreitamente ligada à diversidade biológica, especialmente no que diz respeito ao manejo de recursos naturais e do solo<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Cf. ARRUDA, Rinaldo. 1999; COLCHESTER, Marcus. 1997; GRAY, Andrew. 1991, GOMÉZ-POMPA, Arturo. & KAUS, Andrea 1992; PIMBERT, Michel P. & PRETTY, Jules, N. 1997; VEIGA RIOS, Aurélio Virgílio. 2004; VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. 1996.



Os grupos humanos tiveram que adaptar suas técnicas e costumes de acordo com o tipo de ecossistema que viviam. Pode-se afirmar que os estilos de vida das populações humanas são tão numerosos quanto os ecossistemas que as abrigam

Andrew Gray<sup>6</sup>, aponta um estudo feito pela Universidade Bergen, no qual estima-se que existem aproximadamente 5.000 culturas diferentes no mundo. Se comparadas com o número de países, constata-se que as populações tradicionais constituem de 90 a 95% da diversidade cultural do globo.

### 3.1 Conceito

O conceito de população tradicional está diretamente ligado a uma forma particular de organização social, de ocupação do território e do uso de recursos naturais. A estreita dependência dos ciclos da natureza para a manutenção do seu modo de vida é também uma característica marcante.

Vianna<sup>7</sup>, identifica alguns elementos que caracterizam uma “população tradicional”. Entre eles estão: uma relação particular com a natureza, fundada em grande dependência dos ciclos naturais; conhecimento profundo de processos bio-ecológicos; posição periférica face à economia de mercado (consequência de processos históricos específicos, porém eventualmente tomada como característica intrínseca); e o fato de ocuparem áreas que se mantém aquém dos processos acelerados de industrialização e urbanização, ou seja, áreas mais preservadas. Segundo a autora, este último fato por si só, é tomado como confirmação do entrelaçamento entre biodiversidade e sociodiversidade.

Em âmbito internacional, o termo passou a ser aplicado a grupos étnicos distintos, que têm uma identidade diferente da nacional (não sendo politicamente dominantes) e se utilizam dos recursos para subsistência adotando técnicas “sustentáveis”. O Banco Mundial define como “tradicionais” grupos sociais “cuja identidade social e cultural é distinta da sociedade dominante”, o que os torna “vulneráveis por serem desfavorecidos pelos processos de desenvolvimento”<sup>8</sup>.

No Brasil, o Decreto nº 6.040 de 2007 (que Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais) conceitua povos e comunidades tradicionais como “grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição” (art. 3, inciso I).

<sup>6</sup> GRAY, Andrew. The Impact of The Impact of Biodiversity Conservation on Indigenous Peoples. In: SHIVA, V., ANDERSON, P., SCHUCKING, H., & GRAY A. Biodiversity: Social & Ecological Perspectives, London, UK; Atlantic Highlands, 1991.

<sup>7</sup> VIANNA, Lucila. 1996 apud BARRETO FILHO, Henyo. Trindade. Populações Tradicionais: introdução à crítica da ecologia política de uma noção. In: ADAMS, Cristina., MURRIETA, Rui S. S. & NEVES, Walter A. Sociedades Caboclas Amazônicas: modernidade e invisibilidade. São Paulo: Annablume, 2006, p.105-139

<sup>8</sup> BANCO MUNDIAL, 1990 apud COLCHESTER, Marcus. op. cit. p. 230.

O emprego do termo “tradicional” é criticado por diversos autores por remeter a uma idéia de “arcaico”, “passado”, “primitivo”; por nos remeter a uma idéia de que essas comunidades estariam estagnadas, aprisionadas no tempo, sem interagir com a dinâmica do mundo moderno (uma concepção “museológica”).

A expressão tende a agrupar numa só categoria, grupos muito distintos entre si e simplifica a diversidade de situações e necessidades que envolvem essas populações. Há ainda a tendência de, sem uma reflexão adequada, criar expectativas de que essas populações permaneçam intactas no tempo e no espaço, ferindo sua autonomia e seu poder de decisão em relação a seu próprio futuro.

### 3.2 Populações humanas e áreas protegidas

As populações humanas estão por toda parte, ocupando e os mais diversos ecossistemas do globo, de florestas úmidas e temperadas, até desertos, montanhas e áreas geladas.

É certo afirmar que o homem modifica radicalmente a paisagem ao seu redor, mas não se deve estender essa afirmação a todas as populações humanas. É necessário lembrar que muitas das áreas mais bem preservadas do planeta (Floresta Amazônica e alguns trechos de Floresta Atlântica, por exemplo), são habitadas por populações que, com seu modo de viver diferenciado, não comprometem a manutenção do ecossistema como um todo.

Dados recentes sugerem que, na América Latina, 86% das áreas protegidas são habitadas. Em âmbito mundial, dados da UICN indicam que 70% dessas áreas são habitadas<sup>9</sup>.

O reconhecimento de diferentes estilos de vida “tradicionais” em ambientes muito frágeis, deu-se com a incorporação do conceito de “zoneamento” à definição de parques nacionais, ratificado em 1972 no II Congresso Mundial de Parques Nacionais, em Yellowstone. Dessa forma, foram reconhecidas, na figura de “zonas antropológicas”, comunidades humanas que, com suas características culturais específicas, faziam parte do ecossistema a ser protegido. Definiu-se que o estabelecimento de áreas protegidas não deveria trazer conseqüências nocivas para essas populações (povos indígenas e grupos étnicos), quais sejam reassentamento forçado, ruptura de estilos de vida tradicionais ou desagregação cultural e econômica<sup>10</sup>.

Em âmbito internacional, Colchester explica que:

*“A lei internacional, especialmente as convenções da OIT 107 e 169, claramente aceita o direito dos povos nativos ao uso e propriedade, coletiva ou individual de suas terras tradicionais. A lei estabelece o princípio de que o título de propriedade nativa se fundamenta na posse imemorial e não depende de nenhum ato ou documento (Bennet, 1978). A convenção da OIT também estabe-*

<sup>9</sup> COLCHESTER, Marcus. op. cit. p.232.

<sup>10</sup> BARRETO FILHO, Henyo Trindade. op. cit. 2001.

*lece firmemente que os povos nativos não podem ser transferidos de suas terras, com exceção dos casos de segurança nacional, desenvolvimento econômico ou para sua própria saúde. De acordo com a Convenção 107, se eles foram transferidos, ganharão terras com qualidade igual a que ocupavam antes, aptas a lhes garantir seu modo de vida presente e desenvolvimento futuro.”<sup>11</sup>*

### 3.3 O mito do bom selvagem

É curioso e chama a atenção o fato de áreas habitadas por populações indígenas ainda serem chamadas de áreas selvagens. Isto ocorre por causa de uma visão romântica dos povos indígenas e demais grupos étnicos, na qual esses povos são considerados “parte da natureza”, “selvagens”, “puros”, “primitivos”.

A idéia de que o modelo da sociedade ocidental industrializada é o fim, o modelo a ser atingido, e as demais formas de viver e manejar a terra são apenas etapas iniciais desse processo (uma concepção linear de evolução) ainda está fortemente impregnada no pensamento ocidental.

Por outro lado, por estarem mais “próximas da natureza”, ou com outras palavras, por manejarem seus recursos de forma menos impactante (ou seja, não predatória), as chamadas populações tradicionais são erroneamente consideradas “conservacionistas natas”, “ambientalistas convictas”, ou de forma mais ou menos pejorativa “bons selvagens”.

Agricultores, pescadores ou criadores não são necessariamente conservacionistas; entretanto, é possível encontrar no meio rural indivíduos que dependem diretamente da terra para sua reprodução física e cultural. Essa dependência gera um conhecimento sobre aquele local, um conhecimento sobre tentativas, acertos e erros, transmitido ao longo de várias gerações e que deve ser levado em consideração em estudos sobre o meio ambiente local<sup>12</sup>.

Redford & Stearman (1993), citados por Colchester (op. cit.), expõem a opinião do índio cuna Nicanor Gonzáles:

*“O que eu entendi ao falar com as autoridades indígenas, grupos nativos e indivíduos, é que eles são familiares com as leis da natureza. Eles não são conservacionistas... Nesse sentido, então, eu não creio que se possa dizer que os povos indígenas são conservacionistas, como é definido pelos ecologistas. Não somos amantes da natureza. Em momento algum os grupos indígenas incluíram conceitos de conservação e ecologia em seu vocabulário tradicional. Nós falamos mais em Mãe Natureza.” (p. 240).*

É interessante lembrar que essa concepção do “bom selvagem” serve como base para políticas de “primitivismo forçado”, onde as populações têm permissão de permanecerem em seus locais de origem desde que não modifiquem seu estilo

<sup>11</sup> COLCHESTER, Marcus. op. cit. p. 231.

<sup>12</sup> GOMÉZ-POMPA, Arturo. & KAUS, AAndrea. Domesticando o Mito da Natureza Selvagem, 1992. In: DIEGUES, Antônio Carlos (Org.). Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos, São Paulo : Hicitec, 2000

de vida “tradicionais”. Essas políticas não levam em consideração a dinâmica econômica, social e cultural desses grupos, condenando-os a permanecerem estagnados no tempo e no espaço.<sup>13</sup>

#### **4. PARTICIPAÇÃO NA CRIAÇÃO E MANEJO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

*Eu não conheço depositário mais seguro do poder mais alto da sociedade que o próprio povo e se pensamos que não são suficientemente ilustrados para exercer esse controle com total discrição, o remédio não é tirá-los deles, mas informá-los disso.<sup>14</sup>*

A sociedade moderna, a chamada civilização industrial, afirma ter a visão do mundo mais correta possível, baseada na razão e na ciência. Detentora de refinada tecnologia, gaba-se por ter o poder de “dominar a natureza”, de compreender processos ecológicos complexos de ter explorado desde o topo das montanhas até o mais profundo oceano.

Essa sociedade vislumbra a preservação da natureza “selvagem” como parte da salvação do planeta Terra para as futuras gerações. E o faz com tamanha arrogância, que presume saber o que deve ser preservado e como isso deve ser feito<sup>15</sup>.

##### **4.1 Modelo Conservacionista e Ecologia Profunda**

A idéia de intocabilidade do mundo natural, de áreas virgens, imaculadas, fora do alcance das ações antrópicas, vem sendo reformulada. Não há como controlar, por exemplo, o alcance de certos poluentes atmosféricos ou mesmo os efeitos das mudanças climáticas. Mesmo de forma indireta, a ação do homem afeta a “integridade” do ambiente.

A crença clássica de conservação da natureza defende uma relação inversa entre atividades humanas e bem-estar do ambiente natural. Tal crença é confirmada no supra citado decreto americano “Wilderness Act”, de 1964, onde a natureza é definida como um local em que “o próprio homem é um visitante que não permanece”.

Conservacionistas tido como “puros” afirmam que qualquer ação ou mesmo a presença de populações humanas em Unidades de Conservação é prejudicial à conservação do “equilíbrio” do ambiente e da biodiversidade. Reagem à presença, muitas vezes, com maior vigor do que em relação a invasão de madeireiros, grileiros e outros “predadores”, provavelmente por enxergarem com mais facilidade aqueles que ali sempre estiveram do que aqueles que, de forma

<sup>13</sup> Cf. ADAMS, Cristina. 2000; ARRUDA, Rinaldo. 1999; COLCHESTER, Marcus.1997; GOMÉZ-POMPA, Arturo. & KAUS, Andrea. 1992.

<sup>14</sup> Thomas Jefferson, 1820 *apud* COLCHESTER, Marcus. op. cit. p. 250.

<sup>15</sup> ARRUDA, Rinaldo. op. cit. p. 87.

mais furtiva, depredam os recursos, não sendo detectados pela frágil fiscalização ambiental<sup>16</sup>.

Essa ideologia ocidental de “preservação a qualquer custo” é mencionada por Pimbert & Pretty<sup>17</sup> que listam algumas das crenças que sustentam essa ideologia, entre elas os pressupostos de que a conservação do mundo selvagem só pode ser efetiva ao se adotar uma postura contrária ao uso dos recursos naturais; nos países em desenvolvimento os programas de conservação podem ser eficientes sem retorno econômico algum para os proprietários da terra ou aqueles que a utilizam de forma “tradicional”; ou mesmo de que toda população natural é essencialmente frágil e poderá ser levada à extinção por qualquer uso humano.

A Ecologia Profunda (termo cunhado pelo filósofo norueguês Arne Naess em 1973), é uma corrente da Ecologia que defende a exclusão de seres humanos de locais “selvagens”, reforçando o antagonismo homem versus natureza. Afirma ainda que o valor intrínseco do meio ambiente natural deve prevalecer sobre o ambiente cultural (humano), e que o movimento ambientalista deve mudar a perspectiva antropocêntrica para a biocêntrica. A distinção entre antropocentrismo e biocentrismo é aceita como axioma pelos “ecologistas profundos”<sup>18</sup>.

Daniel Jazen, em seu artigo publicado na conceituada revista *Annual Review of Ecology and Systematics*, em 1986, afirmou que apenas os biólogos seriam aptos para decidir como manejar a paisagem tropical, pois apenas eles contariam com o conhecimento técnico necessário para determinar “se uma paisagem tropical deve ser habitada somente por humanos, seus mutualistas, parasitas e comensais, ou se ela deve conter também algumas ilhas de natureza “a natureza que deu origem aos humanos e mesmo assim está sendo destruída por eles” (Janzen, 1986, p.305 *apud* Pimbert & Pretty, p. 188).

Excluir a participação de populações humanas do processo de conservação, além de caracterizar uma postura autoritária e anti-democrática, concentrando a tomada de decisões nas mãos de técnicos e cientistas; perde-se a oportunidade de desenvolver em parceria com as comunidades, políticas alternativas de uso e exploração dos recursos naturais; promovendo, além do tão aclamado desenvolvimento sustentável, o crescimento econômico da região.

## 4.2 A Importância do Conhecimento “Tradicional”

Atualmente, o conhecimento tradicional tem sido reconhecido e valorizado principalmente devido às suas aplicações econômicas. O advento da biotecnologia e o crescimento das indústrias farmacêutica e bioquímica

<sup>16</sup> SANTILLI, Márcio. A cilada corporativa. In: RICARDO, Fany (Org.). Terras Indígenas & Unidades de Conservação da natureza : o desafio das sobreposições. São Paulo: Instituto Socioambiental, novembro, 2004, p. 11-14.

<sup>17</sup> PIMBERT, Michel P. & PRETTY, Jules N. Parques, Comunidades e Profissionais: Incluindo a “Participação” no Manejo de Áreas Protegidas, 1997. In: DIEGUES, Antônio Carlos (Org.). Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos, São Paulo : Hicitec, 2000, p. 183-218.

<sup>18</sup> GUHA, Ramachandra. Radical American Environmentalism and Wilderness Preservation: A Third World Critique. *Environmental Ethics*, v. 11, nº 1, p 71-83, spring, 1989.

ca impulsionam pesquisadores a buscar novas fórmulas, novos componentes para seus produtos, novas substâncias. A participação das populações locais têm sido decisiva nesse processo.

Aproximadamente um quarto de todos os remédios prescritos provêm de florestas pluviais, sendo que três quartos destes foram identificados a partir de informações obtidas das populações locais<sup>19</sup>. Shiva, afirma que “o uso do conhecimento tradicional aumenta a eficiência de reconhecer as propriedades das plantas em mais de 400%”<sup>20</sup>.

Em geral, comunidades tradicionais desenvolveram relações com o ambiente marcadas por uma certa “sintonia” e um profundo conhecimento sobre as relações ecológicas locais, já que o sistema de manejo local é voltado para suas próprias necessidades, aumentando sua capacidade de adaptação às diversas circunstâncias daquela área. Diversos habitats ocupados por essas comunidades encontram-se menos modificados e mais bem preservados do que em áreas adjacentes.

Estudos apontam que, ao contrário do que afirma o senso comum, ações antrópicas podem enriquecer a biodiversidade local, ao invés de simplesmente extingui-la<sup>21</sup>. É importante, contudo, levar em consideração a frequência, a intensidade e os tipos de perturbações no ambiente que são benéficos para a manutenção da diversidade biológica.

Arruda, baseando-se em diversos autores, aponta que a variabilidade induzida pelo homem no ambiente tropical (especialmente por meio da agricultura itinerante e do adensamento de espécies úteis) favoreceu o processo de especiação e, conseqüentemente, a diversidade de espécies. Nas palavras do autor: “a floresta ‘primária’ tal como a conhecemos hoje co-evoluiu juntamente com as sociedades humanas e sua distribuição pelo planeta. É um resultado de processos antrópicos característicos dos sistemas tradicionais de manejo.”<sup>22</sup>

Pimbert & Pretty, observam a perda da biodiversidade em áreas onde as atividades das populações locais foram reduzidas ou restringidas. A expulsão dos massais na Tanzânia, por exemplo; o Parque Nacional de Serengeti está progressivamente sendo tomado por arbustos e áreas florestadas, pois as áreas de pastagem para antílopes diminuíram.<sup>23</sup>

Outro exemplo de manutenção da biodiversidade a partir do manejo de recursos por populações tradicionais é citado por Gómez-Pompa & Kaus. Um estudo realizado no deserto de Sonora, em dois oásis, um de cada lado da fronteira dos Estados Unidos com o México, indica que:

---

<sup>19</sup> SMITH, Eric Alden. & WISHNIE, Mark. Conservation and Subsistence in Small Scale Societies. Annual Review of Anthropology, vol 29, p. 493-524, 2000.

<sup>20</sup> SHIVA, Vandana. Biodiversidade e conhecimento popular. In: SHIVA, Vandana. Biopirataria: A pilhagem da natureza e do conhecimento, Petrópolis : Editora Vozes, 2001, p. 91-111.

<sup>21</sup> Cf. ADAMS, Cristina. 2000; ARRUDA, Rinaldo. 1999; COLCHESTER, Marcus. 1997; GOMÉZ-POMPA, Arturo. & KAUS, Andrea. 1992; PIMBERT, Michel P. & PRETTY, Jules N. 1997.

<sup>22</sup> ARRUDA, Rinaldo. op. cit. p. 87.

<sup>23</sup> PIMBERT, Michel P. & PRETTY, Jules N. op. cit. p. 193.

*“as costumeiras práticas de uso da terra dos agricultores papagos (índios) do lado mexicano da fronteira contribuíram para a biodiversidade do oásis. Por outro lado, a proteção contra o uso da terra no oásis a 54 quilômetros a noroeste, dentro do Monumento Nacional de Organ Pipe Cactus, nos Estados Unidos, resultou do declínio da diversidade das espécies durante um período de 25 anos (Nabhan et al. 1982).”<sup>24</sup>*

A importância do conhecimento tradicional para a manutenção da diversidade biológica é reconhecida e enfatizada em documentos internacionais, como a Convenção Sobre a Diversidade Biológica (CDB). Em seu preâmbulo, reconhece “a estreita e tradicional dependência de recursos biológicos de muitas comunidades locais e populações indígenas com estilos de vida tradicionais” e recomenda que “os benefícios derivados da utilização do conhecimento tradicional, de inovações e de práticas relevantes à conservação da diversidade biológica e à utilização sustentável de seus componentes” sejam equitativamente repartidos.

### **4.3 Participação ativa das comunidades locais**

A implantação de áreas protegidas mostrou-se eficiente para a conservação de processos ecológicos fundamentais para a sadia qualidade do ambiente, além de preservar exemplares importantes da flora e fauna nativas, permitindo a manutenção da biodiversidade.

Recentemente, mais uma função foi atribuída a essas áreas: a manutenção da sociodiversidade, o que quer dizer, dos diferentes modos de fazer e viver. Estudos apontam que a diversidade biológica está estreitamente ligada à sociodiversidade. Por meio de formas de manejo específicas ao longo dos anos, o homem molda a paisagem e, ao que tudo indica, acaba por fazer parte da dinâmica do ecossistema sem que essa interação resulte em degradação.

Entre os objetivos da criação de uma Unidade de Conservação (UC), conforme previstos na Lei nº 9.985/00, art. 4º, estão: contribuir para a manutenção da diversidade biológica; proteger as espécies ameaçadas de extinção; promover o desenvolvimento sustentável; proteger características relevantes de natureza cultural; e proteger os recursos naturais necessários a subsistência de populações tradicionais, promovendo-as social e economicamente (incisos I, II, IV, VII e XIII).

A partir de uma análise dos objetivos é evidente que tanto a criação, como a administração de uma unidade de conservação, envolve uma série de atores, cada qual com seu interesse específico na área. Se por um lado é importante preservar a diversidade de espécies do local, também é importante proteger e assegurar os direitos daquelas comunidades que ocupavam a área bem antes de criação da Unidade de Conservação, propiciando-lhes condições necessárias para que possam se desenvolver.

<sup>24</sup> GOMÉZ-POMPA, Arturo. & KAUS, Andrea. op. cit. p. 134.

Nesse contexto, as populações que ali sempre estiveram (ou seja, que possuem uma trajetória histórica singular na região), muitas vezes participando da formação da paisagem, conservando estilos de vida e manejando recursos de forma não predatória, devem ser as primeiras a serem consultadas no processo de criação e gestão da unidade.

Em geral, essas comunidades são ignoradas ou marginalizadas, não sendo levado em consideração o seu papel na conservação daquela área. Em alguns casos, partindo de uma visão preconceituosa, são apontadas como as principais culpadas pelos problemas do local. Como elucida Márcio Santilli<sup>25</sup>, “a sua criminalização, como se fossem protagonistas – e não vítimas – de práticas predatórias, funciona como um tiro no pé para qualquer estratégia conservacionista.”

A partir de meados da década de 1980, agências oficiais e organizações não-governamentais (ONGs), têm modificado sua opinião acerca da criação de áreas protegidas, especialmente aquelas com rígidas restrições de uso. Percebeu-se que a simples criação de uma unidade de conservação por decreto ou lei não garante a sua proteção efetiva. Não basta cercar porções de biodiversidade sem levar em conta suas dimensões econômicas e sociais. Desde então, o financiamento vem sido redirecionado para projetos cujo plano de manejo envolva as comunidades que vivam dentro ou no entorno dessas unidades.<sup>26</sup>

Da mesma forma, planos de manejo que se utilizam de regras gerais, inflexíveis e imutáveis, têm sido deixados de lado em detrimento daqueles mais flexíveis, que se adaptam a diferentes situações, já que as características e circunstâncias variam de um local para o outro.

É importante considerar não apenas as variáveis ecológicas, mas também as sociais, como o tipo de atividade econômica, o tamanho da população e sua relação com os recursos. Veiga Rios<sup>27</sup> aponta essa insensibilidade às condições específicas de cada área como a principal justificativa para o fracasso de diversos planos de manejo.

Incluir as populações locais no processo de tomada de decisão não é apenas uma atitude sensata e democrática. Trata-se do reconhecimento político dos direitos que essas comunidades possuem de dispor delas mesmas e dos recursos naturais<sup>28</sup>. Ao ignorar o potencial de segmentos diferenciados, que ao longo da história mantiveram a qualidade das áreas que ocupam, pode-se estar descartando “uma das únicas vias adequadas para alcançar os objetivos a que se propõe”<sup>29</sup>.

O “World Conservation Strategy”, documento elaborado pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) em 1980, enfatiza ser necessária a criação de um vínculo entre os Planos de Manejo e as atividades de baixo

<sup>25</sup> SANTILLI, Márcio. *op. cit.* p. 12.

<sup>26</sup> VEIGA RIOS, Aurélio Virgílio. *op. cit.* p. 79.

<sup>27</sup> *Ibid.* p. 79.

<sup>28</sup> ROUÉ, Marie. *Novas Perspectivas em Etnoecologia: “Saberes Tradicionais” e Gestão dos Recursos Naturais*, 1997. In: DIEGUES, Antônio Carlos (Org.). *Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*, São Paulo : Hicitec, 2000

<sup>29</sup> ARRUDA, Rinaldo. *op. cit.* p. 90.



impacto exercidas pelas comunidades locais no interior e entorno das Unidades de Conservação<sup>30</sup>.

É importante ter em mente que a principal contribuição das chamadas populações tradicionais para a gestão das Unidades de Conservação, é seu profundo conhecimento sobre as características da região onde vivem. É presunçoso elevar essas comunidades à categoria de “detentoras do conhecimento absoluto”, “guardiãs da natureza” ou coisas do gênero. Além disso, as mudanças ocorridas ao longo do tempo, as influências recebidas do exterior, a pressão do mercado e o contato com novas tecnologias influenciam profundamente a relação desses grupos com os recursos naturais.

Adams, esclarece que:

*“(...) visando um manejo adequado da área, cada caso deve ser muito bem estudado sob uma perspectiva interdisciplinar; levando em consideração o grau de dependência que cada comunidade possui hoje do mercado regional/nacional, e portanto o quanto elas ainda dependem de suas atividades tradicionais de subsistência e das áreas de cultivo (inclusive em relação ao território). Além disso, a questão demográfica deve ser seriamente considerada, pois influi diretamente no impacto causado sobre os ecossistemas.”*<sup>31</sup>

É necessário também estar atento para projetos que envolvam uma participação apenas aparente. Políticas “paternalistas”, geralmente centradas em incentivar a população a vender seu trabalho em troca de comida, dinheiro ou outros recursos, não sobrevivem a longo prazo. Sem o desenvolvimento das habilidades, sem a criação do interesse e sem a capacitação da população local, os projetos estão fadados a desaparecer tão logo cessem os incentivos externos.

Conforme afirma Diegues,

*“mais do que repressão, o mundo moderno necessita de exemplos de relações mais adequadas entre homem e natureza. Essas unidades de conservação podem oferecer condições para que os enfoques tradicionais de manejo do mundo natural sejam valorizados, renovados e até reinterpretados, para torná-los mais adaptados a novas situações emergentes.”*<sup>32</sup>

A Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), aprovada em 07 de junho de 1989, é um importante documento, que dispõe sobre Povos Indígenas e Tribais em Países Independentes. Foi promulgada pelo Brasil em 19 de abril de 2004 (Decreto nº 5.051/04).

O documento reconhece a particular contribuição dessas populações para a diversidade cultural, harmonia social e ecológica da humanidade. Reconhece também que em diversos lugares do mundo, esses povos não podem gozar dos direitos fundamentais da mesma forma que o restante da população dos Estados

<sup>30</sup> VEIGA RIOS, Aurélio Virgílio. op. cit.

<sup>31</sup> ADAMS, Cristina. As populações caiçaras e o mito do bom selvagem: a necessidade de uma abordagem interdisciplinar. Revista de Antropologia, São Paulo, USP, v.43, nº1, p. 145-182, 2000. p. 170.

<sup>32</sup> DIEGUES, Antônio Carlos. 1996 apud ARRUDA, Rinaldo. op. cit. p. 89

onde vivem, e que suas leis, valores costumes e perspectivas têm sofrido “erosão freqüente”.

A Convenção 169 ainda delega aos governos a responsabilidade de desenvolver juntamente com essas populações, ação “coordenada e sistemática” visando proteger seus direitos e garantir respeito por sua integridade (art. 2º). Essa ação deve incluir medidas que assegurem-lhes a plena efetividade de seus direitos sociais, econômicos e culturais.

O art 6º, reforça o tema e a importância da participação das comunidades em processos que envolvam seus interesses. Recomenda aos governos, consultar os povos interessados sempre que sejam previstas medidas (legislativas ou administrativas) que possam afetá-los; e também estabelecer meios para que os interessados possam participar do processo de tomada de decisões em relação às políticas e programas que lhes sejam concernentes.

O art. 7º esclarece que:

“Os povos interessados deverão ter o direito de escolher suas, próprias prioridades no que diz respeito ao processo de desenvolvimento, na medida em que ele afete as suas vidas, crenças, instituições e bem-estar espiritual, bem como as terras que ocupam ou utilizam de alguma forma, e de controlar, na medida do possível, o seu próprio desenvolvimento econômico, social e cultural. Além disso, esses povos deverão participar da formulação, aplicação e avaliação dos planos e programas de desenvolvimento nacional e regional suscetíveis de afetá-los diretamente.”

A Convenção nº 169, enfatiza a relação estreita das populações tradicionais e as terras que ocupam. O art. 13º dispõe que os governos deverão reconhecer a importância da relação com as terras e territórios que utilizam e tradicionalmente ocupam, além dos aspectos coletivos dessa relação.

O art. 14º versa sobre o reconhecimento, aos povos interessados, dos direitos de propriedade e posse das terras que tradicionalmente ocupam, bem como delega aos governos o dever de adotar medidas que assegurem esses direitos.

O art. 15º dispõe sobre a especial proteção aos direitos de uso dos recursos naturais existentes em suas terras, esclarecendo que “esses direitos abrangem o direito desses povos a participarem da utilização, administração e conservação dos recursos mencionados”.

Por fim, o art. 16º enfatiza que os povos interessados não deverão ser transladados das terras que ocupam. Quando, por motivos excepcionais, a remoção e o reassentamento desses povos sejam necessários, só poderão ser efetuados com o consentimento dos mesmos. Sempre que for possível, esses povos terão o direito de voltar para suas terras tradicionais, assim que as causas que motivaram o seu traslado deixarem de existir.

É evidente e reconhecida por documentos internacionais, a importância da permanência das comunidades tradicionais nas terras em que habitam.

O Brasil, país de notável riqueza e diversidade, pode contribuir significativamente para o desenvolvimento de uma nova concepção de proteção ao meio ambiente, em que o homem não é mais um predador, alguém que simplesmente degrada, mas sim parte do processo de conservação.

Dessa forma, seria possível conciliar a preservação da diversidade biológica, a valorização da diversidade cultural e os direitos e interesses humanos, levando a maior efetividade na conservação do ambiente.

## **5. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**5.1** O estabelecimento de áreas protegidas foi uma alternativa encontrada pela sociedade moderna para preservar porções de vegetação nativa, locais de notável beleza cênica e a vida selvagem, assegurando assim a manutenção da biodiversidade. A idéia inicial era preservar a natureza, considerada virgem e intocada, da degradação e abusos cometidos pelo ser humano.

**5.2** Estudos recentes contrariam a velha dicotomia homem versus natureza, e sugerem que determinadas ações antrópicas podem ser positivas para a manutenção da biodiversidade. Dessa forma, o estilo de vida das populações tradicionais vem sendo estudado e valorizado como possível alternativa para os atuais esquemas de manejo de recursos.

**5.3** Documentos e tratados internacionais reconhecem o direito que as comunidades tradicionais possuem sobre seu território, sobre seus costumes e estilos de vida. Reconhecem também a estreita dependência desse povos em relação aos recursos naturais, para sua reprodução física e cultural.

**5.4** O conhecimento acumulado ao longo de gerações, baseado em experiências, erros e acertos e a dependência direta dos ciclos naturais para suas atividades, permite que essas populações desenvolvam habilidades e formas de manejo específicas para aquele tipo de ambiente; o que explica o sucesso de compatibilizar o uso dos recursos e a sua conservação.

**5.5** Garantir a participação das populações locais no processo de tomada de decisões que envolvem seus territórios e estilos de vida, é, além da garantia de um direito, uma oportunidade para promover o desenvolvimento sócio-econômico local e para o estudo dos conhecimentos e técnicas utilizados por essas comunidades, conciliando atividades humanas e conservação ambiental.

# RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DOS FABRICANTES DE EMBALAGENS RECICLÁVEIS

MARCOS VINÍCIUS ZIMMERMANN

Discente do Curso de Direito da Unioeste, campus Marechal  
Candido Rondon-PR, bolsista do PIBIC/UNIOESTE/PRPPG

ELIZÂNGELA TREMÉA FELL

Mestre em Ciências Sociais Aplicadas – Interdisciplinar pela UEPG,  
Professora de Direito Ambiental e Agrário da UNIOESTE, Campus  
de Marechal Candido Rondon, Pesquisadora do Grupo de Pesquisa  
Hermenêutica das Ciências e Soberania Nacional da UNIOESTE e  
Orientadora de pesquisas no PIBIC/UNIOESTE/PRPPG

## 1. A ECO-RESPONSABILIDADE EM DEBATE

Com o implemento de novos paradigmas econômicos apercebeu-se que um desenfreado desenvolvimento redundaria em problemas ambientais de grande monta. Desta feita, com o intuito de coibir este descontrole, necessário se fez a elaboração de medidas para guarnecer o meio ambiente, da ação humana.

Neste contexto, surgiu a idéia da conscientização ecológica. Através deste abalazamento ético a sociedade tende a encarar o respeito à biota como fator primordial para a sobrevivência. Assim, *“a importância da preservação dos recursos naturais passou a ser preocupação mundial e nenhum país pode eximir-se de sua responsabilidade.”*<sup>1</sup>

Dado esta crescente inquietação, a profusão da educação ambiental demonstrou-se um bom caminho para reconectar o homem ao meio, contudo a mesma demonstra possuir bases com pouca solidificação. Este nosso ponto de vista é de melhor visualização em uma maior análise dos projetos ligados à preservação da natureza. Em uma rápida análise dos mesmos, causa nos a impressão que a presença do fator “recursos financeiros” é essencial não só para o desenvolvimento inicial dos projetos, mas também para sua manutenção.

Assim sendo, o que se quer demonstrar, ainda que de maneira supérflua, é a de que para uma verdadeira conscientização ecológica, transcorrer-se-á um grande lapso temporal, haja vista que em grande parte, a consciência ambiental é “mantida”.

Desta monta, devido a maleabilidade da retidão ambiental, entra em discus-

---

<sup>1</sup> SIRVINKAS, Luis Paulo. Manual de Direito Ambiental. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2007. p. 3

são a questão da eco-responsabilidade. Em um prisma geral, eco-responsabilidade seria a conscientização humana da necessidade de construção de um ambiente harmônico entre homem e meio. Neste contexto, ao nos tornarmos seres ecologicamente responsáveis, passaríamos do plano da simples conscientização ecológica. Esta passagem, dar-se-ia em virtude de que, a conscientização ecológica pertencer ao mundo próprio do indivíduo, isto é, está apenas em um plano abstrato. Enquanto isso, na eco-responsabilidade há mecanismos de controle e perpetuação deste compromisso, papel este delegado ao Direito.

Por isso, nos delineando por parâmetros lógicos, passar-se-á ao desenvolvimento da relação Direito *versus* Responsabilidade.

## 2. A RESPONSABILIDADE

Como humanos que somos, tendemos a praticar inúmeras ações. Seja no trabalho, em casa, nas atividades de lazer, estamos a todo o momento agindo. Destas realizações poderão surgir responsabilidades, e, em alguns casos, conseqüências jurídicas.

Assim sendo, demonstra-se que apenas algumas ações transmudam para o campo jurídico. Tal diferenciação ocorre, em conseqüência de que, algumas responsabilizações permanecem abstratas, qual seja, a responsabilidade moral.

Assim, como já demonstramos pequena diferenciação da eco-responsabilidade com a conscientização ecológica, tal distinção dá-se com a responsabilidade, sendo de um lado moral e de outro civil.

A responsabilidade moral se assemelha à conscientização ecológica, pois em ambas não há coerção normativa. Já na eco-responsabilidade e na responsabilidade civil, há uma força reguladora, no caso, o Estado, que permeia as relações.

Portanto, para nós continua necessário apenas o esmiuçamento da responsabilidade civil. Entretanto, aproveitando a deixa do capítulo exposto, é insigne uma rápida passagem sobre as responsabilidades solidária e subsidiária, para melhor entendimento da tese que se propõe.

Entende-se por solidária a co-responsabilização entre as partes, isto é, quando o dever de assumir as conseqüências jurídicas dos atos é de mais de um ente. Neste caso, em especial, se opera a responsabilização de qualquer um, independentemente de resposta de um deles.

Assim sendo, de maneira mais precisa, na responsabilidade solidária encontramos uma indivisibilidade da responsabilização com o intuito de reforçar o vínculo entre os co-responsáveis.

Diferentemente da responsabilidade solidária, na subsidiariedade da responsabilidade, embora mais de um ente assuma o resultado jurídico da ação/omissão, aqui um dos co-responsáveis responde preferencialmente ao outro, com a conseqüente “complementação” da obrigação.

Desta monta, ainda que também tenha por objeto eventual reforço da co-responsabilidade, na subsidiariedade não se perfaz igualmente a extensão da culpabilidade. Apenas se amplia o leque obrigacional, sendo que o responsável sub-

sidiário responderá somente após o não cumprimento das conseqüências do ato pelo agente principal.

## 2.1 Responsabilidade Civil

Devido à proposta do presente artigo, pretende-se abordar a questão da responsabilidade civil de maneira breve, mas nem por isso improfícua.

De uma maneira simplista, entende-se por responsabilidade, no campo jurídico, como um dever de cuidado, onde que em eventual agressão à norma existente, o agente responderá por sua conduta. Ou melhor,

*“[...] responsabilidade, para o Direito, nada mais é, portanto, que uma obrigação derivada – um dever jurídico sucessivo – de assumir as conseqüências jurídicas de um fato.”<sup>2</sup>*

Segundo doutrina, distingue-se a responsabilidade civil em objetiva e subjetiva.

Decorre esta de ato doloso ou culposos do ator da ação, sendo que, em princípio, a conseqüência jurídica a ser suportada será uma eventual obrigação de indenizar. Trata-se de eventualidade não pelo fato de o agente poder optar pela indenização ou não, mas sim devido ao fato que dependerá da busca do atingido pelo ato, para que, caso provocado, sustente a conseqüência do seu ato.

Por se tratar de responsabilidade subjetiva, deve decorrer o ato de culpa, seja por negligência ou imprudência. Para a caracterização da responsabilidade, a culpa poderá ser direta ou indireta.

Esta decorre de ato do próprio agente, enquanto que naquela, o ato é praticado por terceiro com o qual este possui um dever de cuidado. Assim sendo, na responsabilidade civil indireta, presume-se a culpa do réu em virtude de inoperância do dever de vigilância. Já na responsabilidade civil direta, a tão só aferição de culpa ao réu é suficiente para o pedido cominatório.

Afora o já lançado entendimento sobre a responsabilidade civil subjetiva, há caso em que a culpa não é elemento essencial caracterizador da responsabilidade. Neste sentido, para que se evidencie a responsabilidade do agente, é preciso que se estabeleça um nexo de causalidade da conduta do mesmo com o dano surgido.

Este é o contexto necessário para o surgimento da responsabilidade civil objetiva. E, embora na sistemática no Código Civil a opção deu-se pela via subjetiva, para o desenvolvimento do nosso estudo, voltado ao Direito Ambiental, é de suma importância a assimilação da teoria objetiva.

De acordo com o Código de Consumo a responsabilidade civil do fabricante, dentro do já explanado, é a objetiva. Tal assertiva advém da propositura legislativa quando adverte que a responsabilidade dos fabricantes, fornecedores existirá “*independentemente da existência de culpa.*” Ainda que ligeiramente deslocado

<sup>2</sup> GAGLIANO, Pablo Stolze; FILHO, Rodolfo Pamplona. Novo Curso de Direito Civil. Vol. 3. São Paulo: Saraiva, 2003.p. 3.

de sua propositura inicial, qual seja, a de responsabilização por fato do produto e do serviço, é notória a escolha legal.

Nessa senda, é salutar que se frise este aspecto, para análise da responsabilidade ambiental dos entes nas relações de consumo. Contudo, há de se ressaltar, que no momento oportuno pretendemos esclarecer a ligação entre fato do produto/poluição, tendo em vista a utilização da responsabilidade no consumo como base de nosso estudo.

Segundo a doutrina pátria, adotou-se na sistemática brasileira a responsabilização objetiva em matéria de dano ambiental. (SIRVINKAS, 2007, p. 155)

Andou bem o legislador neste quesito, haja vista uma maior amplitude de cuidado que as conseqüências de um eventual dano ambiental requerer. Também, neste caso fez-se necessário a escolha pela teoria objetiva pela dificuldade de comprovação da culpa, analisando a partir de então apenas a relação entre o dano e o nexos causal.

Neste ínterim, conforme abordaremos de melhor monta posteriormente, é importante a compreensão que a responsabilidade do fabricante de produtos recicláveis no dano ambiental existirá independente da comprovação de culpa.

### **3. DAS EMBALAGENS**

As modificações implementadas no pós Revolução Industrial propiciaram o desenvolvimento das urbes. Dentre as alterações, destaca-se a mudança gradativa dos hábitos de manuseio dos produtos. Por isso, com o desenvolvimento da humanidade, necessário se fez o acondicionamento de produtos em embalagens.

Seja para armazenamento, transporte, viabilidade de consumo, etc, o uso de embalagens tornou-se imprescindível. Esta nova estruturação difere totalmente do paradigma anterior, onde a comercialização e o transporte davam-se pela existência de mercadorias “a granel.”

Em determinados segmentos comerciais esta espécie de venda ainda é praticada, contudo em menor monta.

Neste contexto, como exposto acima, iniciou-se o desenvolvimento de recipientes que propiciassem o acondicionamento dos produtos. Estes recipientes, hoje, possuem demasiada importância na relação de consumo, haja vista que o invólucro dos produtos atrai e/ou motiva a opção do comprador.

Como matéria-prima principal das embalagens descobriu-se inúmeras bases, como o alumínio, a borracha, a fibra, o papelão, o plástico, etc. Estas bases, não podem ser utilizadas de maneira indiscriminada. Este cuidado deve ser observado, pois os componentes da embalagem não podem interferir de maneira brusca no objeto armazenado, ou seja, alterar os componentes químicos do produto.

Assim sendo, o aprimoramento das embalagens conquistou importância a ponto de grandes empresas criarem setores específicos para o desenvolvimento destes recipientes.

Contudo, como nosso objetivo precípua não é o de identificar as melhores

espécies de embalagem, nos interessa primordialmente, tomar conhecimento apenas das embalagens advindas de matéria reciclável.

### 3.1 As Embalagens e a Recuperação Energética

No processo de fabricação de embalagens depende-se demasiada quantidade energética. Ainda que a comparação entre a “ambientalidade” das embalagens seja bastante abstrata, passar-se-á à abordagem de tal processo.

Como qualquer processo industrial, no procedimento que findará em uma embalagem, há o dispêndio de carga energética. A análise da quantidade de energia gasta advém da utilização dos recursos hídricos, energia elétrica, matérias-primas finitas, etc,

Assim como qualquer outro produto industrial sólido, as embalagens deveriam ter uma destinação específica. A não observância de preceitos básicos de cuidado para com a aplicação destes resíduos, redundam em inúmeros gastos ambientais.

Os principais danos ambientais ocasionados pela cumulatividade de resíduos sólidos e conseqüentemente, seu não aproveitamento, são: a poluição hídrica, poluição do solo, esgotamento dos recursos finitos, etc.

Passar-se-á a análise destes pormenores.

#### 3.1.1 A Poluição da Água

Dentre os recursos naturais de maior valor está a água. Seja a água para consumo, a água do mar, a água dos lençóis freáticos, ela é essencial para a sobrevivência na Terra.

Entretanto, com o desenvolvimento dos centros urbanos, ampliação das práticas agrícolas e pecuárias e o crescimento da população mundial, tornou-se evidente o desvelo do homem para com a água.

Assim, com esta sobreposição de valores, o bem água *versus* desenvolvimento, a poluição das reservas aquáticas resta notória. Neste contexto, entende-se por poluição hídrica

*“a degradação da qualidade ambiental resultante de atividade que direta ou indiretamente lance matérias ou energia em águas em desacordo com os padrões ambientais estabelecido.”<sup>3</sup>*

Como propulsores desta degradação e posteriormente, do esgotamento deste recurso natural, está o depósito de matéria orgânica tanto quanto de inorgânicas.

A matéria orgânica é responsável por parte da degradação ambiental, pois durante o processo de sua decomposição, proliferam-se as bactérias, responsáveis

<sup>3</sup> SIRVINKAS, Luís Paulo. Manual de Direito Ambiental. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2007. p. 201.



por este processo. Neste ínterim, durante esta proliferação as bactérias competem por oxigênio com os demais componentes do ambiente aquático. Desta monta, o desequilíbrio ecológico será grande, ainda mais se pensarmos no crescimento de seres que se alimentam das bactérias.

Ainda, há o acúmulo de matéria inorgânica. De difícil decomposição pela ação das bactérias, os resíduos sólidos concentrados em ambiente aquático comprometem os mananciais e os cursos d'água, tornando-se necessário maior dispêndio para que a água seja utilizável.

Nessa senda, boa parte da poluição dos recursos hídricos advém da má destinação das embalagens. Por isso, a eficácia da realocação das embalagens descartáveis, contribui de duas maneiras. Primeiramente, ao contribuir com o resgate da qualidade do sistema aquático. E, por fim, com a redução do gasto energético e hídrico na produção de novas embalagens.

### **3.1.2 A Poluição do Solo**

Em virtude do crescimento populacional e, conseqüentemente, das relações de consumo, o ambiente natural sofreu uma artificialização. Com o implemento de novas tecnologias, desenvolveram-se produtos de maior aptidão comercial, porém, em geral, de menor responsabilidade ambiental.

Esta corrida pelo ganho de mercado sem o devido respaldo ambiental contribuiu para o aumento de um dos maiores problemas ambientais, a poluição do solo.

Há inúmeras causas para a poluição do solo, como o depósito de resíduos sólidos, utilização de agrotóxicos, atividades de mineração, etc. Devido ao tema, dissertar-se-á apenas sobre o primeiro.

Os resíduos sólidos são, em regra, materiais com solidez que advém da atividade humana, seja ela industrial, agrícola ou doméstica. Esta espécie de material é visto como grande agente poluidor não só pela periculosidade dos componentes dos produtos depositados, mas também pela poluição visual que provoca.

Na categoria dos resíduos sólidos não como deixar de lado a citação das embalagens, descartáveis ou não. Embora o número de unidades de coleta de material descartável tenha crescido, ainda que resultado de problemas sócio-econômicos, o descaso é grande.

A importância da coleta e reciclagem é sopesada. Ainda mais, quando se percebe que com o incremento desta última, haverá recuperação de água, matéria-prima e, sobretudo, energia.

### **3.1.3 A Escassez dos Recursos Finitos**

A matéria-prima utilizada na maioria das embalagens é finita. Desta monta, a utilização racional destes recursos é primordial para a continuidade de seu uso. Ao levar-se em conta o gasto ambiental na produção de embalagens, nota-se que algumas medidas devem ser tomadas.

Ou seja, o controle ambiental do desperdício de matéria-prima inicia-se no combate as causas, consumo desenfreado, artificialização dos produtos, etc.

Neste contexto, a sustentabilidade do uso de energia passa pelo uso racional dos recursos finitos. A não incidência de medidas protetivas acarreta a debilidade das fontes dos recursos.

Não havendo a correta destinação das embalagens, para que se possa continuar a fazer uso delas, todo o custo ambiental do processo industrial para fabricação de embalagens será somado. Portanto, a razoável utilização e principalmente, a reutilização das embalagens é um dos caminhos para a sustentabilidade energética do planeta.

#### **4. O PAPEL DO DIREITO NA RESPONSABILIDADE AMBIENTAL DOS FABRICANTES DE EMBALAGENS RECICLÁVEIS**

Com o advento da Lei n 8.078/90 tornou-se clarividente a preocupação com a proteção das relações de consumo. Seja pela imposição de multas, pela possibilidade de interposição de ações coletivas para a defesa de interesses individuais homogêneos, etc, a nova codificação abriu novos caminhos para o ordenamento jurídico.

Dentro deste parâmetro, estendeu-se aos fabricantes dos produtos a responsabilidade sobre algumas condutas.

Contudo, o alcance da responsabilidade, em essência, é limitado. Assim sendo, segundo a disposição legal a reparação por parte dos fabricantes dar-se-á.

Desta monta, a extensão da responsabilidade para o campo ambiental é de tarefa árdua, que exige o debate. Recentemente, iniciando-se a “jornada” legislativa do assunto, foi proposta pelo deputado estadual do Rio de Janeiro, Carlos Minc (PT). Trata o projeto, aprovado como lei n 3369/00, das disposições sobre serviço de coleta, reciclagem e disposição final de garrafas e embalagens plásticas. Segundo o autor do projeto de lei, *“responsabilidade pelos produtos é dos fabricantes, que são obrigados a recomprar as embalagens.”*<sup>4</sup>

Assim, ainda que o projeto esteja voltado apenas para embalagens plásticas, este é um exemplo a ser estudado quanto a viabilidade de sua aplicação as demais espécies de embalagens recicláveis.

Para nós, exigir a inteira recuperação das embalagens recicláveis seria um projeto puramente utópico, sem valor prático algum. Por isso, o ideal seria uma quantificação mínima, arbitrada por lei, para o recolhimento dos recipientes. Considerar como possível a captura de todas as embalagens deverá necessariamente passar por uma discussão, também, do papel do consumidor neste projeto.

Nessa senda, para não nos atermos a simples divagações explanaremos dois exemplos, um em âmbito pátrio e outro internacional de reaproveitamento de embalagens.

---

<sup>4</sup> WERNECK, Felipe. Empresas Lançam Programa Para Estimular Reciclagem. Disponível em << <http://www.reciclaveis.com.br/noticias/0801006amb.htm> >> Acesso em: 19 de março de 2008, 14h:30min

No Brasil, a responsabilidade ambiental dos fabricantes de alguns produtos está disposta nas Resoluções nº 258/99 e 257/99 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

Aquela trata da destinação final de pneus usados, enquanto esta trata do destino de pilhas e baterias. Porém, ainda que seja louvável a tentativa de regularizar o destino destes resíduos, no caso das pilhas e baterias não há um maior comprometimento dos fabricantes.

De acordo com a leitura dos artigos da resolução nº 257/99, não caberá aos fabricantes e seus revendedores captar os materiais usados. A responsabilidade destes e daqueles se resume a manter unidades de coleta dos materiais e na aceitabilidade do material independentemente de ter sido revendido por aquela unidade.

Diferentemente, na resolução sobre pneus, as empresas importadoras e as fabricantes dos pneumáticos estão obrigadas a coletar e a dar destino ambientalmente adequado aos pneus. No caso dos pneus, há especificação legal de proporcionalidade entre pneus fabricados e/ou importados e as unidades coletadas.

Neste sentido, dever-se-ia adotar idêntico procedimento quanto ao destino das pilhas e baterias. Não se pode apenas manter unidades de coleta que obrigam o coletor a dar destino final ao produto somente se o consumidor consciente der fim certo ao mesmo. Ainda mais, quando a própria resolução admite que determinados tipos de pilha e bateria, dependendo do nível dos componentes químicos possam ser jogados em aterros sanitários.

Por isso, uma mudança na resolução acerca de pilhas e baterias é necessária. Ela deve modificar não só os parâmetros técnicos da coleta (níveis químicos), mas principalmente a responsabilidade ambiental dos fabricantes.

Porém, o mote principal deve ser o de transpor esta responsabilidade também para os fabricantes de embalagens. A poluição ocasionada pelas embalagens é proporcional à poluição provocada por pilhas, baterias e pneus.

Este caso já ocorre na legislação estrangeira. Em Portugal, o Decreto-Lei nº 162/2000 alterou os artigos 4º e 6º do Decreto-Lei nº 366-A/97, que estabelece os princípios e as normas aplicáveis ao sistema de gestão de embalagens e resíduos de embalagens. Para deslinde do nosso trabalho, é insigne a citação do quarto artigo.

*“Artigo 4.º*

*[...]*

*4 - Os embaladores e importadores de produtos embalados são responsáveis pela prestação de contrapartidas financeiras destinadas a suportar os acréscimos de custos com a recolha selectiva e triagem de resíduos de embalagens.*

*5 - Os fabricantes de embalagens e de matérias-primas de embalagens são responsáveis pela retoma e valorização dos resíduos de embalagens, directamente ou através de organizações que tiverem sido criadas para assegurar a retoma e valorização dos materiais recuperados.*

*6 - ...*

*7 - Os produtores de resíduos de embalagens não urbanas têm de proceder, dentro das suas instalações, à recolha selectiva e triagem desses resíduos e providenciar a sua valorização, directamente em unidades devidamente licenciadas para o efeito ou de acordo com o disposto no artigo seguinte.”[sic]*

Da análise do referido dispositivo percebe-se deste logo a diferença no tratamento do tema. Na legislação extraterrestre citada, os fabricantes de embalagens são responsáveis, pela coleta, pela contribuição financeira com os gastos ambientais das embalagens e ainda, com a recuperação destas embalagens.

Assim, torna-se clarividente o atraso legislativo no que diz respeito a assunto de tamanha relevância. Por mais que a norma adrede também seja nova, a legislação pátria não se pode retardar o tratamento do tema.

A lei, ainda que deva ser encarada como medida final, nos parece ser neste momento a única medida eficaz para o descaso. A conscientização ecológica desprovida de retorno financeira demonstra-se ineficiente.

Desta feita, a responsabilidade ambiental dos fabricantes de embalagens merece um controle adequado. Ao acarretar eventuais responsabilizações financeiras, diminuirá conseqüentemente o desprezo pelos danos ambientais. Acaso o produtor decida incrementar valor ao produto final, haverá diminuição do consumo. Ao diminuir este, atenua-se a poluição.

Deve-se, pois, especificar o papel de cada um dos entes na relação de consumo, para uma correta responsabilização de todos os envolvidos.

## **5. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**5.1** A discussão da responsabilidade não pertence mais apenas ao Direito. A idéia de culpabilizar as conseqüências dos atos transpassa esta área de estudo. Eis assim, que a noção de responsabilidade ambiental tem sido debatido nas mais variadas esferas do saber, onde não se pode alegar sua ignorância.

**5.2** As embalagens possuem função precípua nas relações de consumo. Contudo, demonstra-se que é louvável uma readequação no modelo de utilização e reutilização deste produto. Esta medida é de suma importância para o uso sustentável de energia.

**5.3** A responsabilidade ambiental dos fabricantes de embalagens está intrinsecamente ligada com a sustentabilidade energética. Assim sendo, é preciso que o Direito exerça seu papel de coerção. Desta monta, ao ocasionar danos ambientais, ainda que desprovido de culpa, o fabricante e seus subsidiários responderão, contribuindo com o uso sustentável de energia.

**5.4** O princípio do poluidor-pagador poderia englobar o tratamento a este tema. Todavia, tem se demonstrado de grande brandura, motivo pelo qual medidas coercitivas de maio intensidade são necessárias.



# O CICLO DOS PROJETOS DE MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO (MDL)

*MIGUEL FRANCO FROHLICH*

Graduando em Direito na PUC-RJ, membro do Grupo de Estudos de Direito Ambiental do Núcleo Interdisciplinar de Meio Ambiente da PUC-RJ e estagiário do Barbosa, Müssnich & Aragão Advogados

## 1. INTRODUÇÃO

Após a intensificação das evidências científicas relacionadas às mudanças climáticas, com a respectiva divulgação do 1º Relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC)<sup>1</sup> em 1990, a necessidade de estruturação de um regime de cooperação entre os países para conter a elevação da temperatura global foi superada no dia 9 de maio de 1992, quando foi adotada a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC)<sup>2</sup>.

Referido acordo internacional foi posteriormente ajustado e complementado, a fim de estabelecer metas individuais quantitativas aos países desenvolvidos, com base na contribuição histórica destes para o agravamento do efeito estufa. Desta forma, durante a 3ª Conferência das Partes (COP-3)<sup>3</sup>, realizada na cidade de Quioto, em dezembro de 1997, os países presentes no Anexo I da UNFCCC assumiram a responsabilidade pela redução das emissões globais de gases de efeito estufa<sup>4</sup> em pelo menos 5% dos índices medidos em 1990, durante o período de 2008 a 2012 (1ª fase de implementação), por meio da aprovação do Protocolo de Quioto.

Em observância ao princípio das responsabilidades comuns, porém diferen-

---

<sup>1</sup> Em inglês, Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). O IPCC foi criado em 1988, pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA e pela Organização Meteorológica Mundial – OMM e vem desempenhando função relevante na comunidade científica, realizando a análise e a compilação dos principais estudos sobre as mudanças climáticas e estabelecendo projeções para o comportamento da temperatura global. Em 2007, o IPCC divulgou seu 4º Relatório, estimando em 90% a chance de o aquecimento global observado no último século ter sido causado pela ação antrópica. Para mais informações, acesse <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/50401.html>>. Acesso em 02/04/2008.

<sup>2</sup> Em inglês, United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Para mais informações, acesse <<http://unfccc.int>>. Acesso em 02/04/2008.

<sup>3</sup> A Conferência das Partes é o órgão supremo da UNFCCC, responsável pela implementação dos acordos firmados, pelo exame periódico dos mecanismos institucionais estabelecidos e pela tomada de decisões necessárias para reduzir a concentração de gases de efeito estufa na atmosfera, dentre outras atribuições. Após a entrada em vigor do Protocolo de Quioto, a Conferência das Partes passou a funcionar também como Reunião das Partes (em inglês, Meeting of the Parties – MOP), permitindo que países signatários da UNFCCC, mas que não ratificaram o Protocolo de Quioto, pudessem comparecer na qualidade de observadores, sem direito à tomada de decisões.

<sup>4</sup> No seu Anexo A, o Protocolo de Quioto prevê os seguintes gases de efeito estufa: (i) dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>); (ii) metano (CH<sub>4</sub>); (iii) óxido nitroso (N<sub>2</sub>O); (iv) hidrofluorcarbonos (HFCs); (v) perfluorcarbonos (PFCs); e (vi) hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>).

ciadas, o Protocolo de Quioto não definiu compromissos formais de redução das emissões aos países em desenvolvimento, pois estes contribuíram menos historicamente para a elevação da temperatura global. Optou-se, portanto, por conferir inicialmente o ônus de mitigar os efeitos adversos das mudanças climáticas aos países desenvolvidos, já que estes têm mais capacidade financeira para lidar com os custos relacionados à redução das emissões, bem como mais responsabilidade pelo fenômeno, uma vez que estes iniciaram seu processo de industrialização antes dos países em desenvolvimento.

Para facilitar o cumprimento das metas estabelecidas, o Protocolo de Quioto desenvolveu três mecanismos de flexibilização<sup>5</sup>, criados sob a ótica de mercado, possibilitando a identificação pelos países desenvolvidos das oportunidades com o melhor custo-benefício para a redução das emissões: (i) a Implementação Conjunta; (ii) o Comércio de Emissões; e (iii) o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

A Implementação Conjunta (IC) permite a qualquer país do Anexo I adquirir de outro país do Anexo I unidades de redução de emissão (UREs) resultantes de projetos conjuntos destinados a reduzir as emissões de gases de efeito estufa.

O Comércio de Emissões (CE), por sua vez, estabelece um sistema global de compra e venda de emissões entre os países do Anexo I. Desta forma, países que reduzirem emissões em níveis maiores que os exigidos poderão vender o excesso para outros que não cumprirem as metas estabelecidas.

Por fim, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) tem como função auxiliar os países em desenvolvimento a alcançar o desenvolvimento sustentável e contribuir para o objetivo final da UNFCCC, pois permite aos países do Anexo I o cumprimento de uma parte de suas metas de redução a partir da aquisição de Reduções Certificadas de Emissão (RCEs)<sup>6</sup>, provenientes de projetos voltados à redução das emissões de gases de efeito estufa ou à remoção de dióxido de carbono da atmosfera em países em desenvolvimento.

O MDL, previsto no artigo 12 do Protocolo de Quioto, é o único mecanismo de flexibilização que permite a participação dos países em desenvolvimento, não presentes no Anexo I da UNFCCC, como o Brasil. Dentre as atividades que podem ser objeto de um projeto de MDL, podemos citar as relacionadas com (i) energias renováveis; (ii) eficiência energética; (iii) cogeração; (iv) mudanças para combustíveis de menor impacto; (v) seqüestro de carbono; (vi) gestão de resíduos sólidos; (vii) redução de perdas de gás natural; e (viii) indústria química.

---

<sup>5</sup> Cf. JAÉN, Monica. Protecting the Oceans from Climate Change: an Analysis of the Role of Selected International Instruments on Resources and Environmental Protection in the Context of UNCLOS. In: Chircop, A.; Coffen-Smout, S.; McConnell, M. (orgs.) Ocean Yearbook, Vol. 21, Martinus Nijhoff Publishers / Brill Academic, 2007, p. 105.

<sup>6</sup> Em inglês, Certified Emission Reductions (CERs). Também são chamadas genericamente de créditos de carbono. Uma RCE corresponde a uma tonelada de CO<sub>2</sub> equivalente. Com base no índice de Potencial de Aquecimento Global dos gases de efeito estufa (em inglês, Global Warming Potential – GWP), definido no 2º Relatório do IPCC, as RCEs são uniformizadas para a unidade CO<sub>2</sub> equivalente.

O presente trabalho tem por escopo<sup>7</sup> a análise dos procedimentos para a elaboração de um projeto de MDL, descrevendo todos os passos necessários para a sua concretização, com o intuito de gerar as RCEs para posterior negociação no âmbito do chamado “mercado de carbono”.

## **2. CICLO DOS PROJETOS NO ÂMBITO DO MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO (MDL)**

Durante a 7ª Conferência das Partes (COP-7) realizada na cidade de Marraqueche, em novembro de 2001, após extensas negociações, as modalidades e procedimentos do MDL, nos termos do artigo 12 do Protocolo de Quioto, foram aprovados pela Decisão 17/CP.7.

Referida regulamentação e as outras decisões relacionadas ficaram amplamente conhecidas como os Acordos de Marraqueche, que além de definir o ciclo pelo qual o projeto precisa se submeter para obter as RCEs, definiu uma estrutura institucional necessária para viabilizar o MDL, por meio da criação de órgãos especializados, dentre eles o Conselho Executivo do MDL que, por meio dos seus membros e do secretariado, bem como através dos painéis e grupos de trabalho por ele criados, é o responsável pela coordenação, acompanhamento e supervisão dos procedimentos previstos nos Acordos de Marraqueche.

A seguir, serão descritas todas as etapas do ciclo dos projetos de MDL, desde o seu estudo de viabilidade até a emissão das RCEs. Até o dia 6 de março de 2008, um total de 3.101 projetos encontrava-se em alguma fase do ciclo do MDL e o Brasil ocupava o 3º lugar em número de atividades de projeto, com 274 projetos, cerca de 9% do total<sup>8</sup>.

### **2.1 Estudo de Viabilidade e Elegibilidade do Projeto**

Nem toda atividade que promova a redução das emissões de gases de efeito estufa está apta para a obtenção de RCEs. É necessário verificar previamente a viabilidade técnico-econômica do projeto e se este atende aos critérios de elegibilidade do MDL.

Por isso, toda atividade identificada como potencialmente capaz de gerar RCEs deve se submeter a uma avaliação inicial, denominada estudo de viabilidade, a fim de compreender melhor as suas características e analisar a sua elegibilidade ao MDL, bem como a sua capacidade de gerar um volume de RCEs suficiente para compensar os custos e riscos envolvidos até a emissão dos mesmos.

---

<sup>7</sup> Não estão no escopo deste trabalho as peculiaridades relacionadas aos procedimentos para projetos de pequena escala e projetos de florestamento e reflorestamento.

<sup>8</sup> BRASIL – MCT (Ministério da Ciência e da Tecnologia). Status atual das atividades de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil e no mundo. Última versão: 06/03/2008. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0023/23473.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0023/23473.pdf)>. Acesso em: 01/04/2008.



O artigo 12.5 do Protocolo de Quioto elenca três requisitos essenciais para auferir a elegibilidade de um projeto de MDL: (i) a participação voluntária; (ii) a existência de benefícios relacionados com a mitigação das mudanças climáticas; e (iii) a adicionalidade.

Um projeto elegível ao MDL é aquele desenvolvido por livre iniciativa dos seus proponentes, inexistindo qualquer imposição judicial, legal ou regulamentar, tampouco constrangimentos oriundos da administração pública para a sua elaboração. A participação voluntária é caracterizada, portanto, pela demonstração da opção de reduzir as emissões de gases de efeito estufa, via projeto de MDL, por livre e espontânea vontade das partes.

Além disso, a implementação de um projeto de MDL deve promover, comprovadamente, a redução das emissões de gases de efeito estufa, gerando, portanto, benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo relacionados com a mitigação das mudanças climáticas.

Desta forma, a correta quantificação da redução das emissões faz-se necessária para a comprovação dos benefícios atribuídos ao projeto, por isso a obrigatoriedade da verificação e certificação, etapas do processo que serão abordadas posteriormente. Com elas (verificação e certificação), fica demonstrado que a atividade desenvolvida no projeto atingiu quantidade certa, expressa em toneladas de redução de emissões de gases de efeito estufa<sup>9</sup>.

Cumpra salientar que, em relação à perpetuação dos benefícios do projeto, a expressão “longo prazo” não foi formalmente definida, sendo, portanto, um conceito subjetivo a ser comprovado pelos participantes do projeto no caso concreto, conforme o princípio da razoabilidade.

Por fim, temos o requisito da adicionalidade<sup>10</sup>, seguramente o conceito mais controverso do MDL<sup>11</sup>. Para atender a este requisito, o projeto deve comprovar que as reduções de emissões almejadas serão adicionais as que ocorreriam na ausência da atividade certificada do projeto. A conceituação de adicionalidade engloba tanto a vertente ambiental quanto a financeira<sup>12</sup>.

Para a demonstração da adicionalidade, é necessário traçar um cenário de referência, também chamado de *business-as-usual scenario*, em que serão quantificadas e qualificadas as emissões de gases de efeito estufa que ocorrem na ausência do projeto. Esse cenário servirá de fundamento para a definição da linha de base, calculada a partir de metodologia previamente aprovada pelo Conselho

<sup>9</sup> Cf. FRANGETTO, Flavia W.; GAZANI, Flavio R. Viabilização Jurídica do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil – O Protocolo de Quioto e a Cooperação Internacional. São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: IIEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2002, pp. 61-62.

<sup>10</sup> Para auxiliar a demonstração da adicionalidade, o Comitê Executivo elaborou um procedimento específico, denominado “Ferramenta para Avaliação de Demonstração da Adicionalidade”. Para mais informações: <[http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/AdditionalityTools/Additionality\\_tool.pdf](http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/AdditionalityTools/Additionality_tool.pdf)>. Acesso em: 01/04/2008.

<sup>11</sup> Cf. ESPARTA, A. Ricardo J. Energia e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto no Brasil. In: Souza, Rafael P. (coord.) Aquecimento Global e Créditos de Carbono. São Paulo: Quartier Latin, 2007, p. 196.

<sup>12</sup> Cf. LIMA, Lucila F. A Implementação Jurídica do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e a Geração de Créditos de Carbono. Atualização da dissertação de mestrado em Direito Público Internacional, defendida em 13 de abril de 2004, na Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo denominada “A Moldura Regulatória Internacional do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto”, sob a orientação do Professor Guido Fernando Soares Silva. Edição eletrônica, 2006, p. 124.

Executivo do MDL, abrangendo as emissões de todos os gases, setores e categorias de fontes listadas no Anexo A do Protocolo de Quioto que ocorram dentro do limite do projeto<sup>13</sup>.

O número de RCEs derivados da atividade será, portanto, calculado pela diferença entre as emissões da linha de base e as emissões verificadas em decorrência da atividade do projeto, incluindo as fugas<sup>14</sup>. A referida diferença representa a adicionalidade ambiental do projeto.

Além disso, os participantes devem comprovar que a implementação da atividade depende dos recursos financeiros a serem gerados com a comercialização dos RCEs. Em outras palavras, a adicionalidade financeira está presente quando demonstrado que a implementação de eventual inovação tecnológica ou a melhoria no processo produtivo, capaz de gerar a redução das emissões de gases de efeito estufa, não seria efetuada sem o incentivo econômico promovido pelo MDL.

## 2.2 Elaboração do Documento de Concepção do Projeto (PDD)

Para facilitar a apresentação de todas as informações necessárias para a análise dos projetos submetidos, o Conselho Executivo do MDL desenvolveu um instrumento básico, denominado Documento de Concepção do Projeto<sup>15</sup> (PDD), sendo sua estrutura aprovada na 8ª Conferência das Partes da UNFCCC, realizada na cidade de Nova Deli em outubro de 2002.

O PDD contém todas as informações relevantes da atividade do projeto e seus respectivos participantes, sendo também descritas as metodologias aplicadas para a definição da linha de base, para o cálculo da redução de emissões de gases de efeito estufa e para o estabelecimento dos limites do projeto e das fugas, bem como o plano de monitoramento. As justificativas para a utilização dessas metodologias, a demonstração da adicionalidade do projeto, o período de obtenção de créditos<sup>16</sup>, os possíveis impactos ambientais oriundos das atividades, os comentários dos atores e as eventuais fontes adicionais de financiamento também são mencionados no PDD.

Vale ressaltar que os participantes do projeto podem (i) utilizar metodologias previamente aprovadas pelo Conselho Executivo do MDL; (ii) submeter uma

---

<sup>13</sup> Considera-se limite do projeto (em inglês, project boundary) as emissões de gases de efeito estufa sob controle dos participantes do projeto que sejam, significativas e atribuíveis, de forma razoável, a essas atividades.

<sup>14</sup> Fuga (em inglês, leakage) corresponde ao aumento de emissões de gases de efeito estufa que ocorre fora do limite do projeto do MDL que, ao mesmo tempo, seja mensurável e atribuível a essa atividade de projeto. A fuga é deduzida da quantidade total de RCEs obtidas pela atividade de projeto do MDL. Dessa forma, são considerados todos os possíveis impactos negativos em termos de emissão de gases de efeito estufa da atividade de Projeto de MDL. Cf. Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL: Guia de Orientação, Ignez Vidigal Lopes (org.), Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/2634.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/2634.pdf)>. Acesso em 02/04/2008.

<sup>15</sup> Em inglês, Project Design Document (PDD). Este documento base está disponível em <[http://cdm.unfccc.int/Reference/Documents/cdmpdd/English/CDM\\_PDD.pdf](http://cdm.unfccc.int/Reference/Documents/cdmpdd/English/CDM_PDD.pdf)>. Acesso em 27 mar. 2008.

<sup>16</sup> Os participantes de projeto devem selecionar um período de obtenção de créditos para uma atividade de projeto proposta entre as seguintes abordagens alternativas: (i) um máximo de sete anos, que podem ser renovados até no máximo duas vezes, desde que, para cada renovação, uma EOD determine e informe ao Conselho Executivo do MDL que a linha de base original do projeto ainda é válida ou foi atualizada levando em conta a existência de novos dados, se for o caso; ou (ii) um máximo de dez anos sem opção de renovação.

nova metodologia ao Painel de Metodologias do MDL para aprovação; ou (iii) solicitar um desvio de uma metodologia previamente aprovada, a fim de que esta se torne aplicável também ao projeto proposto.

### **2.3 Validação**

Após a sua conclusão, o PDD deve ser encaminhado para uma Entidade Operacional Designada (EOD), pelos participantes do projeto, para a sua validação. A EOD é uma certificadora independente, credenciada junto ao Conselho Executivo do MDL, que analisará as informações descritas no PDD atestando a conformidade do projeto em relação ao preenchimento dos requisitos de elegibilidade do MDL, às metodologias para a definição da linha de base, monitoramento e cálculo da redução das emissões, dentre outros fatores da atividade que necessitem de validação.

A EOD também avaliará se os Estados-partes que participam do projeto ratificaram o Protocolo de Quioto, se o PDD indicou uma Autoridade Nacional Designada (AND)<sup>17</sup> que procederá a aprovação, bem como analisará os comentários dos atores e os eventuais impactos ambientais relacionados à atividade do projeto.

Vale ressaltar que o PDD deverá ser exposto ao público pelo prazo de 30 dias para que os atores e organizações internacionais credenciados junto à UNFCCC façam os comentários sobre os requisitos de validação das partes<sup>18</sup>.

Decorridas essas etapas, a EOD emitirá um relatório de validação, em que será recomendada a aceitação e o registro do projeto perante o Conselho Executivo do MDL ou a fundamentação das razões para o indeferimento da validação.

### **2.4 Aprovação pela Autoridade Nacional Designada (AND)**

No Brasil, compete à Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC) a apreciação e a aprovação dos projetos de MDL, considerando que esta é a Autoridade Nacional Designada (AND).

Por sua vez, os critérios para aprovação dos projetos no Brasil, bem como os aspectos a serem abordados pelos seus participantes, estão previstos na Resolução CIMGC nº 1, datada de 11 de setembro de 2003. Com o intuito de obter a carta de aprovação declarando que a participação no projeto de MDL proposto é voluntária e que a atividade contribui para o desenvolvimento sustentável, os participantes devem enviar à Secretaria Executiva da CIMGC, em meio eletrônico e impresso, a documentação prevista no artigo 3º da referida

<sup>17</sup> Conforme será exposto adiante, a AND é a responsável por atestar a participação voluntária dos projetos, bem como a contribuição destes para o desenvolvimento sustentável. Os Governos de países participantes do MDL devem designar uma AND junto à UNFCCC. Para mais informações: <<http://cdm.unfccc.int/DNA/index.html>>. Acesso em: 01/04/2008.

<sup>18</sup> LIMA, Lucila F. Op. Cit., p. 144.

Resolução<sup>19</sup>. Para facilitar o procedimento de aprovação, a referida Secretaria Executiva elaborou um Manual para a Submissão de Projetos de MDL à CIMGC<sup>20</sup>.

Vale ressaltar que a CIMGC exige a validação do projeto pela EOD antes de emitir o seu parecer sobre a aprovação do mesmo. O relatório de validação consta no rol de documentos a serem apresentados à CIMGC, devendo ter sido emitido em caráter final.

Por fim, a CIMGC deverá proferir a decisão final sobre o pedido de aprovação do projeto em até 60 dias após a data de sua 1ª reunião ordinária subsequente ao recebimento da documentação mencionada.

## 2.5 Registro

Após a validação e aprovação, o projeto precisa ser aceito formalmente pelo Conselho Executivo do MDL, por meio do registro, sendo este um pré-requisito para a verificação, certificação e emissão das RCEs.

A requisição de registro deve ser submetida ao Conselho Executivo pela EOD, na forma de um relatório de validação que, ao ser transmitido, torna-se público, incluindo o PDD, a aprovação por escrito da Parte anfitriã e um esclarecimento da EOD referente ao procedimento de análise dos comentários recebidos relacionados aos requisitos de validação.

Após oito semanas da data de recebimento da requisição, o registro é finalizado, salvo se uma parte envolvida na atividade de projeto ou pelo menos três membros do Conselho Executivo requisitem uma revisão do projeto de MDL proposto, referente aos requisitos de validação. Nesses casos, a decisão é comunicada à EOD e aos participantes. Contudo, o projeto proposto pode ser reconsiderado para validação e subsequente registro após as revisões apropriadas, desde que siga

---

<sup>19</sup> Art. 3º da Resolução CIMGC nº 1, datada de 11 de setembro de 2003 - Com vistas a obter a aprovação das atividades de projeto no âmbito do MDL, os proponentes do projeto deverão enviar à Secretaria Executiva da CIMGC, em meio eletrônico e impresso:

<sup>1</sup> – o Documento de Concepção do Projeto (PDD) na forma determinada pelo Conselho Executivo do MDL, estabelecido no âmbito da UNFCCC e, para fins de aprovação da atividade de projeto pela Comissão, na forma do Anexo II. Adicionalmente, como elemento informativo à CIMGC, deve constar no PDD uma descrição da contribuição da atividade de projeto para o desenvolvimento sustentável de acordo com o Anexo III a esta resolução e em conformidade com o Artigo 12.2 do Protocolo de Quioto à UNFCCC.

<sup>II</sup> – as cópias dos convites de comentários enviados pelos proponentes do projeto aos seguintes agentes envolvidos e afetados pelas atividades de projeto de acordo com o alínea b do parágrafo 37 do Anexo I referido no Art. 1º, identificando os destinatários: (i) Prefeitura e Câmara dos vereadores; (ii) Órgãos Ambientais Estadual e Municipal; (iii) Fórum Brasileiro de ONG's e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e Desenvolvimento; (iv) Associações comunitárias; e (v) Ministério Público;

<sup>III</sup> – o relatório da EOD, autorizada a operar no país, conforme o art. 4º, de validação da atividade de projeto na forma a ser submetida ao Conselho Executivo do MDL no âmbito da UNFCCC e em português.

<sup>IV</sup> – uma declaração assinada por todos os participantes do projeto estipulando o responsável e o modo de comunicação com a Secretaria Executiva da CIMGC e termo de compromisso do envio de documento de distribuição das unidades de redução certificada de emissões que vierem a ser emitidas a cada verificação das atividades do projeto para certificação;

<sup>V</sup> - os documentos que assegurem a conformidade da atividade de projeto com a legislação ambiental e trabalhista em vigor, quando for o caso.

<sup>20</sup> Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0015/15798.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0015/15798.pdf)>. Acesso em 02/04/2008.

os procedimentos e atenda os requisitos de validação e registro, incluindo aqueles relacionados com os comentários do público.

## **2.6 Monitoramento**

Todo PDD prevê um plano de monitoramento, fundamentado em uma metodologia previamente aprovada pelo Conselho Executivo do MDL. A implementação desse plano cabe aos participantes do projeto e quaisquer revisões devem ser justificadas e submetidas novamente à EOD para validação.

O plano de monitoramento deve identificar todas as fontes potenciais de emissão de gases de efeito estufa dentro do limite do projeto. As fontes que se encontrarem fora do limite do projeto também devem ser identificadas, desde que sejam significativas e atribuíveis, de forma razoável, à atividade do projeto durante o período de obtenção de créditos, a fim de serem calculadas as respectivas fugas.

Com essa identificação, serão aplicados os parâmetros estabelecidos no plano de monitoramento para a coleta e o arquivamento dos dados pertinentes, necessários para estimar ou medir as emissões de gases de efeito estufa durante o período de obtenção de créditos. Todo o procedimento possui garantia e controle de qualidade e deve ser devidamente documentado.

A documentação relativa ao monitoramento, incluindo as suas eventuais revisões, servirá de fundamento e condição para as próximas etapas do ciclo do MDL, ou seja, a verificação, a certificação e a respectiva emissão das RCEs.

## **2.7 Verificação/Certificação**

A verificação é a revisão periódica e independente, realizada por uma EOD, das reduções monitoradas de emissão de gases de efeito estufa que ocorreram em consequência de uma atividade registrada de projeto de MDL. Por sua vez, a certificação é a garantia por escrito da EOD de que, durante um período de tempo especificado, uma atividade de projeto atingiu a redução das emissões, conforme monitorado e verificado. É importante ressaltar que a EOD contratada pelos participantes do projeto para a verificação e certificação não pode ser a mesma que participou do processo de validação.

Nos procedimentos de verificação, a EOD analisará o relatório de monitoramento elaborado pelos participantes do projeto e toda a documentação relacionada, além de rever se a metodologia de monitoramento foi aplicada corretamente. Para tanto, a EOD poderá também conduzir inspeções no local do projeto, conforme o caso, que podem incluir uma revisão dos registros de desempenho, entrevistas com os participantes do projeto e atores locais, coleta de medições, observação de práticas estabelecidas e teste de acurácia do equipamento de monitoramento, dentre outras ações.

Ao final, a EOD fornecerá um relatório de verificação aos participantes do projeto, às partes envolvidas e ao Conselho Executivo do MDL, sendo que este relatório servirá de fundamento para a certificação, que deverá ocorrer por escrito. O relatório de certificação, encaminhado ao Conselho Executivo do MDL, deve conter uma requisição de RCEs igual à quantidade verificada de redução das emissões derivada do projeto.

## **2.8 Emissão das RCEs**

Após cumpridas todas as etapas descritas acima, o Conselho Executivo do MDL terá segurança suficiente para declarar que o projeto proposto é adicional, pois reduziu as emissões de gases de efeito estufa além de seu cenário de referência, ou seja, da linha de base definida, sendo que esta redução foi quantificada e, portanto, possível de ser convertida em RCEs para posterior comercialização e auxílio aos países do Anexo I da UNFCCC no cumprimento de suas metas fixadas no âmbito do Protocolo de Quioto.

A emissão das RCEs ocorre quinze dias após a data de recebimento de sua requisição pela EOD. Todavia, nos casos de supostas fraudes, mau procedimento ou incompetência das EODs designadas, uma parte envolvida no projeto ou pelo menos três membros do Conselho Executivo do MDL podem requisitar uma revisão da emissão das RCEs proposta, hipótese na qual o Conselho Executivo do MDL terá trinta dias, contados da data de admissão da revisão, para informar aos participantes do projeto e tornar pública a sua decisão sobre o pleito, que deve ser devidamente fundamentada.

Uma vez aprovada a emissão, as RCEs são depositadas nas contas abertas em nome das devidas partes, contudo 2% do total de RCEs emitidas são deduzidos e transferidos para o Fundo de Adaptação às Mudanças Climáticas, conforme previsto no artigo 12.8 do Protocolo de Quioto. Além dessa dedução, uma outra parcela das RCEs emitidas também é descontada para cobrir as despesas administrativas do próprio Conselho Executivo do MDL. Esses descontos mencionados são denominados *share of proceeds*.

## **3. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**3.1** O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), criado pelo Protocolo de Quioto, auxilia os países do Anexo I da UNFCCC, já que estes podem adquirir Reduções Certificadas de Emissão (RCEs) de projetos de redução de emissões de gases de efeito estufa em países em desenvolvimento para o cumprimento de parte das metas adotadas.

**3.2** O ciclo de um projeto de MDL se inicia com um estudo de viabilidade técnico-econômica, com o intuito de verificar se o potencial de geração de RCEs compensa os riscos envolvidos na operação e se o projeto possui as características necessárias para preencher os requisitos de elegibilidade do MDL.

**3.3** O Documento de Concepção do Projeto (PDD) deve ser elaborado, validado por uma Entidade Operacional Designada (EOD) e aprovado pela Autoridade Nacional Designada (AND), para que o projeto possa requerer o registro junto ao Conselho Executivo do MDL.

**3.4** Uma vez registrado o projeto, as reduções de emissão de gases de efeito estufa passam a ser monitoradas, conforme o plano de monitoramento previsto no PDD, para posterior verificação e certificação por uma EOD, sendo esta diferente da que validou o projeto.

**3.5** A EOD certificará as reduções de emissão de gases de efeito estufa que ocorreram em razão da existência do projeto e requisitará a emissão das respectivas RCEs ao Conselho Executivo do MDL, finalizando o procedimento e concretizando o auxílio financeiro, promovido pelo MDL, aos participantes do projeto.

# **A RECATEGORIZAÇÃO DA APA MATA DO KRAMBECK EM JUIZ DE FORA, MG: UMA ANÁLISE DAS CATEGORIAS DO SNUC**

*NATÁLIA CAMPOS TEIXEIRA*

Estudante de Graduação do curso de Direito do  
Instituto Vianna Júnior, Juiz de Fora, MG

## **1. INTRODUÇÃO**

O homem tem causado grandes modificações no ambiente, em decorrência do desenvolvimento econômico. Em detrimento da escassez dos recursos naturais, a sociedade inicia a mobilização da ciência e opinião pública em defesa do meio ambiente, ao perceber a interdependência entre a Natureza e a Sociedade.

As diversas culturas humanas existentes na Terra têm modificado o ambiente para atender suas necessidades de maneira que coloca em risco não só sua herança natural, mas também, sua própria herança cultural.

A maior parte dos problemas de degradação ambiental, no Brasil, está interligada com a ausência ou mau planejamento da ocupação dos espaços intertropicais, respeitando as características dos diversos ecossistemas, notadamente sua riqueza e diversidades

Com o passar do tempo a preocupação com a conservação do meio ambiente excedeu o aspecto da preservação da beleza cênica, na perspectiva de que as gerações futuras possam desfrutar os bens e serviços proporcionais pelas Unidades de Conservação criadas com finalidades científicas, ecológicas e econômicas, além de estéticas.

A proteção ambiental é um dos maiores desafios de nosso tempo. Ações devem ser desenvolvidas para preservar o ambiente digno de ser vivido hoje e para futuras gerações.

O presente trabalho visa analisar desde o aspecto histórico das áreas protegidas tanto no Brasil, quanto no mundo, o surgimento do Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC), até chegar ao desenvolvimento da questão – problema. Tal questão se baseia em qual é a melhor categoria que condiz com a Mata do Krambeck, localizada na cidade de Juiz de Fora – MG.

A Mata do Krambeck, constituída inicialmente pelas fazendas Retiro Novo, Retiro Velho e Malícia, é uma reserva de Mata estacional semidecidual, pertencente ao grupo Mata Atlântica na cidade, protegida e criada pela lei 10.943/92. Com advento da Lei Estadual 11.336/93, retirou-se o Sítio Malícia da Área de Proteção Ambiental. Dessa forma, será discutida neste estudo somente a melhor categoria relativa ao Sítio Retiro Novo e Retiro Velho, que atualmente fazem parte da Área de Proteção Ambiental (APA).



As categorias do sistema nacional de unidade de conservação foram examinadas tendo como ponto de partida uma série de entrevistas feitas a ambientalistas da cidade, que deram o seu ponto de vista sobre a categoria que melhor se ajusta à APA Mata do Krambeck. Chegou-se a conclusão que poderiam ser analisadas a Reserva Biológica, Parque, Área de Proteção Ambiental (a atual categoria da área) e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

## **2. MEIO AMBIENTE EM JUIZ DE FORA**

### **2.1 Características Geográficas**

A cidade de Juiz de Fora está localizada na região Sudeste na Mesorregião Geográfica da Zona da Mata Mineira, às margens da Rodovia BR-040, no eixo Rio de Janeiro – Belo Horizonte. O município aloja-se principalmente na região da bacia do Rio Paraibuna – que corta a área urbana tendo como seus principais afluentes, o rio do Peixe, o rio Preto e Cágado, todos integrantes da Bacia do Paraíba do Sul. O relevo é caracterizado pelos chamados “mares de morros”, sendo bastante diversificado com colinas côncavo-convexas e vales com altitudes compreendidas entre 700 e 900 metros. Encontra-se em ambiente serrano, entre os contrafortes da Serra da Mantiqueira e da Serra do Mar.

Considerada de porte médio, a população de Juiz de Fora cresceu de 91.119 habitantes, no início do século passado, para 513.348 habitantes, segundo dados da Contagem Populacional do IBGE 2007.<sup>1</sup> A população, em maioria rural no início do século anterior, encontra-se atualmente, 99% concentrada no perímetro urbano.

O clima é do tipo tropical de altitude, com duas estações: verão chuvoso, com temperaturas elevadas e inverno seco, com temperaturas amenas, sendo o volume de precipitação anual em torno de 1.500mm e havendo a predominância de ventos Norte. Há uma sensível tendência ao aumento da ocorrência de anos secos, em relação aos anos normais, o que reflete a diminuição do volume de água nos cursos d’água e nas represas que abastecem o município, e consecutivamente a falta d’água, porém, a intercalação de anos extremamente chuvosos tem sido registrada.

A superfície do município é de 1.429,875 km<sup>2</sup>, situado nas coordenadas Latitude 21° 41’ 20” sul e Longitude: 43° 20’ 40” oeste.

## **3. A MATA DO KRAMBECK**

A Mata do Krambeck constitui-se, atualmente, um dos últimos e mais importantes patrimônios ecológicos do Município de Juiz de Fora. Com uma área 374,1 ha, é um exuberante fragmento de Mata Atlântica localizada no perímetro urbano de Juiz de Fora, em frente à Estação Rodoviária da cidade, a margem esquerda do rio Paraibuna que é por ele limitada em grande extensão. Localizado es-

<sup>1</sup> INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>

trategicamente entre os dois pólos de maior dinamismo econômico da cidade, ou seja, o centro urbano e a zona industrial é considerado responsável pela descontinuidade da malha urbana. A área da mata é circundada por bairros bem povoados, como Eldorado, Alto Eldorado e Santa Terezinha, estando a poucos quilômetros da região central, representando um dos maiores contínuos de mata atlântica do município causando um belo efeito paisagístico.<sup>2</sup>

Considerada pela Lei Municipal 8527/94, como a maior reserva ambiental urbana tropical particular do mundo, art. 2º, é uma área composta por três propriedades: o Retiro Velho, o Retiro Novo e a Malícia. Apresenta um ecossistema muito próprio, formando um verdadeiro local de refúgio para várias espécies da fauna e da flora, muitas das quais ameaçadas de extinção.<sup>3</sup>

Atestavam as origens da mata, alguns pés de café que foram remanescentes do ciclo no início do século. Também exhibe árvores de madeira de lei, conservados durante anos. Foi o filho de Detlef Krambeck, imigrante que chegou com sua família à região no final do século XIX junto com uma leva de alemães convocados por Dom Pedro II para ajudar na construção da Estrada União Indústria, que começou anos mais tarde, a comprar diversos terrenos às margens do Rio Parai-buna, próximos ao curtume que o pai fundara.<sup>4</sup>

Com o fim da atividade cafeeira na região, no final do século XIX e início do XX, as terras foram sendo trocadas pelas pastagens, menos exigentes em produtividade do solo. Nos lugares onde permaneciam cafezais abandonados, a mata atlântica destruída conseguia ressurgir aos poucos e naturalmente. É esse o provável quadro da área que tornou a Mata do Krambeck, com amplas pastagens e fragmentos de cafezais tornando-se capoeira e mata. Dessa forma, com o espírito conservacionista, Pedro Krambeck, começou o trabalho de plantio de mudas – árvores frutíferas e ornamentais – na área que escolheu fixar residência, conhecida como Sítio Malícia. Cuidava para que a pouca vegetação nativa que sobrou fosse conservada e se expandisse pelo local.

Na década de 40, Pedro Krambeck passa parte da propriedade para os sobrinhos. Com isso, a firma Irmãos Krambeck adquire o Sítio Retiro Velho (na época denominado de Bons Ayres, com 2.185.562 m<sup>2</sup>), uma área de pastagem destinada à pecuária, a qual os irmãos Krambeck adquiriram no intuito de floresta-la com espécies nobres. Devido às condições adversas do solo, os planos mudaram e o reflorestamento foi efetuado com espécies nativas endêmicas da região que, somadas à regeneração natural, ao longo, predominaram na paisagem junto a algumas poucas espécies exóticas. Poucos anos depois da primeira aquisição, foi adquirida uma outra área adjacente, o Sítio Retiro Novo (com 734.349 m<sup>2</sup>) que passou pelo mesmo processo de reflorestamento, natural e antrópico.<sup>5</sup>

<sup>2</sup> AGENDA JF. Juiz de Fora, MG. Disponível em: <http://www.agendajf.pjf.mg.gov.br>. Acesso em: 25/03/08.

<sup>3</sup> FEAM. Fundação Estadual do Meio Ambiente. Mata do Krambeck – Relatório Preliminar – Criação de Unidade de Conservação. Juiz de Fora, 1991.

<sup>4</sup> JORNAL TRIBUNA DE MINAS. Juiz de Fora, MG, Publicado em: 30/10/1989.

<sup>5</sup> ALCÁNTARA, Leonardo Alejandro Gomide. Conflito, consenso e legitimidade. Delimitação e análise de embates sociais no Conselho Municipal de Meio Ambiente de Juiz de Fora – MG. Rio de Janeiro, 2007. Tese de Mestrado. Universidade Federal Fluminense, p.286.

Foi constituída a S.A. Curtume Krambeck, no ano de 1927, cujo patrimônio foi incorporado os Sítios Retiro Novo e Retiro Velho. Contudo, em 1938, é adquirida uma nova área contínua o Sítio Malícia (com 821.771 m<sup>2</sup>). Esse, em grande parte não continha vegetação florestal, no qual se pretendia construir um loteamento popular denominado “Vila de Santo Antônio”. Houve a desistência de construir o condomínio e dessa forma a família Krambeck transformou o local em sua residência, fazendo trabalhos de paisagismo, plantando árvores frutíferas, cafezais e dando continuidade ao reflorestamento nos seus arredores.<sup>6</sup>

Ao longo dos anos a família Krambeck cuidou da área e realizou o seu manejo por suas próprias vias e recursos. Pelos benefícios que a Mata do Krambeck trouxe à cidade e pelo significado da mesma para Juiz de Fora, Pedro Henrique Krambeck se destacou como principal personagem na história da Mata. Foi ele quem iniciou o plantio e zelou pela preservação da área, e por esse motivo recebeu o título post mortem de “Honra ao Mérito Comendador Henrique Guilherme Fernando Halfeld”.

A Mata manteve-se razoavelmente preservada até os dias atuais, possuindo apenas algumas casas para os empregados, as sedes dos sítios e pequenas culturas de subsistência. Ocorreram algumas intervenções como: servidões administrativas para tubulações que entraram na Mata, dragagens do rio que também tocavam a mesma e uma tentativa de extração de areia que não chegou a acontecer. Outrossim, na década de 1980 ocorreu uma queimada que favoreceu o aparecimento de gramíneas de crescimento rápido (*Bambusa taquara*) que compete com as espécies nativas; e também o aumento do risco de invasão dado o crescimento urbano desordenado. A sua posição estratégica faz com que a área seja potencialmente especulativa.<sup>7</sup>

O valor simbólico da Mata do Krambeck para a sociedade juizforana é inquestionável. Por se situar a margem esquerda do rio Paraibuna, relaciona-se diretamente com a manutenção do nível de profundidade da caixa coletora do rio, visto que a cobertura vegetal, facilita a infiltração d’água no solo, impedindo a erosão e conseqüentemente o assoreamento do leito do rio. É também responsável pela ocorrência de inúmeros “olhos d’água”, formando um significativo manancial d’água, oriundo da proteção oferecida ao lençol freático pela mata natural.

Na década de 1980, a prefeitura municipal propôs permutar uma das propriedades, o Sítio Malícia, o qual, por motivos não muito claros, não foi efetuado. Inclusive um decreto (Decreto nº 3.654/87) declarou o imóvel de utilidade pública, autorizando a sua desapropriação com a justificativa de “proteção de paisagens e locais particularmente dotados pela natureza” (art. 1º). Tal ato se deu após a empresa proprietária do local (Bonfim Agrícola Industrial S.A., pertencente à família Krambeck) solicitar diretrizes para um loteamento. Até esta época, apesar de estável e em expansão natural, a mata não vislumbrava nenhuma proteção jurídica ou manejo público, apenas os sensíveis cuidados de seus proprietários.

<sup>6</sup> Idem, ibidem, p.286.

<sup>7</sup> Idem, ibidem, p.287.

A Lei Estadual 10.493 de 27 de novembro de 1992, transformou o local em Área de Proteção Ambiental, na qual correspondia às três propriedades. Tal lei tinha como objetivo a manutenção das condições ecológicas locais, a integridade dos ecossistemas para a estabilidade da flora e da fauna que ali habitam e também a perpetuidade da sua condição paisagística, da sua beleza cênica, proibindo qualquer atividade que alterasse essas condições. Mencionava também ser uma área significativa remanescente de Mata Atlântica regenerada.

Surpreendentemente, no ano seguinte, em 21 de dezembro de 1993, é editada uma nova lei que alterou a que criou a APA. A Lei 11.336/93 desafetou uma das propriedades da APA, o Sítio Malícia (a segunda maior), reduzindo significativamente suas dimensões. A nova lei trouxe também uma menção importante: autorizava o executivo a desapropriar a área correspondente aos limites geográficos da APA (as duas propriedades restantes), no intuito de se construir um parque.<sup>8</sup>

Segundo a proprietária Anna Elisa Surerus<sup>9</sup>, herdeira das duas maiores propriedades (Retiro Velho e Malícia), em uma carta publicada em um jornal da cidade (26/06/07), a mesma afirma que foi a seu pedido que tal mudança ocorreu. Justificou como razões para tal o fato de o Sítio Malícia possuir características peculiares que o tornaria distinto das demais áreas – lagos artificiais, áreas com bosques, pomares, cultivos domésticos etc. O que não se confirma comparando com a propriedade de Dona Cely Krambeck, o Retiro Novo, que é tão antropizado quanto o Malícia, possuindo casas, campos, bosques, cultivos etc. Ainda assim, em quase totalidade de suas terras, ambos são áreas contínuas de Mata Atlântica, com as mesmas características, em estágio médio e avançado de regeneração.

Em uma leitura com maior acuidade, permite-se interpretar, que o motivo real do pedido de desafetação foi a restrição ao usufruto e fruição da propriedade que a mesma entendeu que a criação da APA lhe causaria. Por ser uma pessoa influente, ex-mulher do Presidente da República na época – Itamar Franco – sua demanda (desmembrar a APA) não deve ter encontrado grandes obstáculos para se concretizar. Ratifica-se a interpretação de que esse foi o real motivo (ter se sentido prejudicada), pois a outra propriedade que permaneceu na APA, o Retiro Velho, foi compreendida pela proprietária como “indiretamente desapropriada”, exigindo assim uma indenização judicial e permanecendo apenas com o Sítio Malícia que não mais pertencia a APA.<sup>10</sup>

Nesse mesmo diapasão, a sociedade juizforana, sempre considerou a área da Mata do Krambeck como um todo, não conseguindo distinguir diferenças entre um sítio e outro. Além de esses sítios estarem interligados de modo ininterrupto, outro aspecto que comprova de forma incontestável é com relação ao Plano Diretor de Juiz

---

<sup>8</sup> ALCÁNTARA, Leonardo Alejandro Gomide. Conflito, consenso e legitimidade. Delimitação e análise de embates sociais no Conselho Municipal de Meio Ambiente de Juiz de Fora – MG. Rio de Janeiro, 2007. Tese de Mestrado. Universidade Federal Fluminense, p.288.

<sup>9</sup> SURERUS, Anna Elisa. Mata do Krambeck, origem e evolução. Juiz de Fora. In. Tribuna de Minas, terça-feira 26 de junho de 2007.

<sup>10</sup> Cf. ALCÁNTARA, Leonardo Alejandro Gomide. Conflito, consenso e legitimidade. Delimitação e análise de embates sociais no Conselho Municipal de Meio Ambiente de Juiz de Fora – MG. Rio de Janeiro, 2007. Tese de Mestrado. Universidade Federal Fluminense, p.289.

de Fora (Lei 9.611/2000) que reincorporou o Sítio Malícia à APA Mata do Krambeck, originando um conflito aparente de normas - Lei 11.336/93, art. 1º, caput, com Plano Diretor art. 34, parágrafo 1º, quadro 9B do anexo único. Como o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei 9.985/00), embora preveja que para criar uma Unidade de Conservação basta um ato público, assevera que a ampliação só pode ser efetuada com um instrumento legal de mesma hierarquia (neste caso outra lei estadual). Ainda que expressão da vontade social, o Plano Diretor disse mais do que deveria e a interpretação de que a APA apenas corresponde às duas propriedades prevaleceu.

A desafetação do Sítio Malícia tinha um motivo, que posteriormente surgiu, qual seja, o da construção de um condomínio. Adquirida por um grupo de empreendedores, a especulação imobiliária foi enfatizada e a área passou a ser projetada para um condomínio de luxo, dando início a um significativo conflito de interesse na cidade. Os danos que poderiam causar não só no local mas também na cidade como um todo seriam irrecuperáveis, tendo em vista as espécies nativas que lá se encontram e o notável valor inestimável para a sociedade juizforana. Outrossim, haveria um grande perda de vegetação nativa, causando uma fragilidade ainda maior no sistema ecológico.

A população da cidade juntamente com as ONGs ambientalistas, com o passar do tempo foram se unindo, formando um grande movimento social na luta pelo meio ambiente protegido. Tal movimento incorporou a idéia de que estes impactos atingiriam todo o município, a todos os seus cidadãos de maneira difusa. Destarte, com o clamor público, até os dias de hoje, o referido condomínio foi impedido de ser construído pelo poder público.

É por esse motivo que a APA Mata do Krambeck (sítio Retiro Novo e Retiro Velho) deve ser protegida de maneira correta, para que no futuro as especulações imobiliárias não voltem a afligir o meio ambiente ecologicamente equilibrado, como ocorreu com o sítio Malícia

Diante de vários debates, surgiu a idéia de desapropriar a área e a transformar em uma unidade de conservação mais condizente com os anseios sociais. Nesse sentido foram sustentadas algumas propostas como: Parque (principal), Reserva Biológica, Estação Ecológica e um Jardim Botânico (não é unidade de conservação). Mas a proposta desse trabalho é analisar quatro categorias, que serão discutidas posteriormente, que melhor se adequa a Mata do Krambeck: Parque, Reserva Biológica, Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

## **4. O SISTEMA NACIONAL DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO - SNUC**

### **4.1 História e conceito**

Com o advento da lei de Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA-, que constituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA-, a questão ambiental foi discutida de maneira mais intensa e extensa. Não obstante, a lei possui como um de seus princípios a proteção dos ecossistemas, como preservação de áreas representativas (artigo 2º, inciso IV) e uma das formas para se tutelar esses

ecossistemas é através da criação, pelo poder público, de espaços especialmente protegidos (art. 9º, inciso VI) e dentre eles estão as Unidades de Conservação.

Os espaços territoriais especialmente protegidos constituíram gênero, do qual as unidades de conservação seriam espécies<sup>11</sup>, ou, nas palavras de José Afonso da Silva<sup>12</sup> “nem todo espaço territorial especialmente protegido se confunde com unidade de conservação, mas estas são também espaços especialmente protegidos”.

Após a instituição da PNMA, e como não havia lei federal que regulamentasse a matéria, o Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA – editou a Resolução nº011, de 03.12.1987, que declarou como sendo Unidades de Conservação as categorias de Sítios Ecológicos de Relevância Cultural, criadas por atos do poder público: Estações Ecológicas; Reservas Ecológicas; Áreas de Proteção Ambiental, especialmente suas zonas de vida silvestre e os Corredores Ecológicos; Parques Nacionais, Estaduais e Municipais; Reservas Biológicas; Florestas Nacionais, Estaduais e Municipais; Monumentos Naturais; Jardins Botânicos; Jardins Zoológicos; e Hortos Florestais.<sup>13</sup>

Assim, o Brasil chegou à década de 1990 com uma pluralidade de categorias de áreas naturais protegidas a título ambiental, ao mesmo tempo em que se firmava em escala internacional um consenso em torno da importância da proteção da biodiversidade e das paisagens nativas, particularmente dos países tropicais. Esses diferentes tipos de unidades nasceram a partir de vários fatores, inclusive a sintonia de cientistas e administradores com as mudanças no panorama mundial da conservação ambiental, o interesse social ampliado pela questão da conservação ambiental, pressões internacionais e a concorrência entre organismos e políticas. Faltavam, no entanto, leis e diretrizes de gerenciamento que garantissem eficácia a essa variedade de categorias. A situação estava a exigir um esforço de sistematização.<sup>14</sup>

Em 19 de julho de 2000, após quase dez anos tramitando no Congresso Nacional, o Sistema Nacional de Unidade de Conservação foi aprovado, com várias emendas e modificações. Ressalta-se que foi a primeira normalização nacional das áreas naturais protegidas por lei.

O objetivo específico da Lei do SNUC foi estabelecer critérios e normas para a criação, implantação e gestão das UCs. Dessa forma, houve um movimento no sentido da padronização e da organização das categorias de manejo. Algumas delas, existentes no âmbito federal, estadual e municipal – com denominações tais como parques florestais, estações biológicas, reservas ecológicas, parques ecoló-

<sup>11</sup> SANTILLI, Juliana. A Lei 9.985/200, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC): uma abordagem socioambiental. in: ÉDIS MILARÉ E ANTÔNIO HERMAM V. BENJAMIM. Revista de Direito Ambiental. Ano 10. nº40 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, outubro-dezembro 2005. p. 78-123.

<sup>12</sup> SILVA, José Afonso da. Direito Ambiental Constitucional. 4ª Ed. São Paulo: Ed. Malheiros, 2002, p.230.

<sup>13</sup> KELECOM, Alphonse e BERNARDO, Christianne. Análise Crítica da Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Rede Acadêmica de Meio Ambiente e Desenvolvimento., Rio de Janeiro, p. 16. Disponível em: <<http://www.ebape.fgv.br/radma>>. Acesso em: 13 de janeiro de 2008.

<sup>14</sup> DRUMMOND, José Augusto; FRANCO, José Luiz de Andrade; NINIS, Alessandra Bortoni. O estado das áreas protegidas no Brasil - 2005. 1ª. ed. Brasília: Centro de Desenvolvimento Sustentável - Universidade de Brasília, p.15.

gicos, reservas florestais, estradas-parque -, deixaram de ser oficialmente reconhecidas. Elas agora precisam ser recategorizadas para se adequarem ao SNUC.<sup>15</sup>

As Unidades de Conservação, nos termos do SNUC, constituem estruturas a serem vistas sob tríplice perspectiva. Primeiramente, como espaços geográficos diferenciados dentro do modo de apropriação predatório que caracteriza a sociedade contemporânea. Num segundo momento, como instrumentos de planejamento do território nacional. E por fim, como campos para desenvolvimento técnico - científico brasileiro.<sup>16</sup>

Atualmente, as unidades de conservação são entendidas como um sistema, e não se considera cada unidade como um fim em si mesmo, ou como um fragmento isolado, mas como parte de um sistema de ordenamento territorial.

No que concerne o conceito de conservação da natureza, art. 2º, inciso II da lei do Sistema Nacional de Unidade de Conservação, define como conservação da natureza, o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral.

A palavra preservação, conceito normativo preceituado no art. 2º V, consiste no conjunto de métodos, procedimento e políticas que visem a proteção a longo prazo das espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológico, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais.

## 4.2 Categorias

A lei estabeleceu uma importante distinção das unidades de conservação, enquadrando em dois grupos:

I – Unidades de Proteção Integral;

II – Unidades de Uso Sustentável.

As unidades de conservação do grupo de Proteção Integral, têm por objetivo, conforme a lei do SNUC, a preservação da natureza, admitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais, ou seja, não envolve consumo, coleta, dano ou destruição (com exceção dos casos previstos na própria lei), evitando o quanto possível a interferência humana.

Segundo dicção do art. 8º, compreendem as seguintes categorias: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque Nacional; Monumento Natural; Refúgio da Vida Silvestre.

As Unidades de Uso Sustentável são destinadas a compatibilização entre

<sup>15</sup> Idem, op. cit., p.15.

<sup>16</sup> MORAES, Carlos Alexandre; SANTOS, Flávio Augusto de Oliveira. Breve notas sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Revista Jurídica Cesumar, Maringá - PR., v. 2, n. 1, p. 141-159, 2002. Disponível em: <http://www.cesumar.br>. Acesso em: 13 de janeiro 08.

conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. Outrossim, visam conciliar a exploração do meio ambiente à garantia da perenidade dos recursos renováveis, e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justo e economicamente viável (art. 7º, §2º e art. 2º, XI da lei 9.985/2000).

A intensidade da proteção nas Unidades de Uso Sustentável é menor do que nas Unidades de Proteção Integral, porque, ao contrário destas, permitem o uso direto de seus recursos naturais.<sup>17</sup>

Nos moldes do art. 14 da lei 3.385/2000, compreendem o Grupo das Unidades de Conservação: Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável; Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Cabe destacar que as categorias de manejo listadas acima se emolduram nos critérios definidos pela União Internacional para Conservação da Natureza – UICN. Não obstante, permite ao sistema brasileiro uma adequação aos padrões e às normas internacionais. Facilita a definição de estratégias para a captação de recursos, a realização de pesquisas, o intercâmbio de informações e experiências, o diálogo com agências internacionais e de outros países, a adoção de padrões diferenciados de gestão e a gestão de áreas transfronteiriças.

A seguir, serão analisadas somente as possíveis categorias que melhor se enquadram na Área de Proteção Ambiental Mata do Krambeck.

#### **4.2.1 Reserva Biológica:**

A Reserva Biológica (Rebio), com fulcro no art. 10 da Lei 9.985/2000, é uma unidade de conservação que visa a preservação integral na biota (fauna e flora) e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais. Tal objetivo encontra eficácia nos incisos I e II do 1º do art. 225 da Lei Magna.

São proibidas quaisquer atividades de utilização, perseguição, caça, apanha ou introdução de espécies da fauna e da flora silvestre e doméstica, bem como alterações no meio natural, pois a reserva biológica visa proteger amostras representativas do meio ambiente natural, para de um lado, ocorra a realização de estudos científicos, monitoramento ambiental e educação científica; e, de outro, a manutenção de recursos genéticos em estágio dinâmico e evolucionário. Dessa forma, tem como exceção as atividades científicas que deverão ser devidamente autorizadas pelo órgão competente. No que concerne à visitação pública, a mesma é proibida, sendo apenas permitida as que possuem finalidade educacional.

---

<sup>17</sup> SILVA, José Afonso da. *Direito Ambiental Constitucional*. 4ª Ed. São Paulo: Ed. Malheiros, 2002, p.241.



É importante salientar que, nas Reservas Biológicas a presença humana é mais restrita que nos parques nacionais.

Juntamente com a Estação Ecológica, a posse e domínio são públicos, devendo as áreas particulares incluídas em seus limites ser desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.

Os objetivos primários da Rebio são: a preservação da biodiversidade (população, comunidade, ecossistema) livre de interferências humanas; proteger as espécies raras, em perigo de extinção; proporcionar a obtenção de conhecimentos mediante pesquisa; proporcionar educação ambiental. Para critério de seleção de áreas são relevantes o elevado grau de preservação natural, a presença de espécies e ecossistemas de relevante valor científico, a fragilidade ambiental, e por fim, a diversidade biológica e/ou geológica.

Os tamanhos dessas unidades são bastante variados, sendo que o espaço será determinado de acordo com os objetivos científicos a que se sugere, de modo a assegurar a proteção. Entretanto, preferencialmente as áreas devem ser grandes para que ocorra a preservação integral das espécies, ou seja, em áreas pequenas pode acontecer uma perda gradual das espécies. Existem Reservas Biológicas como a de Guaporé, em nível Federal, em Rondônia, que possui 600.000 hectares, já a de Alto da Serra de Paranapiacaba (Estadual), no Estado de São Paulo, com 366 hectares.

Com relação ao domínio público da área, acredita Silva<sup>18</sup> que esse regime é o que se impõe, pois sua destinação é incompatível com a da propriedade privada, por isso é que sua instituição em espaços de domínio particular importa em desapropriação e conseqüente indenização.

Segundo dados do Ministério do Meio Ambiente do ano de 2005, o Brasil possui atualmente 27 Reservas Biológicas Federais, sendo que a menor unidade possui 592,40 hectares e a maior com 942.874,54 hectares. Entre elas destacam-se a de Poço das Antas, no Rio de Janeiro, onde o mico-leão-dourado é protegido; a de Una, no sul da Bahia, que tem como um dos objetivos preservar o mico-leão-de-cara-dourada. Importante salientar que é na Amazônia que se encontra as maiores Reservas Biológicas em extensão.

#### 4.2.2 Parque

Os Parques Nacionais (Parnas) constituem a mais antiga e popular modalidade de unidade de conservação no mundo. Sejam eles nacionais, estaduais ou municipais, são considerados importantes segmentos de categorias, sendo correspondente a um determinado padrão de conservação *in situ*.

Assim, tem como finalidade resguardar atributos excepcionais da natureza, conciliando a proteção integral da flora, da fauna e das belezas naturais com a utilização para objetivos educacionais, recreativos e científicos.

<sup>18</sup> SILVA, José Afonso da. Direito Ambiental Constitucional. 4ª Ed. São Paulo: Ed. Malheiros, 2002, p.236.

Os Parnas são uma espécie de unidade básica do SNUC, consistindo no principal elemento dentre as áreas naturais protegidas brasileiras, na qual representa um grande atrativo turístico para o País.<sup>19</sup>

São considerados objetivos dos Parques: preservar a diversidade biológica e os ecossistemas naturais, protegendo espécies raras, vulneráveis e em perigo de extinção; proteger belezas cênicas; propiciar pesquisa científica e educação ambiental; contribuir para o monitoramento ambiental; e favorecer a recreação em contato com a natureza. Já os critérios básicos para a seleção dessas áreas são: áreas relativamente extensas e pouco alteradas, com atributos biológicos, paisagístico e/ou sítios geológicos notáveis onde existe a possibilidade de compatibilizar a proteção de espécies raras, endêmicas (restrita a uma determinada região), vulneráveis ou em perigo de extinção, bem como a preservação da diversidade genética e das belezas cênicas existentes, com o uso indireto dos recursos naturais em parte da área, mediante atividades recreativas em contato com a natureza e educação ambiental extensiva.

A lei 9.985/2000, em seu art. 11 §4º, menciona o regime jurídico dos Parques Nacionais, entretanto, seus princípios e normas são também aplicáveis aos Parques Estaduais e Municipais, como, também, aplicáveis as normas gerais fundadas no art. 24, XI e §§1º e 2º da Constituição Federal.

No que tange a visitação, os Parques Nacionais são abertos à visitação pública, ficando sujeito a normas e restrições estabelecidas pelo Plano de Manejo, e as normas previamente determinadas pelo órgão responsável pela administração do local.

Aplica-se ao Plano de Manejo o princípio da precaução, que deverá ser invocado toda vez que houver dúvida ou discrepância de opinião ou entendimento científico sobre o conteúdo do Plano de Manejo, e sobre as atividades, obras e zoneamento projetados ou levados a efeito em uma Unidade de Conservação.

Com certeza os Parques Municipais são mais visitados e, por isso mais sujeitos a danos ecológicos, mas é necessário conciliar a fruição pública com a preservação dos atributos dos Parques.<sup>20</sup>

O regulamento dos Parques Nacionais determina que eles sejam estabelecidos em áreas relativamente extensas nas quais: I – Haja um ou mais ecossistemas pouco ou não alterados pela ação do homem, onde as espécies vegetais e animais, os sítios geomorfológicos e os habitats ofereçam interesses especiais dos pontos de vista científico, educativo e recreativo ou onde existam paisagens naturais de grande valor cênico; II – tenha o Governo Federal tomado medidas para impedir ou eliminar, o mais breve possível, as causas daquelas alterações e para proteger efetivamente os fatores biológicos, geomorfológicos ou cênicos que determinaram a criação do Parque Nacional; III – dependa a visita de restrições específicas, mesmo para propósitos educativos, culturais ou recreativos.<sup>21</sup>

<sup>19</sup> COSTA, Patrícia Côrtes. Unidades de Conservação: matéria - prima do Ecoturismo. 1ª ed. São Paulo: Aleph Editora, 2002, p.32.

<sup>20</sup> SILVA, José Afonso da. Direito Ambiental Constitucional. 4ª Ed. São Paulo: Ed. Malheiros, 2002, p.237.

<sup>21</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. 7ª ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004, p.641-642.

Com relação a semelhança entre florestas e parque, os parques, em verdade, constituem florestas ou outras formas de vegetação que, à semelhança das florestas e vegetação de preservação permanente, se subordinam a um regime jurídico protecionista, preservacionista. Diferem no que tange à sua formação. Os primeiros (Parques), quando incidentes sobre florestas de propriedade privada, dependem de desapropriação por interesse social, nos termos do art.2º, VII, da Lei 4.132 de 1962. Vale dizer, como as florestas nacionais, estaduais e municipais, as florestas – parques deverão ser constituídas de áreas públicas.<sup>22</sup>

No Regulamento dos Parques Nacionais, o mesmo é caracterizado como bens da União destinados ao uso comum do povo, sendo uma área fechada, o acesso ao povo e a visitação pública são dependentes de limitações específicas, mesmo para propósitos científicos, culturais (museus, exposições, exibições, concertos ao ar livre, etc.), educativos ou recreativos (passeios, caminhadas, pintura, acampamentos, etc.), proibida a coleta de frutas, sementes, raízes ou animais, salvo com finalidade precisamente científica.<sup>23</sup>

O propósito dos Parques Públicos consiste, pelo exposto, na preservação dos ecossistemas naturais contra qualquer alteração que os desvirtue. E tudo fica adestro ao Plano de Manejo, que fornece o zoneamento do Parque, com definição de zonas características (intangíveis, primitivas, histórico – cultural, entre outros) sujeitas a diversos tipos de restrições e vedações, conforme sua natureza e características.

Os Parques Nacionais, como demonstra o Ministério do Meio Ambiente, totalizam 57 no território nacional, sendo a menor unidade de conservação no tamanho de 3.509,49 hectares e a maior com 3.866.179,47 hectares. Alguns são bastante conhecidos, como o Parque Nacional do Itatiaia, primeiro a ser criado no Brasil e o Parque Nacional do Iguçu. Entretanto, existem muitos outros de beleza infinita e características singulares, como por exemplo o de Ubajara, no Ceará, onde fica a gruta de Ubajara, e o de Aparados da Serra, na divisa dos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, que abriga uma área importante de remanescentes da Mata Atlântica no seu segmento mais meridional, além do canyon do Itaimbezinho, de esplendorosa beleza cênica.<sup>24</sup>

#### **4.2.3 Área de Proteção Ambiental**

Conforme a lei do SNUC, as APAs são áreas razoavelmente extensas com certo grau de ocupação humana, dotados de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas. Têm como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. (Lei 9.985/2000, art. 15). Essas unidades possuem regime

<sup>22</sup> SILVA, José Afonso da. Direito Ambiental Constitucional. 4ª Ed. São Paulo: Ed. Malheiros, 2002, p.237.

<sup>23</sup>

<sup>24</sup> Dados do Ministério do Meio Ambiente (2005).

jurídico semelhante ao do zoneamento, pois interferem com o exercício do direito da propriedade, e ainda mais porque tais áreas são divididas em zonas de uso.

Não é difícil perceber que, nos termos na lei, as Áreas de Proteção Ambiental são unidades de conservação que são estabelecidas em regiões que já se encontram habitadas. Em realidade, a instituição de uma Área de Preservação Ambiental (APA) tem como um de seus objetivos precípuos o de assegurar o bem-estar das populações humanas que nela habitavam. Tal bem-estar deve ser conjugado, evidentemente, com o aprimoramento das condições ambientais existentes no interior da APA. Bem se vê, portanto, que as Áreas de Preservação Ambiental são consideradas espaços protegidos que, não obstante a ampla proteção legal que lhes são atribuídas, não se constituem em áreas intocáveis.<sup>25</sup>

Outrossim, entende esse mesmo doutrinador<sup>26</sup> que a definição é abstrata, tendo em vista que se utiliza de termos ambíguos e poucos explícitos, tais como “área em geral extensa” ou “certo grau de ocupação humana”. Continuando a tradição do regime anterior, a APA tem como objetivo a garantia da qualidade de vida do ser humano. Dessa forma, isso implica que ela deve, necessariamente, ser uma área de ocupação de seres humanos. O grau é absolutamente desconsiderado, no particular, da mesma forma que a extensão da área também é irrelevante. Conclui-se, portanto, que o importante é o que se pretende proteger, e não a extensão física da área protegida.

Podem ser constituídos por terras públicas ou privadas, sendo determinadas por certas normas e restrições para a utilização das propriedades privadas, desde que respeitados os limites constitucionais. Nas regiões sob domínio público, o órgão gestor da unidade deverá determinar as diretrizes para a realização de pesquisa científica e visitação pública. Com relação as áreas particulares, caberá aos proprietários estabelecer tais diretrizes, observados as exigências e limitações legais.

Neste sentido, essas unidades devem ser criadas por decreto que conterà, necessariamente, dado da área, como, denominação, limites geográficos, principais objetivos e proibições e restrições de uso de recursos ambientais. Não existe proibição de habilitação, residência e atividades nas APAs, não obstante, estas devem, ser orientadas e fiscalizadas pelo órgão ambiental competente e elaboradas pelo Plano de Manejo. Contudo, há de se firmar que de maneira alguma o exercício de atividade econômica é proibido nessas áreas. Ao contrário, se a APA for bem instituída, é possível que o seu estabelecimento se transforme em estímulo ao desenvolvimento de atividades econômicas. A única exigência feita pelo Poder Público diz respeito à conformidade das atividades com o Plano de Manejo da área e que tais atividades sejam colocadas em prática de forma sustentável.

Cumprir destacar que essas atividades econômicas são permitidas dentro dos limites determinados pelo órgão responsável por sua gestão, exceto nas suas zonas de vida silvestre, que devem ser integralmente preservadas. Elas foram inspiradas num tipo de área protegida usada na Europa, o parque natural. Este, por sua

<sup>25</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. 7ª ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004, p.647.

<sup>26</sup> Idem, op cit., p.649.

vez, está relacionado ao modelo de Reserva da Biosfera proposto pelo programa O Homem e a Biosfera (MAB), da Unesco, do qual, no Brasil, faz parte a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica.

Essas atividades a serem desenvolvidas no interior das APAs, devem ser, necessariamente, precedidas de estudo de impacto ambiental (EIA).

Com relação a indenização, em princípio não deve haver, pelo simples estabelecimento de APA. Entretanto, se caso a implementação da APA acarrete no encerramento de certa atividade econômica, deverá ser paga indenização, tendo em vista que ocorreu a verdadeira desapropriação indireta. Contudo, isto é matéria de prova judicial.

A Área de Proteção Ambiental disporá de um Conselho deliberativo presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituída por representante dos setores públicos, de organizações da sociedade civil e da população residente, conforme regulamentação específica.

A idéia básica da APA é permitir todas as atividades produtivas normais na área, mas possibilitando também a conservação dos recursos naturais. Trata-se de um tipo de unidade de conservação mais aberto e próprio para áreas que se inserem naturalmente no contexto das cidades e de um desenvolvimento econômico natural.<sup>27</sup>

São critérios para seleção de áreas de proteção ambiental: a existência de características biológicas e paisagísticas que recomendem proteção e, ao mesmo tempo, estejam em área com ocupação humana ou utilização humana que possibilitem o estabelecimento de outra categoria mais restritiva de área natural protegida. Esta categoria também se adequa à proteção de áreas naturais particulares razoavelmente extensas e ecologicamente valiosas, cujos proprietários desejam protegê-los permanentemente, com apoio institucional do governo.

As APAs Federais somam um número de 29 espalhadas pelo país, segundo informações do Ministério do Meio Ambiente de 2005, sendo que a menor área possui 949,89 hectares e a maior APA 1.656.756,03 hectares.<sup>28</sup>

A mais extensa das Áreas de Proteção Ambiental já declarada abriga o corpo principal da Serra da Mantiqueira, se prolongando desde a Pedra do Papagaio, ao norte do Parque Nacional do Itatiaia, no estado de Minas Gerais, até a Pedra do Baú, ao sul do Parque Estadual de Campos do Jordão, no estado de São Paulo. A APA da Serra da Mantiqueira preserva ecossistemas de encosta da Mata Atlântica, que propicia sua estabilidade geológica e conserva mananciais de água de grande significado social, e abriga campos de altitude de importância genética. Outrossim, nela persistem formas de cultura tradicional de elevado interesse e beleza, caracterizadas por caboclos, que vivem segundo antigas tradições indígenas e ibéricas de enorme importância cultural e antropológica.

As APAs de Guaraqueçaba e de Cananéia-Iguape-Peruíbe ficam em volta das Estações Ecológicas de Guaraqueçaba, do Parque Nacional do Superagui e do

<sup>27</sup> TOSHIO, Mukai. *Direito Ambiental Sistematizado*. 4ªed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004, p.114.

<sup>28</sup> Dados do Ministério do Meio Ambiente (2005).

Parque Estadual da Ilha do Cardoso, aumentando a proteção do sistema lagunar na divisa litorânea dos estados de São Paulo e do Paraná. Tal complexo e as serras contíguas compõem o mais importante conjunto de remanescentes de Mata Atlântica e tem destaque universal. Abriga também significativos grupos de caiçaras, que mesclam as principais culturas formadoras da nacionalidade brasileira.

#### **4.2.4 Reserva Particular do Patrimônio Natural**

As Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) possuem fundamento inicialmente no art. 6º do Código Florestal (Lei 4.771 de 1965), porém em 1980 esse artigo foi revogado pelo Decreto Federal n 98.914, estabelecendo procedimentos claros para a criação, administração e proteção de áreas particulares. Esse decreto foi revogado pelo Decreto n 1922 de 5 de junho de 1996, e trouxe modificações importante, destacando-se o caráter perpétuo, e limitações de uso e benefícios conferidos aos proprietários dessas reservas.

Com o advento da Lei 9.985/2000, o SNUC, as RPPNs foram reconhecidas como Unidade de Conservação, no art. 21. Essas áreas têm como objetivo conservar locais privadas, gravadas com perpetuidade, com objetivo de conservar a diversidade biológica.<sup>29</sup>

A RPPN surgiu da idéia de engajar o cidadão no processo efetivo de proteção aos ecossistemas, oferecendo incentivos à sua criação, mediante isenção de impostos.

Tal unidade é constituída em áreas de domínio privado, por iniciativa do proprietário e mediante reconhecimento pelo poder público. Conforme a legislação é assegurada a conservação da área por perpetuidade, gravada em cartório, sem perda de direito de propriedade por parte do proprietário nem ônus para o governo com a desapropriação de terras para a sua criação.

Ao tornar a área uma RPPN, o proprietário faz com que a natureza continue preservada. Entretanto, ele deve cumprir uma série de requisitos e o uso da área passa a ser restrito, dessa forma, a melhor opção de uso dessa unidade é a exploração turística moderada, focando em grupos seletos, ou seja, os ecoturistas.

A importância das reservas particulares para a conservação da biodiversidade tem sido muito defendida na vasta bibliografia existente sobre o meio ambiente e desenvolvimento. Apesar das iniciativas já venham ocorrendo, a falta de divulgação e a precariedade dos incentivos têm limitado o interesse da população em implementar áreas protegidas.

São considerados alguns incentivos para os proprietários de áreas naturais potenciais que se aderem a esse tipo de categoria: isenção de Imposto Territorial Rural – ITR; prioridade na análise de concessão de recursos do Fundo Nacional

<sup>29</sup> WIEDMANN, Sônia Maria Pereira. Reservas Particulares do Patrimônio Natural: um resgate histórico. IN: II Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, 2000. Anais.

do Meio Ambiente; apoio, cooperação e respeito de organizações, instituições de pesquisa e universidades; o privilégio de pertencer a um pequeno grupo de cidadãos possuidores de reservas ecológicas.<sup>30</sup>

Talvez o avanço mais significativo da Lei nº 9.985 no tocante às áreas particulares protegidas tenha sido o de reconhecer as RPPNs como unidades de conservação, incluídas no grupo de unidades de conservação de uso sustentável. As restrições de uso impostas às RPPNs de fato fazem delas unidades de conservação de proteção integral, conforme o art.21 da lei.<sup>31</sup>

Entretanto, a categoria está deslocada, já que nela somente se permitem atividade de uso indireto. Deveria a reserva particular do patrimônio natural situar-se entre aquelas classificadas como unidade de proteção integral.<sup>32</sup>

Após o SNUC, diversos instrumentos foram criados para regulamentar as RPPNs, como o Decreto n 5.746 de 5 de abril de 2006, que regulamenta as RPPNs e substituiu o de n 1.922/96; a Instrução Normativa n 62, de 2005, que estabelece as normas para a criação de RPPNs; e o Roteiro Metodológico para Planos de Manejos para essas reservas.

Embora com incentivos tímidos e problemas burocráticos e de divulgação, a criação de RPPNs cresceu ao longo dos anos. Os motivos dos proprietários ao criarem suas reservas são vários, mas a análise dos dados de um estudo realizado pelo Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio) revelou que 76% dos proprietários amostrados criaram RPPNs pela possibilidade de obter maior proteção estatal contra queimadas, caça ou desmatamento, indicando que a fiscalização assegurada pelo Decreto n 5.746/2006 é um atrativo importante; 49% afirmaram ter criado RPPNs pela possibilidade de valorização do ambiente (trata-se, portanto de um público interessado em conservar, independentemente de incentivos); 37% valorizaram a possibilidade de apoio de entidades ambientalistas; 29% interessaram-se pelo reconhecimento do então Ibama e 28%, pela possibilidades de apoio do manejo.<sup>33</sup>

O reconhecimento de uma RPPN é perpétuo, significando que o proprietário poderá vender a área, ou mesmo reparti-la entre seus herdeiros, mas os novos donos não poderão alterar suas características naturais, nem mudar sua destinação à conservação da natureza. Dessa maneira, quem cria uma RPPN tem a certeza do seu desejo em deixar para as futuras gerações uma amostra do patrimônio natural que será respeitado para sempre.<sup>34</sup>

<sup>30</sup> COSTA, Patrícia Côrtes. Unidades de Conservação: matéria - prima do Ecoturismo. 1ª ed. São Paulo: Aleph Editora, 2002, p.39.

<sup>31</sup> COSTA, Cláudia Maria Rocha. RPPN Mata Atlântica. Potencial para a implantação de políticas de incentivo às RPPNs. Belo Horizonte, Fundação SOS Mata Atlântica, 2006, p.235-236.

<sup>32</sup> RODRIGUES, José Eduardo Ramos. Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (Lei nº9.985, de 18 de julho de 2000). IN: Moraes, Rodrigo Jorge, et.al. As Leis Federais mais importantes de Proteção ao Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Renovar, 2005, p.333.

<sup>33</sup> COSTA, Cláudia Maria Rocha. RPPN Mata Atlântica. Potencial para a implantação de políticas de incentivo às RPPNs. Belo Horizonte, Fundação SOS Mata Atlântica, 2006, p.p.34-35.

<sup>34</sup> NARDES, Antônia Marília Medeiros. Caracterização e zoneamento ambiental da reserva particular do patrimônio natural Parque Ecológico João Basso (Fazenda Verde, Rondonópolis, MT) São Carlos, SP, 2005. 72 f. Tese Doutorado. - Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de São Carlos.

No Brasil, o número de unidades de conservação criadas como reserva particular do patrimônio natural e reconhecidas pelo IBAMA, chega-se a um total de 425, espalhada por todo o território nacional.

Atualmente, o Estado de Minas Gerais possui 76 RPPNs estaduais, das quais 36 foram criadas por empresa, muitas delas como medidas compensatórias. As demais originaram da iniciativa de proprietários rurais, motivados pela rapidez e pela facilidade do processo estadual, em comparação com a tramitação no governo federal.

## **5. PARQUE: A MELHOR CATEGORIA PARA A MATA DO KRAMBECK**

As Áreas de Proteção Ambiental são geralmente extensas, nas quais já se encontram habitadas, constituída por diversas propriedades, podendo ser pública ou privada. Com relação às áreas particulares, caberá aos proprietários estabelecer diretrizes de realização de pesquisa científica e visitação pública.

Desse modo, a Área de Proteção Ambiental Mata do Krambeck é uma região pequena (374,1 ha) diante das APAs já instituídas no país, com grau de ocupação humana quase zero, sendo formada por apenas duas propriedades particulares. Por ser de uso restrito às contingências de seus proprietários, a população de Juiz de Fora fica privada de qualquer utilização do espaço.

Torna-se necessário à população de Juiz de Fora uma área verde para o desenvolvimento de atividades de lazer, de educação ambiental e observação de componentes da fauna e flora, assim como aspectos geográficos como parte do leito do Rio Paraíba em um meandro abandonado, já que a cidade possui certa carência de áreas desse tipo.

Por isso, atualmente, a melhor proposta seria a desapropriação da área, transformando em uma unidade de conservação do tipo Parque Municipal. Pela facilidade de seu acesso e proximidade com o centro urbano, tal área seria muito visitada, principalmente pelo desconhecimento de grande parte da população do interior do pretendido Parque.

## **6. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**6.1** A Mata do Krambeck representa uma das únicas áreas naturais preservadas dentro da zona urbana do município de Juiz de Fora, ao mesmo tempo que esta proximidade traz as pressões e os impactos das atividades humanas, sua preservação adequada garantirá uma melhor qualidade de vida à comunidade.

**6.2** Sendo uma área privada cujo acesso da comunidade nunca foi permitido, a interatividade que a mesma exerce com o local sempre foi muito restrita, gozando apenas dos benefícios ambientais indiretos e da contemplação da paisagem. Destarte, sempre se nutriu a possibilidade de ampliar essa interação, tornando a área acessível e desfrutável para todos.



**6.3** Torna importante a recategorização da unidade de conservação Mata do Krambeck, que propiciará a (re)integração homem e o ambiente natural, valorizando o patrimônio natural e o município em termos de planejamento, preservação e desenvolvimento sustentável.

**6.4** Considerando a ocupação urbana e os atributos naturais da área, a atividade proposta de recategorizar a APA em Parque é compreendida como a mais compatível com a área, pois daria ênfase a algumas características peculiares do local, fazendo com que a população da cidade usufruísse de parte dos recursos naturais que ali se encontram.

**6.5** A idéia de ter dentro da zona urbana uma área diferenciada em relação ao uso do solo, onde se privilegia a conservação, permitirá a manutenção dos níveis de qualidade ambiental e um melhor planejamento de usos, interferindo positivamente no planejamento urbano e garantindo à cidade de Juiz de Fora um patrimônio ambiental por tempo indeterminado.

# A NATUREZA JURÍDICA DA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL PREVISTA NA LEI DO SNUC (9.985/2000)

NATASHA ZADOROSNY LOPES BASTOS

Pesquisadora do Setor de Direito Ambiental do Núcleo Interdisciplinar de Meio Ambiente da PUC-Rio, coordenado pelos professores Fernando Cavalcanti Walcacer e Danielle de Andrade Moreira

## 1. INTRODUÇÃO

Há alguns séculos já se protegem áreas naturais, tais como as destinadas à caça pelos nobres europeus. A primeira área com características ambientais relevantes protegida nos tempos modernos foi o Parque Nacional de Yellowstone, criado nos Estados Unidos em 1º de março de 1872<sup>1</sup>.

No Brasil a primeira área protegida nesses moldes foi o Parque de Itatiaia, criado em 1937<sup>2</sup>. Apesar disso, só surgiu uma norma protetora e sistematizadora dessas áreas em 18 de julho de 2000, com a promulgação da Lei 9.985. Esta Lei instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

Segundo Edis Milaré, esta Lei “(...) ainda com o caráter de obra inacabada, apresenta grande importância por ser o primeiro instrumento legal que busca elencar e definir as diferentes categorias de unidades de conservação existentes no território nacional, sistematizando classificações que anteriormente se sobrepunham ou se confundiam.”<sup>3</sup>.

A Lei 9.985/2000 trouxe em seu artigo 36 uma nova forma de compensação ambiental, tema que este estudo abordará um pouco mais profundamente. Para tanto, trataremos dos aspectos constitucionais e infraconstitucionais dos princípios pertinentes ao novo instituto, do SNUC e, por fim, da natureza jurídica desta compensação.

## 2. ASPECTOS CONSTITUCIONAIS

A Constituição brasileira de 1988 foi bastante inovadora por ter sido a pri-

---

<sup>1</sup> NOGUEIRA, Madeira Jorge, SALGADO, Gustavo Souto Maior. Teorias Econômicas e Conservação da Natureza: Compatíveis? Disponível em < [http://arruda.rits.org.br/oeco/reading/oeco/reading/pdf/teorias\\_economicas\\_e\\_conservacao.pdf](http://arruda.rits.org.br/oeco/reading/oeco/reading/pdf/teorias_economicas_e_conservacao.pdf)>. Acesso em 20 de fevereiro de 2008.

<sup>2</sup> Disponível em [http://www.ief.mg.gov.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=291&Itemid=139](http://www.ief.mg.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=291&Itemid=139). Acesso em 20 de fevereiro de 2008.

<sup>3</sup> MILARÉ, Édís. Direito do Ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2007. p. 654.

meira a trazer em seu texto um capítulo tratando do meio ambiente<sup>4</sup>. Este é composto pelo um artigo – art. 225 – que dá as linhas gerais a serem observadas e obedecidas na relação do homem com o ambiente.

Uma das incumbências impostas pela Constituição ao Poder Público para proteger o direito das gerações atuais e futuras ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é “*definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem protegidos*”<sup>5</sup>. Sua criação justifica-se ambientalmente por estes serem áreas representativas de ecossistemas<sup>6</sup>.

Os espaços territoriais especialmente protegidos<sup>7</sup> caracterizam-se por estarem sob “um regime jurídico especial quanto à modificabilidade e quanto à fruição”<sup>8</sup>. Seu objetivo principal é “*a manutenção de ecossistemas de peculiar significado ambiental, em prol, inclusive, das gerações vindouras*”<sup>9</sup>. Eles podem ser divididos em *lato sensu* e *stricto sensu*<sup>10</sup>.

No primeiro grupo enquadram-se as áreas protegidas pelo Código Florestal – área de preservação permanente<sup>11</sup> e reserva legal<sup>12</sup> – e as áreas de proteção especial previstas na Lei 6.766/1979<sup>13</sup>.

Pertencem ao segundo grupo – o dos espaços territoriais especialmente protegidos *strictu sensu* – as unidades de conservação típicas, previstas na Lei 9.985/2000<sup>14</sup>, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação<sup>15</sup>.

<sup>4</sup> O Título VIII da CF/88 chama-se Da Ordem Social. Seu Capítulo VI é Do Meio Ambiente. Além disso, como nos lembra Edis Milare, “a dimensão conferida ao tema não se resume, a bem ver, aos dispositivos concentrados especialmente no Capítulo VI do Título VIII, dirigido à Ordem Social – alcança da mesma forma inúmeros outros regramentos inseridos ao longo do texto nos mais diversos capítulos e títulos, decorrentes do conteúdo multidisciplinar da matéria.” Op. Cit., p. 147.

<sup>5</sup> Art. 225, §1º, inc. III, CF/1988. Neste sentido, Helini Silvini Ferreira afirma que “trata-se, sobretudo, de instrumento para a concretização do próprio direito fundamental ao meio ambiente, direito intergeracional de usufruto de estados ecológicos essenciais.” Política Ambiental Constitucional. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). Direito Constitucional Ambiental Brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2007, p. 273.

<sup>6</sup> SILVA, José Afonso da. Direito Ambiental Constitucional. São Paulo: Malheiros Editores, 2007, 6ª edição, p. 230.

<sup>7</sup> O professor José Afonso da Silva define brilhantemente ETEPs como “áreas geográficas públicas ou privadas (porção do território nacional) dotadas de atributos ambientais que requeiram sua sujeição, pela lei, a um regime jurídico de interesse público que implique sua relativa imodificabilidade e sua utilização sustentada, tendo em vista a preservação e proteção da integridade de amostras de toda a diversidade de ecossistemas, a proteção aos processos evolutivos das espécies, a preservação e proteção dos recursos naturais.” Op. Cit., p. 232.

<sup>8</sup> SILVA, José Afonso da. Op. Cit. p. 230.

<sup>9</sup> COSTA NETO, Nicolau Dino de Castro e. Proteção Jurídica do Meio Ambiente – I Florestas. Belo Horizonte: Del Rey, 2003, p. 164.

<sup>10</sup> MILARÉ, Edis. Op. Cit., p. 160.

<sup>11</sup> Previstas nos arts. 2º e 3º da Lei 4.771/1965.

<sup>12</sup> Prevista no art. 16 da Lei 4.771/1965.

<sup>13</sup> Para Juliana Santilli “o conceito constitucional de espaços territoriais especialmente protegidos engloba não apenas as unidades de conservação, com também as áreas de preservação permanente, reserva legal, biomas constitucionalmente protegidos (Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Serra do Mar, Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira, previstos no art. 225, §4º da CF/88) e as reservas da biosfera.” In: A Lei 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC): uma abordagem socioambiental. Revista de Direito Ambiental. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2005, nº 40, p. 83.

<sup>14</sup> MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2007, p. 160.

<sup>15</sup> No mesmo sentido, Nicolau Dino de Castro e Costa Neto afirma que “unidade de conservação é espécie do gênero espaço territorial especialmente protegido – ETEP. Assim, é de se entender que o diploma legal instituidor do SNUC não esgota o rol dos espaços territoriais dignos de especial proteção.” Op. Cit., p. 170. Vide também: FERREIRA, Helini Silvini. Op. Cit., p. 241.

### 3. O SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A Lei 9.985/2000, também conhecida como Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), estabeleceu as regras para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação<sup>16</sup>. Estas podem ser compreendidas como todo espaço territorial delimitado com o objetivo de proteger recursos naturais relevantes dos ecossistemas<sup>17</sup>. Para alcançar o seu fim, aplica-se a elas um regime especial de administração.

As unidades de conservação dividem-se em duas categorias distintas funcionalmente: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável<sup>18</sup>.

As Unidades de Proteção Integral visam a preservação máxima da natureza, admitindo-se apenas o uso indireto dos recursos ambientais existentes na área<sup>19</sup>. Nas Unidades de Uso Sustentável busca-se conciliar a conservação do meio com a utilização parcial dos bens naturais que nelas ocorrerem<sup>20</sup>.

Cabe aqui distinguir preservação e conservação da natureza. Segundo Juraci Perez de Magalhães preservar é “*manter os ecossistemas intactos e com suas características originais*”<sup>21</sup>, ou seja, é vedar em absoluto a utilização da área. Já conservar “*implica na utilização dos recursos do ambiente, mediante manejo, com o propósito de se obter a mais alta qualidade sustentável da vida humana*”<sup>22</sup>, o que permite a utilização razoável e bem planejada dos bens ambientais protegidos.

Um importante instituto criado pela Lei 9.985/2000 é a compensação ambiental prevista em seu art. 36. Ele é cercado por polêmicas, sendo a sua natureza jurídica, assunto que será mais profundamente analisado neste estudo, uma delas. Contudo, antes de abordar esta questão propriamente, observemos os princípios que a cercam.

---

<sup>16</sup> Art 1º, Lei 9.985/2000.

<sup>17</sup> Ecossistema é “qualquer unidade que inclua todos os organismos em uma determinada área, interagindo com o ambiente físico, de tal forma que um fluxo de energia leve a uma estrutura trófica definida, diversidade biológica e reciclagem de materiais (troca de materiais entre componentes vivos)”. MILARÉ Edis, Op. Cit., p. 1.244.

<sup>18</sup> Para Maurício Mercadante “esta divisão entre estes dois grupos de UCs é uma herança da concepção conservacionista do SNUC. Para os conservacionistas, o grupo das UCInt é aquele que reúne as verdadeiras UCs, as únicas realmente dignas do nome, capazes de assegurar a efetiva conservação da natureza. As demais são, no máximo, complementares ao Sistema e algumas, na verdade, só teriam sido introduzidas na Lei do SNUC por conveniência política.” O autor vai além, afirmando que “a divisão entre esses dois grupos é um equívoco. Ela induz a pensar que existe um fosso conceitual entre um grupo e outro, o que não é verdade, como mostraremos com exemplos mais adiante. Ela reforça a idéia de que nas UCInt nenhuma exploração de recursos é possível, o que enrijece a gestão das UCs desse grupo e dificulta a solução de conflitos. Ela consolida a visão de que a melhor forma de conservar é separando áreas naturais e expulsando as pessoas, desvalorizando as estratégias de gestão múltipla, integrada, negociada e participativa dos espaços naturais. Enfim, ela retarda o necessário processo de renovação do conceito de UC no Brasil.” In: Democratizando a Criação e a Gestão de Unidades de Conservação da Natureza: a Lei 9.985, de 18 de julho de 2000. Revista de Direitos Difusos. São Paulo: Editora Esplanada, vol. 05. pp. 564 e 566.

<sup>19</sup> Art. 7º, §1º, Lei 9.985/2000.

<sup>20</sup> Art. 7º, §2º, Lei 9.985/2000. No mesmo sentido, José Afonso da Silva afirma sobre as Unidades de Conservação de Uso Sustentável: “seu objetivo básico não é preservar a Natureza, mas compatibilizar a conservação desta com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais”. Op. Cit., p. 243.

<sup>21</sup> MAGALHÃES, Juraci Perez. Comentários ao Código Florestal. São Paulo: Ed. Juarez de Oliveira, 2001, 2ª edição. p. 55.

<sup>22</sup> Ibid. p. 55.

## 4. PRINCÍPIOS

### 4.1 Princípio do Poluidor-pagador

Sobre toda situação que gere dano ambiental de origem antropogênica recai a responsabilidade de impedi-lo e, não sendo possível, a de arcar com as despesas de sua reparação. O princípio do poluidor-pagador indica o causador como este responsável, tirando este fardo da sociedade – que já sofre com as conseqüências da lesão ao meio ambiente.

Como bem nos lembra Érika Bechara, “não apenas os custos, mas também a própria execução das ações preventivas, neutralizadoras e reparadoras competem, diretamente, ao responsável pela atividade degradadora.”<sup>23</sup>.

Este princípio não autoriza a poluição do ambiente, mas sim imputa “ao poluidor o custo social da poluição por ele gerada, engendrando um mecanismo de responsabilidade por dano ecológico, abrangendo dos efeitos da poluição não somente sobre bens e pessoas, mas sobre toda a natureza.”<sup>24</sup>.

Os princípios do poluidor-pagador e do usuário-pagador são distintos. O primeiro “pode realizar-se tanto através do licenciamento administrativo, da imposição de multas, da determinação de limpeza ou recuperação ambiental, como pela cobrança de tributos, enquanto fonte de recursos para custeio da proteção ambiental.”<sup>25</sup>. Já o último – o princípio do usuário-pagador – pode ser implementado mesmo que não aja nenhuma ilicitude no comportamento de seu realizador<sup>26</sup>.

Paulo Henrique do Amaral bem diferencia os princípios do poluidor-pagador e do usuário-pagador, considerando que o primeiro trata da poluição ambiental propriamente dita e o segundo do uso dos recursos ambientais<sup>27</sup>.

### 4. 2 Princípio da Precaução

Apesar da alta velocidade com que a ciência avançou no último século, ela nem sempre nos expõe certezas e com alguma freqüência somos postos frente a possibilidades. Quando há dúvida sobre a conseqüência de uma ação ou omissão sobre um bem ambiental, a ponderação sobre o que deve ser feito nos é dada pelo princípio da precaução.

<sup>23</sup> BECHARA, Érika. Uma contribuição ao aprimoramento do instituto da compensação ambiental previsto na Lei 9.985/2000. São Paulo: PUC-SP, 2007. p. 54. No mesmo sentido: “O princípio do poluidor-pagador (PPP) é definido como sendo a exigência de que o poluidor arque com os custos das medidas de prevenção e controle da poluição, ou seja, está relacionado ao princípio retributivo que, no Direito Tributário, o agente não-poluidor seria o não-pagador.”. BRAGA, Guilherme Doin; Castro, Katiana Bilda de. Apontamentos Gerais do Direito Tributário Ambiental. In: KINGMA, Breno Ladeira et al. (Coord.). Direito Tributário Ambiental. Rio de Janeiro: Lumen Júris Editora, 2006. p. 192. Para Paulo Henrique do Amaral “sempre se terá que buscar imputar ao poluidor o custo suportado por toda a coletividade em razão das limitações advindas com a degradação ambiental gerada pelas suas atividades econômicas. Além, é claro, de atribuir ao poluidor todas as despesas inerentes ao desenvolvimento de novos e adequados sistemas de minimização ou neutralização da poluição.”. In: Direito Tributário Ambiental. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007. p. 116.

<sup>24</sup> MILARÉ, Édís. Op. Cit., p. 771. Também nessa linha, José Marcos Domingues nos lembra que “há que se descortinar um sentido seletivo do princípio determinante da graduação da tributação, de forma a incentivar atividades não-poluidoras e desestimular aquelas nefastas à preservação ambiental.”. Op. Cit., pp. 32 e 33.

<sup>25</sup> DOMINGUES, José Marcos. Direito Tributário e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2007. p. 31.

<sup>26</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Op. Cit., p. 60.

<sup>27</sup> AMARAL, Paulo Henrique do. Op. Cit., p. 117.

Nas palavras de Nicolau Dino de Castro Costa e Neto “a incerteza quanto à (in)ofensividade de determinada atividade em relação ao meio ambiente deve apontar para uma atitude compatível com o ideal de proteção ambiental.”<sup>28</sup>

Entretanto, entendemos que, além da incerteza sobre os danos de uma atividade, o princípio da precaução só pode impedir a realização de uma atividade se houver indícios razoáveis de que a mesma causará lesão ao meio ambiente<sup>29</sup>.

Esta razoabilidade deve ser analisada caso a caso, de acordo com os benefícios sócio-econômico-ambientais<sup>30</sup> da atividade potencialmente danosas à natureza e com o possível prejuízo que a mesma virá a sofrer.

### 4.3 Princípio da Prevenção

O princípio da prevenção busca evitar que danos conseqüentes de determinadas ações ou omissões humanas, já conhecidas pela ciência e passíveis de serem previstos, não ocorram. Nas palavras de Paulo Affonso Leme Machado, este princípio quer concretizar “o dever jurídico de evitar a consumação de danos ao meio ambiente”<sup>31</sup>.

De acordo com Edis Milaré este princípio “tem como objetivo impedir a ocorrência de danos ao meio ambiente, através da imposição de medidas acautelatórias”<sup>32</sup>.

Isso não significa dizer que qualquer atividade causadora de danos ecológicos conhecidos será proibida. Quando o bem social, ambiental e/ou econômico oriundos de empreendimentos efetivamente prejudiciais ao meio ambiente for de grande importância, então os mesmos serão autorizados. Nestes casos, haverá compensação da lesão<sup>33</sup>.

## 5. A COMPENSAÇÃO AMBIENTAL PREVISTA NA LEI 9.985/2000

O art. 36 da Lei da SNUC obriga empreendimentos de significativo impacto ambiental a pagarem uma *compensação ambiental* no valor mínimo, originalmente, de 0,5% de seus custos totais<sup>34</sup>. Este valor deverá ser aplicado pelo

<sup>28</sup> Op. Cit., p. 68. No mesmo sentido, Edis Milaré nos ensina que “a invocação do princípio da precaução é uma decisão a ser tomada quando a informação científica é insuficiente, inconclusiva ou incerta e haja indicações de que os possíveis efeitos sobre o ambiente, a saúde das pessoas ou dos animais ou a proteção vegetal possam ser potencialmente perigosos e incompatíveis com o nível de proteção escolhido.” Op. Cit., 767.

<sup>29</sup> BECHARA, Érika. Op. Cit., p. 46. Segundo Paulo Henrique do Amaral “o princípio da precaução orientará a não tomar decisões arriscadas quando não se conhecerem cientificamente bem suas possíveis conseqüências.” Op. Cit., p. 145.

<sup>30</sup> Nada impede que uma atividade que venha a causar dano a um bem ambiental beneficie outro.

<sup>31</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. São Paulo: Malheiros Editores, 2005, 13ª edição. p. 80.

<sup>32</sup> MILARÉ, Edis. Op. Cit., p. 767. Neste sentido, Érika Bechara afirma “o benefício primeiro produzido pela aplicação do princípio da prevenção é evitar a deterioração do ambiente e da qualidade de vida humana.” Op. Cit., p. 41.

<sup>33</sup> Neste mesmo sentido, José Marcos Domingues afirma: “Na verdade, confrontado com a dificuldade de conciliar o princípio do desenvolvimento sustentável com o princípio da preservação ambiental, e constrangido pelo estado da arte tecnológico, o Estado se vê na contingência, por vezes, em situações-limite, de licenciar certos empreendimentos que implicam a perda da qualidade ambiental.” Op. Cit., p. 184.

<sup>34</sup> Art. 36, §1º, Lei 9.985/2000. Para José Marcos Domingues “(...) a Lei do SNUC se valeu de conceito jurídico indeterminado (‘grau de impacto ambiental’) para desta feita proceder a pseudoavaliação da compensação”. Op. Cit., p. 203. Para Paulo Affonso Leme Machado “A fixação de percentual acima de meio por cento dos custos totais previstos para a implantação demandará do órgão licenciador clara e fundada motivação, para que não haja arbitrariedade.” Op. Cit., p. 788.

órgão ambiental na implantação e/ou manutenção de unidades de conservação de Proteção Integral<sup>35</sup>.

No dia 08 de abril deste ano o STF julgou a Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3378, considerando inconstitucionais as expressões “*não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos na implantação de empreendimento*” e “*o percentual*”, constantes do parágrafo 1º, do artigo 36, da Lei 9985/2000. O IBAMA ainda não se pronunciou sobre qual será a nova forma de cálculo do valor a ser pago a título da compensação ambiental prevista na Lei do SNUC.<sup>36</sup>

O que justifica a compensação ambiental ter sido incluída na Lei do SNUC é a sua destinação ser totalmente vinculada a unidades de conservação<sup>37</sup>. O custo de criação e gestão das pertencentes à categoria de Proteção Integral é muito alto, principalmente quando há desapropriações a serem feitas. A não-aplicação do valor arrecadado nas mesmas descaracteriza o instituto e pode levar à anulação de sua cobrança e à devolução do valor pago pelo empreendedor<sup>38</sup>.

Esta compensação ambiental, também conhecida como *compensação SNUC*<sup>39</sup>, aplica o princípio do poluidor-pagador<sup>40</sup>. “O pagamento a ser feito pelo empreendedor não é um salvo-conduto para poluir ou para danificar o meio ambiente”<sup>41</sup>, mas sim o adiantamento do pagamento por danos futuros certos, previstos no estudo de impacto ambiental do empreendimento<sup>42</sup>.

<sup>35</sup> Segundo o art. 8º da Lei 9.985/2000 são unidades de conservação de Proteção Integral: Estação Ecológica; Reserva Biológica, Parque Nacional; Monumento Natural; e Refúgio da Vida Silvestre.

<sup>36</sup> Outra ação também discutiu a compensação ambiental prevista na Lei 9.985/2000 em curso no Supremo Tribunal Federal: a Suspensão de Segurança nº 2875, impetrada pela Associação Brasileira de Concessionárias de Energia Elétrica. Ela transitou em julgado em 27 de junho de 2007 e sua decisão, a qual não tivemos acesso, foi publicada no Diário da Justiça em 08 de agosto de 2007. O processo foi consultado em <http://www.stf.gov.br/portal/processo/verProcessoAndamento.asp?numero=2875&classe=SS&codigoClasse=0&origem=AP&recurso=0&tipoJulgamento=M>, no dia 06 de abril de 2008.

<sup>37</sup> Nesse sentido Paulo Affonso Leme Machado afirma que “Os recursos que o empreendedor pagar tem uma relação inegável com a área em que os prejuízos ambientais possam ocorrer. O órgão licenciador, portanto, não pode indicar unidades de conservação que não estejam ou na área de influência do projeto, na sua bacia hidrográfica ou na sua microrregião geográfica, se essas unidades de conservação ali já existirem”. Op. Cit., p. 792.

<sup>38</sup> “O instituto da compensação ambiental tem sua origem no direito brasileiro no art 1º, da Resolução CONAMA 10/87, onde se estabelecia que para contrabalançar ou recompensar ou equilibrar ou reparar as perdas ambientais com a destruição de florestas e outros ecossistemas nos casos de licenciamento de atividades e obras de grande porte, deveria o empreendedor implantar uma estação ecológica, preferencialmente junto à área de impacto.” RODRIGUES, Marcelo Abelha. Aspectos jurídicos da compensação ambiental do art. 36, §1º da Lei Brasileira das Unidades de Conservação (Lei 9.985/2000). Revista de Direito Ambiental. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2007, nº 46. p. 131.

<sup>39</sup> DOMINGUES, José Marcos. “A chamada compensação financeira SNUC”. Revista Dialética de Direito Tributário, nº 133. São Paulo: Dialética, 2006. p. 43.

<sup>40</sup> Em sentido distinto, Paulo Affonso Leme Machado afirma que “a compensação ambiental é uma contribuição financeira que aplica o princípio do usuário-pagador”. Op. Cit., p. 784.

<sup>41</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Op. Cit., p. 788.

<sup>42</sup> O art. 10 da Lei 6.938/1981 – que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente – obriga os empreendimentos potencialmente poluidores e/ou degradadores do meio ambiente devem submeter-se a prévio licenciamento ambiental. Este é uma das formas de expressão do poder de polícia do Estado.

<sup>Notas</sup> ensina José dos Santos Carvalho Filho que se pode “conceituar o poder de polícia como a prerrogativa de direito público que, calçada na lei, autoriza a Administração Pública a restringir o uso e o gozo da liberdade e da propriedade em favor do interesse da coletividade.” In: Manual de Direito Administrativo. Rio de Janeiro: Ed. Lúmen Júris, 2005. 14ª edição. p. 62. Já para Para Maria Sylvia Zanella Di Pietro “o poder de polícia é a atividade do Estado consistente em limitar o exercício dos direitos individuais em benefício do interesse público”. In: Direito Administrativo. SP: Atlas, 2004. p. 111.

<sup>De</sup> acordo com Érika Bechara (“(...) o licenciamento ambiental enquadra o empreendimento na legislação ambiental para forçá-lo a se desenvolver dentro dos padrões pré-estabelecidos, sem gerar lesões irremediáveis e intoleráveis ao ambiente e à coletividade”. Op. Cit., p. 112.

<sup>Edis</sup> Milaré entende que“(...) o licenciamento ambiental é ato uno, de caráter complexo, em cujas etapas podem intervir vários agentes dos diversos órgãos do SISNAMA, a qual deverá ser precedido de estudos técnicos que subsidiem sua análise, inclusive de EIA/RIMA, sempre que constatada a significância do impacto ambiental”. Op. Cit., p. 406.

Segundo Marcelo Abelha Rodrigues “(...) o instituto do art. 36 da Lei do SNUC tem o seu embrião na finalidade reparatória dos impactos não mitigáveis gerados pelos empreendimentos de grande porte.”<sup>43</sup>

Um dos aspectos mais polêmicos sobre a compensação ambiental prevista na Lei 9.985/2000 é a sua natureza jurídica, e é neste assunto que nos aprofundaremos um pouco no item seguinte.

### **5.1 A Natureza Jurídica da Compensação SNUC**

A compensação ambiental SNUC só cabe após a aplicação de todas as medidas possíveis técnico-cientificamente para evitar a ocorrência de danos ou minorar seus efeitos<sup>44</sup>. Ela será aplicada sobre os danos certos que ainda assim o empreendimento causará. Inclusive, o cumprimento da compensação, seja ele *in natura* ou *in pecunia*, é um dos requisitos para a concessão da licença ambiental prévia<sup>45</sup>.

Antes de aplicar o instituto da compensação ambiental, devemos lembrar da sábia lição de Paulo Affonso Leme Machado: “Antes de se perguntar se os danos ambientais são compensáveis é preciso perguntar se os danos ambientais são admissíveis diante do direito de todos à sadia qualidade de vida e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”<sup>46</sup>.

Visto isso, entendemos que a natureza jurídica da compensação SNUC é indenizatória sobre danos futuros certos<sup>47</sup>. Seu objetivo é ser um pagamento antecipado por impactos negativos irreversíveis previstos no Estudo de Impacto Ambiental que certamente ocorrerão após a aplicação de todas as medidas mitigatórias.<sup>48</sup>

Segundo Marcelo Abelha Rodrigues, “(...) o instituto do art. 36 da Lei do SNUC tem o seu embrião na finalidade reparatória dos impactos não mitigáveis gerados pelos empreendimentos de grande porte.”<sup>49</sup>

A compensação não recairá sobre os riscos do empreendimento, pois entendemos que não cabe prévia indenização sobre danos incertos, sobre as consequências maléficas ao ambiente que podem, ou não, vir a acontecer. Sendo elas concretizadas, caberá ao afetados e ao Poder Público acionar o Poder Judiciário para sua devida reparação.

No mesmo sentido, Érika Bechara afirma que “a compensação ambiental de-

<sup>43</sup> RODRIGUES, Marcelo Abelha. Op. Cit., p. 131.

<sup>44</sup> Devemos lembrar que “a inevitabilidade, in casu, é apurada sob uma perspectiva técnica/ tecnológica/ científica e não sob uma perspectiva econômica. Quer-se assim dizer que se o dano ambiental puder ser tecnicamente evitado, porém a um custo muito elevado, quase proibitivo, não se estará diante de um ‘dano inevitável’”. BECHARA, Érika. Op. Cit., p. 103.

<sup>45</sup> RODRIGUES, Marcelo Abelha. Op. Cit., p. 137.

<sup>46</sup> Oo. Cit., p. 786.

<sup>47</sup> “Dano certo é o dano ocorrido ou o que é seguro e evidente que ocorrerá”. RODRIGUES, Marcelo Abelha. Op. Cit., p. 137.

<sup>48</sup> Para José Marcos Domingues “No caso da compensação ambiental está-se objetivamente diante de medidas de cunho retributivo em face da execução de um empreendimento subordinado a licenciamento (polícia ambiental) na forma do direito posto.”. Direito Tributário e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2007. p. 187.

<sup>49</sup> Op. Cit., p. 131.



terminada antes da implantação da atividade e antes da concretização de um dano, é exigida com base na forte e sólida identificação de um dano, cuja ocorrência está prevista para ocasião futura. Assim, não tem lugar, *in casu*, a dúvida sobre a eventual efetivação do dano, pois a sua concretização é certa.”<sup>50</sup>.

## **6. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**6.1** A Constituição Federal Brasileira de 1988 solidificou a importância da proteção de áreas especiais com o fim de proteção ambiental. A Lei 9.985/2000, ao criar o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, classificou-as e organizou a implantação das mesmas.

**6.2** A compensação ambiental SNUC é válida e atende aos objetivos da Lei 9.985/2000 porque é um real instrumento auxiliador da criação e gestão das unidades de conservação de uso integral.

**6.3** A compensação ambiental prevista na Lei 9.985/2000 obriga os responsáveis por empreendimentos danosos ao meio ambiente a ressarcir-los através da aplicação do princípio do poluidor-pagador.

**6.4** A natureza jurídica da compensação ambiental prevista na Lei do SNUC é de indenização por danos futuros certos não mitigáveis. Sobre riscos da implementação de um empreendimento caberá a aplicação responsabilidade civil por danos já ocorridos.

---

<sup>50</sup> Op. Cit., p. 240.

# **SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA: LIMITAÇÃO AO DIREITO DE PROPRIEDADE E PROTEÇÃO AMBIENTAL**

*RAISSA BRASIL FRICK LOPES*

Aluna de graduação de Direito da PUC-Rio,  
Pesquisadora PIBIC NIMA-Jur, orientada pelos  
professores Fernando Walcacer e Isabella Franco Guera

## **1. O SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA**

Nos termos do art. 225, § 1º, III, da CF, incumbe ao Poder Público: “definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei<sup>1</sup>, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção”.

Esse dispositivo constitucional é regulamentado pela Lei 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), estabelecendo os critérios e normas para a criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação.

A Lei do SNUC entende como uma unidade de conservação um determinado espaço territorial com seus recursos ambientais, legalmente instituído pelo Poder Público, que visa a conservação do meio ambiente e de seus recursos e biodiversidade.

As unidades de conservação integrantes do SNUC dividem-se em dois grupos: (i) Unidades de Proteção Integral e (ii) Unidades de Uso Sustentável<sup>2</sup>, o primeiro o As Unidades de Conservação poderão ser federais, estaduais e municipais<sup>3</sup>.

As categorias de Unidade de Conservação na modalidade de Proteção Integral, compreendem: a Estação Ecológica, a Reserva Biológica, o Parque Nacional, o Monumento Natural, e, o Refúgio de Vida Silvestre. As três primeiras, no entanto, implicam na desapropriação,<sup>4</sup> enquanto que as demais, comportam áreas particulares<sup>5</sup> nos casos em que há a possibilidade de se compatibilizar os objetivos específicos da Unidade de Conservação com a atividade privada.

---

<sup>1</sup> Importante ressaltar que, segundo a Lei maior, a alteração e a supressão necessitam de lei, mas a criação pode ser por outros instrumentos, tais como Decreto, Resolução.

<sup>2</sup> Art. 3º, da Lei 9.985/2000.

<sup>3</sup> Art. 7º, da Lei 9.985/2000.

<sup>4</sup> Conforme dispostos nos arts. 9º, § 1º, 10º, § 1º e 11º, § 1º, da Lei 9.985/2000. Mas, o fato de implicar a desapropriação não significa que assim tenha sido feito, conforme exposição posterior.

<sup>5</sup> Arts. 12º, § 2º e 13º, § 1º, da Lei 9.985/2000.

As unidades de Uso Sustentável, conforme disposto na Lei do SNUC, compreenderão as Áreas de Proteção Ambiental e de Relevante Interesse Ecológico, a Floresta Nacional, as Reservas Extrativista, de Fauna, de Desenvolvimento Sustentável, e a Reserva Particular do Patrimônio Natural. Dentre essas unidades, as Áreas de Proteção Ambiental e de Relevante Interesse Ecológico, comportam tanto propriedades privadas, quanto particulares.<sup>6</sup> As categorias de Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável, são de posse e domínios públicos, comportando a desapropriação.<sup>7</sup> Enquanto que, a Reserva Particular do Patrimônio Natural é, segundo a Lei do SNUC<sup>8</sup>, uma área de propriedade privada que é gravada de perpetuidade.

A Lei do SNUC, para as Unidades de Proteção Integral, permite somente o uso indireto dos recursos naturais, qual seja, aquele em que não nenhum consumo, coleta, dano ou destruição<sup>9</sup> dos mesmos. Enquanto que, em relação às Unidades de Uso Sustentável há a possibilidade de um uso dos recursos naturais, o qual deverá ser somente parcial visando compatibilizar a conservação da natureza e sua exploração de forma socialmente justa e economicamente viável.

O SNUC tem dentre os objetivos, a contribuição para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos. O art. 4º da Lei 9.985/2000, dispõe que o fim desta lei abrange o território nacional e as águas jurisdicionais. Porém, naturalmente, ao se proteger dentro do território brasileiro, essa riqueza não ficará restrita a soberania do Estado. Beneficiando também, de forma direta países fronteiriços e indireta todo o planeta. Também objetiva proteger espécies ameaçadas de extinção da região de estabelecimento da Unidade.

O SNUC deverá ser gerido pelo CONAMA<sup>10</sup> - órgão consultivo e deliberativo, responsável em acompanhar a implementação do SNUC; pelo Ministério do Meio Ambiente - que tem por finalidade de coordená-lo; e como órgãos executores o Instituto Chico Mendes<sup>11</sup> e o IBAMA<sup>12</sup>, em caráter supletivo, os órgãos estaduais e municipais, com a função de implementar o SNUC, subsidiar as propostas de criação e administrar as unidades de conservação federais, estaduais e municipais<sup>13</sup>.

## 1.1 Particularidades do Parque Nacional

O objetivo básico das Unidades de Proteção Integral, conforme explicitado no item anterior, é preservar a natureza. Para este fim, admite-se apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos no SNUC<sup>14</sup>.

<sup>6</sup> Arts. 15º, § 1º e 16º, § 1º, da Lei 9.985/2000.

<sup>7</sup> Arts. 17º, § 1º, 18º, § 1º, 19º, § 1º e 20º, § 2º, da Lei 9.985/2000.

<sup>8</sup> Art. 21, do referido dispositivo.

<sup>9</sup> Conforme arts. 2o, IX, da Lei 9.985/2000.

<sup>10</sup> CONAMA: Conselho Nacional do Meio Ambiente.

<sup>11</sup> Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, criado pela Lei no 11.516/2007.

<sup>12</sup> IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

<sup>13</sup> Art. 6o, da Lei 9.985/2000.

<sup>14</sup> Art. 7º, § 1º, da Lei 9.985/2000.

Um dos instrumentos de proteção na modalidade integral é o Parque Nacional<sup>15</sup>, que tem como finalidade primordial a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica, sendo de posse e domínio públicos.

Dentre os seus objetivos, observa-se no art. 11, da Lei 9.985/2000, o fim de esta área possibilitar a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação na área ambiental.

Nos termos do art. 22, da Lei 9.985/2000, as unidades de conservação são criadas por ato do Poder Público, e devem ser precedidas de estudos técnicos além de consulta pública que permitam identificar a localização, a dimensão e os limites mais adequados para a unidade<sup>16</sup>.

O órgão executor proponente de nova unidade de conservação é o competente para elaborar os estudos técnicos preliminares e realizar, quando for o caso, a consulta pública e os demais procedimentos administrativos necessários à criação da unidade<sup>17</sup>.

O Poder Público é obrigado a fornecer informações adequadas e inteligíveis à população local e a outras partes interessadas, durante esse processo de consulta pública<sup>18</sup>, cuja finalidade é subsidiar a definição da localização, da dimensão e dos limites mais adequados para a unidade. Através de reuniões públicas ou, a critério do órgão ambiental competente, utilizando-se de outras formas de oitiva da população local e de partes interessadas<sup>19</sup>.

O Decreto 4.340/2002 expressamente prevê em seu art. 5º, § 1º, que durante o processo de consulta pública, o órgão executor competente deverá indicar, de modo claro e em linguagem acessível, as possíveis implicações a populações residentes no interior e no entorno da unidade proposta.

De acordo com o Decreto nº 4.340/2002 – que regulamenta os artigos da Lei 9.985/2000 – o ato de criação de uma unidade de conservação deve indicar<sup>20</sup>:

I - a denominação, a categoria de manejo, os objetivos, os limites, a área da unidade e o órgão responsável por sua administração;

II - a população tradicional beneficiária, no caso das Reservas Extrativistas e das Reservas de Desenvolvimento Sustentável;

III - a população tradicional residente, quando couber, no caso das Florestas Nacionais, Florestas Estaduais ou Florestas Municipais; e

IV - as atividades econômicas, de segurança e de defesa nacional envolvidas.

Quanto à ampliação dos limites da unidade de conservação, sem modificação dos seus limites originais, exceto pelo acréscimo proposto, apresenta-se suficiente como requisito legal o instrumento normativo de mesmo nível hierárquico que criou a unidade, sem prejuízo dos devidos instrumentos de consulta popular. No entanto, a redução dos limites de uma unidade de conservação estará condicio-

<sup>15</sup> Art. 8º, III, da Lei 9.985/2000.

<sup>16</sup> Art. 22, § 2º, da Lei 9.985/2000.

<sup>17</sup> Art.4º, do Decreto 4.340/2002.

<sup>18</sup> Art. 22, § 3º da Lei 9.985/2000.

<sup>19</sup> Art.5º, § 1º, do Decreto 4.340/2002.

<sup>20</sup> Art. 2º, do Decreto 4.340/2002.

nada a lei específica<sup>21</sup>. Nesse quesito, compreende-se lei específica como lei que dispõe expressamente sobre a unidade de conservação que se pretende reduzir os limites geográficos.

Nos termos do art. 22-A<sup>22</sup>, o Poder Público poderá decretar limitações administrativas provisórias ao exercício de atividades e empreendimentos efetiva ou potencialmente causadores de degradação ambiental, para a realização de estudos com vistas na criação de unidade de conservação, quando, a critério do órgão ambiental competente, houver risco de dano grave aos recursos naturais ali existentes. Ressalva-se, no entanto, as atividades agropecuárias e outras atividades econômicas em andamento e obras públicas licenciadas, na forma da lei.

De acordo com o § 2º, do art. referido à cima, a destinação final da área que será (ou não) objeto de unidade de conservação deverá ser definida no prazo de 7 (sete) meses, improrrogáveis, findo o qual fica extinta a limitação administrativa.

A Lei 9.985/2000, em seu art. 25, prevê que determinadas espécies de Unidades de Conservação deverão possuir uma zona de amortecimento e, quando conveniente, corredores ecológicos. O órgão gestor da respectiva unidade será o responsável em estabelecer normas específicas, com o objetivo de regulamentar a ocupação e o uso dos recursos da zona de amortecimento e dos corredores ecológicos de uma unidade de conservação. Os limites podem ser estabelecidos no momento da criação da unidade, ou posteriormente, conforme conveniência do Poder Público.

Qualquer atividade ou modalidade de utilização no interior da Unidade de Conservação ou em sua Zona de Amortecimento deverá estar em conformidade com os objetivos do Plano de Manejo relativo à unidade de conservação em questão, que deve ser elaborado no prazo de cinco anos, a partir de sua criação. Conforme o parágrafo único, do art. 28, da Lei 9.985/2000, “até que seja elaborado o Plano de Manejo, todas as atividades e obras desenvolvidas nas unidades de conservação de proteção integral devem se limitar àquelas destinadas a garantir a integridade dos recursos que a unidade objetiva proteger, assegurando-se às populações tradicionais porventura residentes na área as condições e os meios necessários para a satisfação de suas necessidades materiais, sociais e culturais”.

O Parque Nacional, como unidade de Proteção Integral, deverá dispor de um Conselho Consultivo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e, quando for o caso, das populações tradicionais<sup>23</sup> residentes.

A gestão das unidades de conservação não se limita ao Poder Público, podendo ser feita por organizações<sup>24</sup> da sociedade civil de interesse público com

<sup>21</sup> Art. 22, §§ 6º e 7º, da Lei 9.985/2000.

<sup>22</sup> Incluído pela Lei nº 11.132, de 2005.

<sup>23</sup> A lei 11.428/2006, em seu art. 3o, II, conceitua população tradicional como sendo aquela que vive “em estreita relação com o ambiente natural, dependendo de seus recursos naturais para a sua reprodução sociocultural, por meio de atividade de baixo impacto ambiental”.

<sup>24</sup> Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) é um título fornecido pelo Ministério da Justiça do Brasil, cuja finalidade é facilitar o aparecimento de parcerias e convênios com todos os níveis de governo e órgãos públicos (federal, estadual e municipal), desde que os seus objetivos sociais e as normas estatutárias atendam os requisitos da Lei 9.790/1999.

objetivos afins aos da unidade, mediante instrumento a ser firmado com o órgão gestor responsável<sup>25</sup>.

O art. 36, § 3º, da Lei 9.985/2000, descreve que quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento de empreendimento de significativo impacto ambiental, só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável pela administração da unidade de conservação e da unidade afetada, devendo ser esta área uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo.

## **2. O DIREITO DE PROPRIEDADE: CONCEITO ATUAL E AS UNIDADES DE PROTEÇÃO INTEGRAL**

### **2.1 Breve histórico do direito de propriedade e sua relação com o Meio Ambiente**

A doutrina liberal da Revolução Francesa defendia a ausência absoluta de intervenção do Estado na atividade particular. Osny Duarte Pereira, destaca a mentalidade predominante na época, no seguinte trecho: “Os proprietários das matas têm inteiro arbítrio sobre a forma de exploração das mesmas. Podem utilizá-las, como melhor lhes aprouver, sem que o Poder Público tenha o direito de intervenção, uma vez que o direito de propriedade é total e insuscetível de qualquer limitação, por qualquer pessoa fora o respectivo dono”. Nessa linha o regime florestal só era aplicado para as áreas verdes de propriedade pública.

A primeira Constituição a tratar da ordem econômica e social foi a Mexicana, de 1917, inovando ao abolir o caráter absoluto da propriedade privada, submetendo o seu uso ao interesse público<sup>26</sup>, o que seria uma função social da propriedade.

A Constituição de Weimar, instituída na Alemanha em 1919, foi a primeira a abandonar a concepção formalista e individualista oriunda do liberalismo predominante no Século XIX. Estabelecendo em seu art. 151<sup>27</sup> que a “(...) ordem econômica deve corresponder aos princípios da justiça, tendo por objetivo garantir a todos uma existência conforme a dignidade humana. Só nestes limites fica assegurada a liberdade econômica do indivíduo”. Também foi importante no sentido da defesa da função social, quando defende em seu art. 153<sup>28</sup>, que a propriedade cria

<sup>25</sup> Art. 30, Lei 9.985/2000.

<sup>26</sup> Maiores informações sobre o assunto, vide FIGUEIREDO, Vizeu Leonardo in Lições de Direito Econômico, ed. Forense, Rio de Janeiro, 2006, pág. 32 e seguintes.

<sup>27</sup> Artikel 151, Weimar Verfassung

<sup>(1)</sup> Die Ordnung des Wirtschaftslebens muß den Grundsätzen der Gerechtigkeit mit dem Ziele der Gewährleistung eines menschenwürdigen Daseins für alle entsprechen. In diesen Grenzen ist die wirtschaftliche Freiheit des Einzelnen zu sichern.

<sup>(2)</sup> Gesetzlicher Zwang ist nur zulässig zur Verwirklichung bedrohter Rechte oder im Dienst überragender Forderungen des Gemeinwohls. (3) Die Freiheit des Handels und Gewerbes wird nach Maßgabe der Reichsgesetze gewährleistet <http://www.documentarchiv.de/wr/wrv.html> acesso em 01º/04/2008.

<sup>28</sup> Artikel 153, Weimar Verfassung

<sup>(1)</sup> Das Eigentum wird von der Verfassung gewährleistet. Sein Inhalt und seine Schranken ergeben sich aus den Gesetzen.

<sup>(2)</sup> Eine Enteignung kann nur zum Wohle der Allgemeinheit und auf gesetzlicher Grundlage vorgenommen werden. Sie erfolgt gegen angemessene Entschädigung, soweit nicht ein Reichsgesetz etwas anderes bestimmt. Wegen der Höhe der Entschädigung ist im Streitfalle der Rechtsweg bei den ordentlichen Gerichten offen zu halten, soweit Reichsgesetze nichts anderes bestimmen. Enteignung durch das Reich gegenüber Ländern, Gemeinden und gemeinnützigen Verbänden kann nur gegen Entschädigung erfolgen.

<sup>(3)</sup> Eigentum verpflichtet. Sein Gebrauch soll zugleich Dienst sein für das Gemeine Beste.

<http://www.documentarchiv.de/wr/wrv.html>, acesso em 01º/04/2008.

obrigações e seu uso deve ser condicionado ao interesse geral. Esta Constituição inspirou a brasileira de 1934, que foi a primeira a trazer um capítulo dedicado à Ordem Econômica.

Estabelece o art. 5º, XXIII, da CRFB de 1988, que a propriedade deverá atender a sua função social<sup>29</sup>, subordinando o uso da propriedade a este fim, sentindo este, que já havia sido introduzido na Constituição de 1946, (em seu art. 147), se mantendo na Reforma Constitucional de 1967, (art. 157) e na Constituição de 1969, (art. 160)<sup>30</sup>. Outros dispositivos constitucionais também fazem referência a este fim, como pode-se observar nos artigos 170. III e 186, da CRFB de 1988. No entanto, foi somente com a Constituição de 1988 que no Brasil, tivemos, pela primeira vez introduzido o termo ‘meio ambiente’, alcançando, finalmente, a amplitude de seu conceito, o que se pode observar através da leitura de diversos outros regramentos<sup>31</sup>.

Édis Milaré<sup>32</sup> defende que um dos principais avanços da CRFB 1988 é em relação à tutela ambiental encontra-se no art. 170, caput c/c o inciso VI, quando diz que a ordem econômica brasileira tem, entre os seus princípios, a defesa do meio ambiente, capaz assim de limitar a livre iniciativa. Nesse sentido, “a propriedade privada, base da ordem econômica constitucional, deixa de cumprir sua função social, elementar para sua garantia constitucional, quando se insurge contra o meio ambiente”<sup>33</sup>.

Acrescenta-se à compreensão da função social da propriedade a partir da exploração econômica, (o qual visa que a terra não seja “improdutiva”, e tampouco, que esta não seja objeto da especulação fundiária), uma outra compreensão deste sentido social da propriedade, qual seja a propriedade como meio de proteção ao meio ambiente, e não mais o de exploração.

A função social da propriedade também se encontra presente no Código Civil de 2002, neste sentido o art. 1228, em seu §1º dispõe que o uso da propriedade deva estar em concordância com as finalidades sociais e econômicas, acrescentando logo em seguida, que tal uso deve também estar em conformidade com a preservação do equilíbrio ecológico. O §3º, deste mesmo artigo, dispõe que, necessidade, interesse social ou disponibilidade pública justificariam os casos de desapropriação, que é um procedimento administrativo pelo qual o Estado restringir o direito de propriedade dos particulares<sup>34</sup>.

Este direito do Estado de intervenção à propriedade privada é potestativo, inerente à própria soberania, e a forma mais marcante drástica desta intervenção

<sup>29</sup> Marco Aurélio Bezerra de Melo - Novo Código Civil anotado, volume V, Direito das Coisas, 3ª ed., Ed. Lúmen Juris, Rio de Janeiro, 2004

<sup>30</sup> Sobre conceito de propriedade, Caio Mário da Silva Pereira, in Instituições de Direito Civil, vol. IV, Rio de Janeiro, Forense, 2005.

<sup>31</sup> Nesse sentido, vide Milaré, Edis, in Direito do Ambiente, 4a ed., ed. RT, 2005. pág. 184

<sup>32</sup> Op. Cit., pág. 185

<sup>33</sup> Op. Cit., pág. 186

<sup>34</sup> Nesse sentido, maiores detalhes in Curso de Direito Civil v. 3, direito das coisas, Washington de Barros Monteiro. - 37ed. ver. Por Carlos Alberto Dabus Maluf, São Paulo, ed. Saraiva, 2003. pág. 86. Vide também, Maria Sylvia Zanella Di Pietro, in Direito Administrativo, 20ª ed., ed. Atlas, 2007, pág. 143 e segs.

apresenta-se com a imposição da pena de perda do bem<sup>35</sup>, modalidade de desapropriação sancionatória.

Dentre as desapropriações, há a modalidade indireta, que ocorre sem o procedimento legal, em que a Administração impõe limitações à propriedade que impedem o proprietário de exercer sobre o imóvel os poderes inerentes ao domínio.

### **3. O REGIME DE PROTEÇÃO LEGAL DO SNUC E A EFETIVIDADE DA PROTEÇÃO AMBIENTAL**

Segundo Guilherme José Purvin de Figueiredo<sup>36</sup>, “a instituição de espaços ambientais protegidos constitui uma das mais relevantes incumbências do poder público na busca da efetividade do princípio da função social da propriedade”. Sendo esta, a finalidade do SNUC, ou seja, apresentar formas de proteção ao meio ambiente, através do implemento de modalidades de conservação, de acordo com as modalidades de unidade de conservação em questão. As categorias de Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável, Estação Ecológica, Reserva Biológica, e Parque Nacional são incompatíveis com o domínio privado, devendo ser objeto de desapropriação. Para que se tenha a efetivação das finalidades das referidas modalidades de Unidade de Conservação.

Infelizmente, o primeiro Parque a ser fundado no Brasil, através do Decreto Federal nº 1713 de 14/06/1937, não teve a sua regularização fundiária implementada. O Parque Nacional de Itatiaia, localizado na divisa entre os Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo, na Serra da Mantiqueira<sup>37</sup>, ainda representada o conceito de exploração econômica, presente no seu Decreto de criação.

Nesse sentido, cabe observar o expresso no art. 2º, parágrafo único, deste Decreto: “*Das terras devolutas do Domínio da União, existentes nas proximidades do Parque, serão reservas as que forem necessárias para a localização de hotéis e instalações que facilitem o movimento turístico na região*” - ou seja, que explorem economicamente esta área. Neste dispositivo, identifica-se claramente a mudança que ocorreu do fim do instituto do Parque Nacional. Mas, mesmo o que já determinava o referido texto legal da década de 30, em relação à desapropriação, no caput do art. 2º, em que a área do Parque seria acrescida das propriedades particulares que fossem desapropriadas, ainda não ocorreu.. Ressalta-se, inclusive, que esta desapropriação já era prevista quando ainda não havia o conceito atual de função social da propriedade como um instrumento de efetivação da proteção ambiental.

<sup>35</sup> Novo Código Civil Anotado, 3a ed. direito das Coisas, vol. V, Rio de Janeiro, Ed. Lúmen Juris, 2004, Marco Aurélio Bezerra de Melo. O autor cita, a título de exemplo, o art. 243, da CRFB.

<sup>36</sup> FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin, de in A propriedade no Direito Ambiental, Rio de Janeiro, ed. Esplanada, 2004, pág. 260

<sup>37</sup> Localização, fonte: [http://www.ibama.gov.br/parna\\_itatiaia/index.php?id\\_menu=102](http://www.ibama.gov.br/parna_itatiaia/index.php?id_menu=102) acesso em 06.03.2008



### **3.1 Necessidade atual de proteção, mitigação da ação antrópica local e proteção que ultrapassa a esfera nacional**

O SNUC tem dentre seus objetivos, a contribuição para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos. O art. 4º da Lei 9.985/2000, dispõe que o fim desta lei abrange o território nacional e as águas jurisdicionais. Porém, naturalmente, ao se proteger dentro do território brasileiro, essa riqueza não ficará restrita a soberania do Estado. Beneficiando também, de forma direta países fronteiriços, e de forma indireta todo o planeta. Também objetiva proteger espécies ameaçadas de extinção da região de estabelecimento da Unidade.

Este benefício qualitativo do meio ambiente, ultrapassa a esfera local, na Lei do SNUC, observa-se no art. 41, que uma das modalidades elencadas é um modelo adotado internacionalmente, qual seja, a Reserva da Biosfera que objetiva o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações.

As unidades de conservação apresentam, nesse sentido, um papel fundamental para a preservação ambiental de ecossistemas em que se reduz ao máximo as interferências antrópicas locais. Mas, não as torna livre destas interferências, pois é impossível, conforme os conhecimentos científicos atuais<sup>38</sup>, não relacionar os fenômenos climáticos globais com as interferências de atividades humanas, como a título exemplificativo, as emissões de carbono na atmosfera, reduzindo a camada de ozônio e aumentando, conseqüentemente o efeito estufa.

Dessa forma, fica evidenciado no estudo da Lei do SNUC a discrepância do inciso VI, do art. 2º, quando diz que proteção integral seria a “manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana”. Pois, somente na simples visitação da própria população já haveria indícios de interferência, o que se justifica, inclusive, no próprio dispositivo legal, quando limita a visitação pública, no caso de Estação Ecológica, no art. 9º § 2º, e a restringe, no caso dos Parques Nacionais, no art. 11º § 2º.

## **4. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**4.1** É indiscutível a importância das unidades de conservação, inclusive as de proteção integral para a preservação ambiental de ecossistemas em que se reduz ao máximo as interferências antrópicas locais.

**4.2** O possível ônus que pode haver ao proprietário da propriedade particular que seja atingido em seu direito de disposição de sua propriedade, pelo estabelecimento de uma unidade de conservação é justificado pela importância que esta limitação aufere à manutenção da qualidade de vida, da biodiversidade e dos recursos naturais. Nesse sentido, é necessário a efetividade dos dispositivos legais

---

<sup>38</sup> Vide, para maiores informações, Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, na sigla em inglês), em que interliga as diversas ações humanas com os diferentes repercussões climáticas, que vem ocorrendo e que possivelmente ocorrerão, em diferentes níveis de emissões de poluentes, [www.ipcc.ch/](http://www.ipcc.ch/), acesso em 06/04/2008.

referentes ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza no que diz respeito aos mecanismos de desapropriação.

**4.3** Essa nova concepção de função social da propriedade, que foi introduzida pela Constituição Federal de 1988, é favorecida inclusive dentro dessa mais intensa preocupação ambiental devido aos estudos sobre a alteração da temperatura média global. O que implicaria mudanças climáticas mais intensas, ameaça à biodiversidade, aumento do nível dos mares, reassentamento de populações.



# PRODUÇÃO ANIMAL: ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS FRENTE ÀS AMEAÇAS DO AQUECIMENTO GLOBAL

*TATIANA COSTA DE FIGUEIREDO AMORMINO*

Graduanda do 7º período do Curso de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais e coordenadora discente do Núcleo de Estudos em Direito Ambiental (NEDA) da Faculdade de Direito da UFMG

## 1. INTRODUÇÃO

Em um contexto permeado pelas ameaças dos riscos ambientais, o meio ambiente é, conforme aduz Carmen Sílvia Sanches, “um elemento-chave para se repensar os valores e as ideologias vigentes e se estabelecer novas formas de pensamento e ação em todas as práticas produtivas”<sup>1</sup>.

A relação da humanidade com o meio ambiente sempre foi marcada pela lógica antropocêntrica, na qual o homem distingue-se da natureza e é elevado ao título de fonte de todos os demais valores. Sob tal lógica, os homens provocaram inúmeros impactos ambientais, trazendo para a sociedade atual danos que podem ser irreversíveis. Todavia, tal visão está sendo cada vez mais criticada e revista. A tensão mundial frente às mudanças climáticas e às catastróficas previsões para o futuro do Planeta impulsiona um novo contexto global, que exige uma maneira diferente de pensar e de agir.

A “produção industrial”, sobretudo dos países desenvolvidos, é a principal responsável pela emissão dos gases do efeito estufa (GEE)<sup>2</sup>, como é exaustivamente divulgado pela mídia e nos círculos acadêmicos e diplomáticos. Contudo, constantemente ignora-se ou não se dá a devida importância a um outro modo de produção industrial: a dos animais. A produção animal industrial, além de submeter os animais a diversas formas de crueldade, causa inúmeros impactos ambientais e contribui significativamente para as mudanças climáticas.

O presente artigo foi concebido em decorrência da experiência obtida no I Simpósio Nacional sobre Produção Animal e Ambiente, “em busca de sistemas sustentáveis”, realizado pela Escola de Veterinária da UFMG em novembro de 2007. Tendo em vista a escassa bibliografia acerca do tema em questão, o trabalho objetiva alertar para os impactos ambientais da produção animal industrial, so-

---

<sup>1</sup> SANCHES, Carmen Sílvia. Gestão Ambiental Proativa. RAE – Revista de Administração de Empresas/EAESP/FGV Jan./Mar.2000. São Paulo.

<sup>2</sup> De acordo com o Protocolo de Kyoto, são considerados GEE: dióxido de carbono, metano, óxido nítrico, hexafluoreto de enxofre, e as família dos perfluorcarbono PFCs e dos hidrofluorcarbonos HFCs.

bretudo para aqueles relacionados direta ou indiretamente com as mudanças climáticas e, além disso, acreditando que o futuro do Planeta depende da adoção de alternativas sustentáveis, apresentamos soluções viáveis para reverter esse quadro marcado pela negligência ao bem-estar animal e ao meio ambiente.

## 2. AGROPECUÁRIA INDUSTRIAL

A agropecuária moderna é realizada de forma industrial. Adotada após a Segunda Guerra Mundial com a finalidade de suprir a demanda de alimentos, a produção animal industrial pode ser definida como um sistema no qual se utilizam métodos de “linha de produção”, visando à maximização da quantidade de produtos animais e minimização dos custos. Para tanto, há altos índices de investimento, baixos requisitos de mão-de-obra e uma alta densidade animal e/ou confinamento fechado (animais são amontoados em enormes galpões, ou confinados em gaiolas ou engradados), de acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO). Exemplificam mecanismos adotados por tal sistema: as baterias de gaiolas para galinhas poedeiras, as jaulas parideiras para porcas prenhas, os piquetes de terra para gado e os cercados para bezerros visando à produção da carne de vitela. A alimentação dos animais no sistema de produção industrial é composta por uma mistura de grãos, sobretudo soja, que apresenta alto teor protéico, associada a outros ingredientes. Antibióticos, hormônios e diversos produtos químicos são utilizados para medicar os animais.

Na pecuária industrial os animais de consumo são criados de forma violenta, conforme preconiza Edna Cardozo Dias, em referência à criação de suínos: “eles não usufruem de pasto e de liberdade de movimento, não podem correr, limpar-se, sentir a terra em suas patas e nem cuidar de suas crias. A vida lhes é negada e o ar que respiram é viciado e irritante<sup>3</sup>”.

Neste sentido, a agropecuária moderna concebe os animais como “máquinas”, “coisas”. Este pensamento reflete o modelo ético-jurídico antropocêntrico. O antropocentrismo, corrente de grande força no mundo ocidental, parte, nas palavras de Edis Milaré, “do pressuposto que a razão (*ratio*) é atributo exclusivo do Homem e se constitui no valor maior e determinante da finalidade das coisas<sup>4</sup>”. Distingue-se assim o homem da natureza, sobrepondo-o aos demais seres e ao meio ambiente como um todo.

Assim, na agropecuária moderna ignora-se o bem-estar animal e a preservação da natureza, vista como sinônimo de prejuízo, o meio ambiente é utilizado indiscriminadamente, os recursos naturais concebidos como se renováveis fossem e a poluição é visualizada como um mal necessário, resultado natural do processo produtivo e conseqüentemente do desenvolvimento de uma nação.

A justificativa para a promoção deste modelo de produção continua sendo atender a uma suposta demanda de alimentos. Todavia, entendemos que tal em-

<sup>3</sup> DIAS, Edna Cardozo. A tutela jurídica dos animais. Belo Horizonte: Mandamentos, 2000. p.283 e 284.

<sup>4</sup> MILARE, Edis. Direito do ambiente. 4. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993. p. 87

basamento é equivocado. A justificativa para os sistemas de produção agroindustriais é, indiscutivelmente, a geração de lucro. Afinal, a fome atinge cada vez um maior número de pessoas, as quais sobrevivem na miséria absoluta com a ínfima quantia de US\$1,00 por dia. Estes miseráveis que totalizam ¼ da população mundial em nada se beneficiaram com o aumento de 227% na produção industrial de carnes nos últimos 30 anos.

### **3. IMPACTOS AMBIENTAIS DA PRODUÇÃO ANIMAL INDUSTRIAL**

A agropecuária moderna contribui, devido à sua interação com os recursos naturais, com inúmeros impactos ambientais<sup>5</sup>: compactação e degradação do solo, aumento da erosão, disseminação de doenças, assoreamento e contaminação de corpos d'água, perda da biodiversidade, redução da camada de ozônio, aquecimento global.

A pecuária exaure reservas de água potável, terra, combustíveis e outros recursos. A cada segundo, tal indústria despeja 125 toneladas de resíduos que contaminam as águas e a atmosfera. A irrigação de pastos e o consumo para o gado é o destino de mais da metade da água consumida no mundo. Por exemplo, a produção de um quilo de carne requer mais de 20.000 litros de água, ao passo que para a produção de um quilo de trigo necessitam-se de 227 litros e para a mesma quantidade de arroz gastam-se 454 litros de água.

O manejo inapropriado da pecuária interfere negativamente nas qualidades do solo, prejudicam a quantidade e a qualidade da água dos mananciais. O engenheiro agrônomo Enio Resende de Souza alerta para o fato de que a grande concentração de animais acarreta em pisoteio excessivo e conseqüente compactação do solo, provocando diversos processos indesejáveis, dentre eles o aumento do escoamento superficial da água da chuva. Outro problema causado pela pecuária, em especial da bovinocultura, é a retirada da cobertura vegetal nativa visando o plantio de pastagens em áreas de preservação permanente (APP's), como as nascentes e as margens dos corpos d'água. As nascentes são frequentemente utilizadas indiscriminadamente e sem a devida autorização do órgão legal competente. As APP's, áreas ricas em biodiversidade, são de fundamental importância ecológica, pois além de auxiliarem na fixação das margens dos cursos d'água, funcionam como um filtro das águas que escoam para eles, muitas vezes, com material contaminante<sup>6</sup>.

A pecuária, realizada nesses moldes, afeta o equilíbrio do meio ambiente e acarreta em grande perda de nutrientes, tornando-se necessária a utilização de

---

<sup>5</sup> O impacto ambiental de acordo com a resolução 001 de 23/01/86 do CONAMA é "qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais."

<sup>6</sup> SOUZA, Enio Resende de. Impactos ambientais da pecuária sobre as bacias hidrográficas e soluções possíveis. Palestra proferida no I Simpósio Nacional sobre Produção Animal e Ambiente - "Em busca de sistemas sustentáveis" - da Escola de Veterinária da UFMG. Belo Horizonte, 2007.

processos de adubagem de fertilizantes orgânicos ou inorgânicos, os quais podem poluir os corpos d'água, se utilizados em excesso.

Além disso, a suinocultura, uma das atividades com maior impacto ambiental, produz um enorme volume de dejetos animais (resíduos sólidos e efluentes), cujo lançamento no solo e nos corpos d'água sem um adequado tratamento acarreta em sérios impactos ambientais, como a degradação dos ecossistemas aquáticos e geram riscos à saúde humana, sobretudo pela grande carga orgânica e pela enorme quantidade de nitrogênio e fósforo presente nos dejetos. Carlos Teodoro José Hugueneu Irigaray destaca que esse volume é consequência dos “sistemas de confinamento, onde, frequentemente, o número de animais é superior à capacidade de suporte das instalações, e o volume de dejetos fica, também, acima dos limites naturais de absorção”<sup>7</sup>.

A agropecuária moderna contribui também para o aumento do efeito estufa, e conseqüente aquecimento global, sobretudo devido à sua importância nos processos de desmatamento e à emissão de gás metano, um dos gases do efeito estufa (GEE), pelos ruminantes.

Todavia, alertamos para o fato de que a contribuição da produção animal industrial para o aquecimento global não se restringe às conseqüências do desmatamento e da emissão do gás metano pelos ruminantes. De acordo com o pesquisador Luiz Carlos Machado, sistemas e produção animal altamente intensivos demandam um alto custo energético, sobretudo devido à queima de energia fóssil para a alimentação e para as instalações<sup>8</sup>. Por exemplo, o principal material utilizado nas instalações animais, o cimento Portland, é responsável por 5% das emissões de gás carbônico do mundo.

### 3.1 Desmatamento

A cada minuto derruba-se em todo mundo uma área de floresta tropical equivalente a 37 campos de futebol. Assim, as florestas tropicais, consideradas as regiões ecológicas mais complexas do Planeta, têm seus recursos explorados insustentavelmente visando o fornecimento de combustível, madeira de lei, material de construção de prédios e estradas, matéria-prima para a fabricação de produtos e de papel, e lugar para áreas agrícolas e pastagens para gado.

No Brasil, predominam nas zonas rurais as monoculturas, principalmente grãos, e as pastagens a céu aberto para a criação animal destinada à exportação. Primeiramente, cortam-se as melhores árvores para extração de madeira de serra-ria, posteriormente utiliza-se o fogo como limpeza da terra visando o estabelecimento de plantações e pastagens para gado.

Neste sentido, os professores Rogério Martins e Rodrigo da Matta Machado

<sup>7</sup> IRIGARAY, Carlos Teodoro José Hugueneu. A expansão da suinocultura e seu potencial poluidor: aspectos da responsabilidade ambiental. In: Revista Jurídica do Ministério Público do Mato Grosso. Cuiabá: Central de Texto, v.1, n.1, jul./dez.,2006.

<sup>8</sup> MACHADO FILHO, Luiz Carlos Pinheiro; BRIDI, Ana Maria; Hötzel, Ana Maria. Ética na produção animal, p. 11. Disponível em: <http://www.freewebs.com/hotzel/EticaProduAnimal2007.pdf>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2008.

resumem o processo de exploração das florestas tropicais: “venda de lenha ou carvão extraído das florestas, pelo uso da terra por atividade agrícola e pelo seu uso posterior para cultivar um único tipo de gramíneas (...) na formação dos pastos.” Sendo que há, em alguns casos, a transformação imediata de áreas de florestas em pastos após o desmatamento<sup>9</sup>.

Deste modo, a produção de carne e de outros produtos de origem animal é um dos principais fatores responsáveis pela derrubada das florestas. A pecuária extensiva ocupa cerca de 70% da área desmatada da Amazônia. Mais da metade dos 105 milhões de hectares de pastagens encontram-se degradados ou em processo de degradação.

A importância econômica da pecuária bovina e do monocultivo de soja, sendo o Brasil o maior produtor mundial deste grão, reflete a contribuição de ambas para o desmatamento de florestas e de outras coberturas vegetais. O agronegócio nacional é responsável por 33% do PIB, 27% do valor da produção nacional, 37% dos empregos e 42% das exportações totais do país. A pecuária ocupa 851 Milhões hectares do território nacional, correspondentes a 33% das atividades agropecuárias e a 20% do território nacional<sup>10</sup>. A produção de carne brasileira é a segunda maior do mundo, de acordo com a USDA (2006). O efetivo bovino representa R\$45,6 milhões por ano de valor bruto<sup>11</sup>.

As plantações de soja destinam-se, sobretudo, à produção de alimentação para animais, sendo muitas vezes exportada para indústrias de ração animal. Mais de 80% da soja produzida mundialmente possuem esse destino. O consumo de soja pelos homens restringe-se ao óleo de soja e a poucas pessoas que a consomem.

Segundo relatórios do Greenpeace, em lugares como Santarém (PA), a instalação de um porto graneleiro fez o índice de desmatamento aumentar 86%. No Mato Grosso, 50 mil hectares em áreas de proteção permanente estão ocupados pelo plantio de soja<sup>12</sup>.

O desflorestamento, visando originar pasto para a pecuária extensiva e para o plantio de soja, contribui para o efeito estufa e para o aquecimento global. A utilização do fogo como “limpeza” do terreno tem consequências devastadoras, na medida em que as queimadas avançam nas áreas de floresta e transformam-se em incêndios florestais. Provocam, assim, emissão de gás carbônico, originado da reação entre o carbono armazenado nas árvores e o oxigênio presente na atmosfera. Além disso, o desmatamento elimina importantes sumidouros de carbono, ou seja, plantas ou solos com grande capacidade para a absorção e fixação do carbono presente na atmosfera.

<sup>9</sup> MAURÍCIO, Rogério Martins; MACHADO, Rodrigo Pinto da Matta. Sistemas Silvopastoris como alternativa sustentável para produção animal nos trópicos. Palestra proferida no I Simpósio Nacional sobre Produção Animal e Ambiente – “Em busca de sistemas sustentáveis” – da Escola de Veterinária da UFMG. Belo Horizonte, 2007.

<sup>10</sup> IBGE 2000

<sup>11</sup> Ministério da Agricultura, 2004 - Fonte e Elaboração: CNA/Decon. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/anoário2004>.

<sup>12</sup> Relatório Greenpeace: Mudanças no clima, mudanças no campo - Impactos climáticos da agricultura e potencial de mitigação Disponível em: <http://www.greenpeace.org/raw/content/brasil/greenpeace-brasil-clima/documentos/briefing-do-relat-rio-mudan-as>. Acesso em: 12 de dezembro de 2007.



A perda das florestas e dos ecossistemas que aquelas abrigam, seguida pela substituição por culturas de plantas alimentícias e pastagem para o gado, provoca o empobrecimento acelerado da biodiversidade e desregula os ecossistemas, acarretando na perda da capacidade do Planeta de controlar o próprio clima.

Como se não bastasse, o desmatamento e as queimadas ao retirarem a cobertura vegetal nativa, que protege o solo dos desgastes naturais, promovem a exposição do solo a fatores climáticos, causando escoamento superficial das águas da chuva e favorecendo os processos erosivos. Os sedimentos levados pela chuva provocam o assoreamento de rios e nascentes, diminuindo a vazão dos cursos fluviais e poluindo os corpos d'água. Conseqüência disso, além do aumento das enchentes e de inundações, é a morte de peixes e de plantas aquáticas que se desenvolveram em águas limpas, alterando toda a cadeia alimentar.

Neste sentido, a biodiversidade também é comprometida pelos efeitos do desmatamento, na medida em que o mesmo destrói ecossistemas, e é um dos principais fatores da extinção de espécies animais e vegetais. Os estragos do desflorestamento ficam ainda mais evidentes ao pensarmos que mais de 50% das espécies de animais e plantas existentes no planeta ocorrem nos trópicos, sendo que deste percentual, metade concentra-se na Amazônia.

O desmatamento no Brasil, visando à criação de bois e a plantação de soja, portanto, dizima as florestas e o cerrado, compromete nossa rica biodiversidade e ainda assegura ao nosso país a quarta posição no ranking mundial dos países emissores de gases do efeito estufa.

### **3.2 Emissão de Metano pelos Ruminantes**

As concentrações de metano, o gás orgânico mais abundante na atmosfera, sofreram um forte aumento nos últimos anos. O metano, além de afetar o equilíbrio de ozônio, hidroxilas e monóxido de carbono na atmosfera, contribui para a alteração do balanço energético da Terra, devido às suas propriedades radiativas, conforme expõem Norberto Mario Rodríguez e Warley Efreim Campos<sup>13</sup>.

Devido a tais propriedades, o metano é um dos gases considerados como responsáveis pelas mudanças climáticas, sendo o potencial de aquecimento global do metano cerca de 23 vezes maior do que o do gás carbônico devido ao seu “longo período de resistência” na atmosfera, contribuindo em 15% para o efeito estufa, além de ser uma das substâncias responsáveis pelo empobrecimento da camada de ozônio, de acordo com o Protocolo de Montreal. A deterioração da camada de ozônio é um dos fatores influenciadores do aquecimento global.

A produção animal é responsável por 29% da emissão de metano provenientes de atividade antrópicas, sendo 22% em decorrência da fermentação entérica e 7% do esterco animal.

---

<sup>13</sup> RODRÍGUEZ, Norberto Mario; CAMPOS, Warley Efreim. Produção de metano em ruminantes. Palestra proferida no I Simpósio Nacional sobre Produção Animal e Ambiente – “Em busca de sistemas sustentáveis” – da Escola de Veterinária da UFMG. Belo Horizonte, 2007.

Os ruminantes representam uma significativa fonte de emissão de metano devido ao processo digestivo de fermentação entérica, processo no qual há quebra de hidratos de carbono no tracto digestivo desses herbívoros. Os animais ruminantes possuem quatro estômagos, sendo que no primeiro, o rúmen, acontece a digestão do material vegetal através de bactérias, o que não ocorre nas espécies monogástricas. O metano é, portanto, um subproduto da digestão, sendo 90% emitido durante a respiração, e 10% liberado na flatulência.

São exemplos de animais ruminantes: os ovinos, os caprinos, os camelos e os bovinos. Os animais não-ruminantes também produzem metano decorrente da fermentação entérica no intestino grosso, todavia, tal produção é insignificante quando comparada à dos ruminantes.

Além da fermentação entérica, a emissão do metano também ocorre a partir dos resíduos sólidos, durante a decomposição anaeróbica. Norberto Mario Rodriguez e Warley Efreim Campos esclarecem que a produção de metano, decorrente dessa fonte de poluição, pode ser minimizada com o manejo de sólidos de forma separada e mais seca e conseqüente favorecimento da aeração do material. Isso acontece porque as bactérias metanogênicas, responsáveis pela conversão dos dejetos em compostos voláteis, como o metano, são facilmente mortas pelo oxigênio.

Importante ressaltar, conforme nos ensina os autores, que em razão da pecuária bovina brasileira ser extensiva, os dejetos produzidos pelos grandes rebanhos bovinos acabam sendo dispostos como material sólido no campo, no qual secam e se decompõem, minimizando as emissões de metano provenientes dessa fonte. Diferentemente do que ocorre no Brasil, nos Estados Unidos, prevalecem as lagoas de tratamento de dejetos animais, as lagoas de esterco, as quais totalizam 13% da emissão antropogênica de metano do setor agropecuário.

#### **4. ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS**

Diante do exposto, evidente a necessidade de mudanças no sistema agropecuário brasileiro visando à preservação dos recursos naturais e às necessidades do Planeta, adequando-se a um contexto internacional de alerta às irreversíveis conseqüências das mudanças climáticas. A preocupação torna-se ainda mais evidente, tendo em vista que a importância do país na produção de produtos de origem animal deve crescer, pois previsões apontam que o Brasil irá se tornar o maior produtor de carne mundial.

Assim, apresentamos sugestões de medidas ambientais sustentáveis que podem ser adotadas a fim de reverter este quadro.

##### **4.1 Utilização de Biogestores na Suinocultura**

Na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, e conhecida como ECO-92, adotou-se a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima, em vigor desde março de 1994. Nesse tratado foi determinada a criação da Conferência das

Partes (COP), órgão supremo da Convenção, responsável pela implementação da mesma, de seus instrumentos jurídicos e pelas decisões visando a promoção da efetiva implementação da Convenção.

Na Terceira Sessão da Conferência das Partes sobre Mudança do Clima, a COP-3, realizada em 1997, adotou-se por consenso o Protocolo de Kyoto, o qual firmou uma política para redução dos gases do efeito estufa (GEE), estabeleceu índices determinados de controle de emissão de gás carbônico para os países do chamado “Anexo I<sup>14</sup>”, e propôs aos países do “Não Anexo I” a adoção de medidas visando o crescimento limitado de suas emissões. Dentre as diretrizes do Protocolo estabeleceu-se, no artigo 12, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL, o qual estabelece que as partes não incluídas no Anexo I beneficiar-se-ão de atividades de projetos que resultem em Reduções Certificadas de Emissões (RCEs), ou “créditos de carbono”, como são usualmente denominadas, e aquelas incluídas no Anexo I podem utilizar as reduções certificadas de emissões, resultantes de tais atividade de projetos para contribuir com o cumprimento parcial de seus compromissos<sup>15</sup>”

Quando, portanto, os países do Anexo I não atingem as metas de redução estabelecidas consensualmente pelas partes, os mesmos visando cumprir parte de seus compromissos podem adquirir de países em desenvolvimento Reduções Certificadas de Emissões (RCEs) decorrentes de atividades de projetos implementados por estes últimos, em que deixa-se de emitir ou retira-se da atmosfera gases de efeito estufa. Conforme esclarece Edis Milaré, o objetivo do MDL é assistir os “Países do Não Anexo I”, incluindo o Brasil, mediante capital fornecido para financiamento de projetos que visem à redução de gases do efeito estufa<sup>16</sup>.

Israel José da Silva<sup>17</sup> salienta que o Brasil possui baixos níveis de emissões de gases, e assim acumulará créditos com estas reduções. O preço da tonelada de gás carbônico irá variar de US\$3,00 a US\$5,00, sendo que para efeito de quantificação, a emissão de outros gases de efeito estufa serão equiparados ao CO<sub>2</sub>.

Uma das ações do MDL que pode ser adotada pelos países desenvolvidos é o financiamento de projetos que limitem as emissões de metano através do gerenciamento de resíduos e a promoção no uso de fontes energéticas limpas.

Nesta perspectiva, surge uma nova possibilidade lucrativa para os dejetos provenientes da atividade suinícola, uma das atividades agropecuárias com maior impacto ambiental: a venda de créditos de carbono, através da utilização de biogestores.

Os biogestores aproveitam o biogás, constituído do metano resultante da fermentação anaeróbica realizada em uma lagoa de dejetos animais. Possibilitam,

<sup>14</sup> O Anexo I inclui países desenvolvidos e países em fase de transição. São eles: Alemanha, Áustria, Bélgica, Croácia, Dinamarca, Eslovênia, Espanha, Finlândia, França, Grécia, Irlanda, Islândia, Itália, Liechtenstein, Luxemburgo, Mônaco, Noruega, Países Baixos, Portugal, Reino Unido, Suíça, Suécia, Bulgária, Eslováquia, Hungria, Polônia, República Checa, Romênia, Rússia, Ucrânia, Estônia, Letônia, Lituânia, Estados Unidos, Canadá, Austrália, Nova Zelândia e Japão.

<sup>15</sup> MILARE, Edis. *Direito do ambiente*. 5 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993. p. 1159

<sup>16</sup> MILARE, Edis. *Ob. Cit.* p. 1159 e 1160

<sup>17</sup> SILVA, José Israel da. *Águas residuais de suinocultura e o uso de biogestores*. Palestra proferida no I Simpósio Nacional sobre Produção Animal e Ambiente – “Em busca de sistemas sustentáveis” – da Escola de Veterinária da UFMG. Belo Horizonte, 2007.

assim, além da produção de biogás e biofertilizante, a venda de créditos de carbono no mercado internacional.

A relevância da implementação de biogestores, na perspectiva do Protocolo de Kyoto é evidente ao considerarmos dois fatores. Em primeiro lugar, o MDL e os créditos de carbono “deverão servir como medida de combate ao efeito estufa, além de servir como moeda de troca geradora de oportunidades a determinados países em desenvolvimento”, conforme ressalta Gabriel Sister<sup>18</sup>. E segundo, frente ao crescimento do Mercado de Carbono, formado pelas operações negociais de seus créditos. Tal Mercado movimentou em 2006 nada menos que 30 bilhões de dólares, de acordo com o Banco Mundial (Climate Group, United Nations Environment Programme). Promete, assim, movimentar, em um futuro próximo, cifras ainda mais impressionantes.

Júlio César Pascale Palhares alerta para a disponibilidade da venda de créditos de carbono apenas por grandes empreendimentos, na medida em que tal venda demanda uma quantidade de dejetos economicamente viável para viabilizar o investimento. Apenas através da centralização do tratamento dos dejetos por biodigestão seria possível permitir o acesso de pequenos e médios produtores ao mercado de carbono<sup>19</sup>.

Outro fator delimitador da possibilidade de implementação de biogestores visando à venda de créditos de carbono por pequenos e médios produtores são as exigências documentais e técnicas para certificação das reduções por organismos competentes. Ressalta-se que a redução na emissão de gases do efeito estufa só poderão ser negociadas “após terem sido certificadas por entidade operacionais designadas pela Conferencia das Partes, conforme estabelecido no art. 12, parágrafo 5, do Protocolo de Kyoto<sup>20</sup>”.

Em termos de questão ambiental, a utilização dos biogestores deve ser vista com cautela. O professor Israel José da Silva aduz que os biogestores não evitam, em nenhuma hipótese, a sobrecarga de nutriente no efluente, em especial a presença de nitrogênio e fósforo em rios, córregos e lagoas. Desse modo, os biogestores não removem o potencial poluidor dos efluentes de suínos e não reduzem o risco de transmissão de doenças.

Para Silva, “ao se propor uma tecnologia compatível à redução de impacto ambiental, ela deveria pelo menos remover os elementos que na nossa legislação são os mais impactantes aos mananciais de água, como patogênicos, nutrientes e lodo<sup>21</sup>”. A crítica do professor fundamenta-se na visão, difundida especialmente pela mídia, de que os biogestores resolverão os problemas ambientais decorrentes da suinocultura e ainda irão gerar créditos de carbono. Tal visão, somada à negligência da fiscalização, resulta na presença de vários biogestores nos quais não há queima de metano e, ainda, que deixam no terreno um grande volume de resíduo poluente, o lodo.

<sup>18</sup> SISTER, Gabriel. Mercado de carbono e Protocolo de Quioto. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p. 04.

<sup>19</sup> PALHARES, Julio Cesar Pascale. Biodigestão anaeróbia de dejetos de suínos: aprendendo com o passado para entender o presente e garantir o futuro. Disponível em: <[http://www.infobibos.com/Artigos/2008\\_1/Biodigestao/index.htm](http://www.infobibos.com/Artigos/2008_1/Biodigestao/index.htm)>. Acesso em: 19/3/2008

<sup>20</sup> SISTER, Gabriel. Ob. Cit. 14.

<sup>21</sup> SILVA, José Israel da. Ob. Cit.

Retirar da legislação normas visando resolver o paradoxo entre a minimização dos gases do efeito estufa e geração de créditos de carbono, e elementos impactantes aos mananciais de água seria um retrocesso na proteção do meio ambiente, não sendo, definitivamente, a melhor solução.

Os biogestores não resolvem por si só todos os impactos decorrentes da suinocultura. Outras ações baseadas em uma visão holística da produção devem ser adotadas visando à adequação da atividade suinícola ao modelo sustentável.

A solução do problema, portanto, só será possível com capacitação da mão de obra, rigor da fiscalização e a aprovação de inovações tecnológicas junto ao órgão ambiental local. Nosso país precisa “urgentemente evoluir para aceitar o tratamento na forma integral, e assim evitar impactos ambientais<sup>22</sup>”.

## 4.2 Criação Agroecológica

A Agroecologia integra várias ciências, as quais através da visão da agropecuária como um sistema vivo e complexo objetivam compreender a natureza e os princípios que a regem. Neste sentido, visa à produção sustentável de alimentos através da renovação e da reciclagem de nutrientes do solo, da utilização racional dos recursos naturais e da manutenção da biodiversidade sem a utilização de agrotóxicos e adubos químicos solúveis.

A implementação de biogestores em propriedade suinícolas além de apresentar-se como uma possibilidade restrita a determinados produtores, não soluciona todos os impactos ambientais decorrentes da suinocultura brasileira, a qual se estima, através de dados da ABIPECS (2004), que acontece em 70% dos casos em sistema de confinamento. Estes fatores associados ao fato do confinamento desconsiderar por completo o bem-estar animal, evidencia a necessidade de adoção de um novo modelo de produção. Para tanto, o pesquisador Luiz Carlos Pinheiro Machado Filho, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), propõe a adoção da criação agroecológica<sup>23</sup>. A utilização do termo “criação” ao invés de “produção” justifica-se pela concepção de que o animal enquanto ser sensível é o sujeito e não o objeto da produção de alimentos.

Na criação agroecológica suinícola, diferentemente do modelo industrial, os animais devem permanecer ao ar livre durante todo o tempo, desde que haja condições climáticas favoráveis, como no Brasil. A densidade dos suínos deve ser considerada, primeiro visando evitar a contaminação ambiental por dejetos. Segundo, pois a densidade animal adequada permite a maximização do uso da pastagem na alimentação dos animais e reciclagem de nutrientes diretamente do solo, evitando-se, assim, a poluição, na medida em que os dejetos são reciclados através da fertilização orgânica.

<sup>22</sup> SILVA, José Israel da. Ob. Cit.

<sup>23</sup> MACHADO FILHO, Luiz Carlos Pinheiro. Produção Intensiva de Suínos em Pastagens. Palestra proferida no I Simpósio Nacional sobre Produção Animal e Ambiente – “Em busca de sistemas sustentáveis” – da Escola de Veterinária da UFMG. Belo Horizonte, 2007.

Visando à sustentabilidade ambiental, tal forma de criação baseia-se na associação e sucessão animal e vegetal, de forma a dispensar o uso de insumos de síntese química e a utilizar o pasto como alimento básico, maximizando o uso da energia solar. O Sol deve, desse modo, ser a base energética, através da integração de diferentes culturas, da rotação do uso do solo e do reaproveitamento de resíduos. A alimentação deve ser a mais natural possível e em conformidade com o sistema digestivo dos animais.

A alimentação dos ruminantes domésticos em sistemas de pastoreio melhorado com forragem de melhor qualidade reduz as emissões de metano, na medida em que a alimentação em pastagens pobres produz mais metano por unidade de alimento. Enio Resende de Souza alerta para o fato de que a alimentação baseada em rações balanceadas pode diminuir as emissões diretas de metano, todavia, acarretam em um aumento na emissão de gases do efeito estufa, decorrentes da produção e do transporte dos alimentos<sup>24</sup>.

Importante notar que a criação agroecológica é competitiva e economicamente viável, desde que se avalie os resultados como um todo e não isoladamente. Os custos da implementação desse sistema são compensados pelo seu marketing diferenciado e pela possibilidade de exportação para países, como o Japão e Inglaterra, frente às suas restrições ecológicas e ambientalistas.

A criação agroecológica não deve, portanto, ser uma exceção ou um nicho de mercado, ao contrário, deve ser uma regra. Para tanto, são necessárias leis, acompanhadas de políticas públicas de auxílio aos produtores rurais, capacitação de pesquisadores e conscientização da população, que obriguem a adoção de princípios agroecológicos.

### **4.3 Produção Orgânica Certificada**

As normas de gestão pela qualidade ambiental, de modo geral, são importantes ferramentas para a implementação de políticas orientadas para o desenvolvimento de padrões de consumo ambientalmente mais saudáveis. As auditorias e certificações asseguram aos consumidores acesso a produtos em conformidade com princípios sustentáveis, de forma a não poluir, degradar ou destruir o meio ambiente.

Tais normas podem ser aplicadas à pecuária. O manejo orgânico associa a produção animal e vegetal numa concepção holística da propriedade, na qual a mesma é considerada com um organismo equilibrado em todas as suas funções. O modelo exige também o respeito aos princípios do comportamento animal.

O produto orgânico certificado é produzido segundo um programa de planejamento com controles adequados para cada propriedade, conforme normas rígidas que especificam essa atividade em todos seus processos de produção: qualidade da água, do solo, das pastagens, das rações, dos suplementos, da adubação, dos medicamentos, dos aditivos, dos inseticidas, da genética, do manejo, do conforto

---

<sup>24</sup> SOUZA, Enio Resende de. Ob. Cit.

animal, do transporte, do abate, do processamento, da embalagem, da rotulagem e, finalmente, do selo de identificação da certificadora para a comercialização. Ressalta-se que a entidade certificadora deve ser credenciada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

As especificações em cada etapa do processo produtivo consagram princípios e valores de sustentabilidade ambiental, como o cumprimento obrigatório da legislação ambiental e do Código Florestal Brasileiro, a preservação das nascentes, das matas nas margens dos rios e nas encostas de morros, a proibição do uso de fogo no manejo de pastagens e a proibição do uso de agrotóxicos e hormônios para engorda dos animais. O tratamento veterinário deve ser realizado apenas com produtos fitoterápicos e homeopáticos. Além disso, os animais são todos registrados, vacinados e monitorados durante toda a vida, através de fichas individuais de acompanhamento.

No Brasil, a primeira regulamentação jurídica para a produção agropecuária orgânica foi a Instrução Normativa nº 007/99, a qual estabeleceu regras sobre produção, processamento, identificação e certificação dos produtos orgânicos. Em 2003 foi publicada a Lei Federal nº 10.831/03, que dispõe sobre a Agricultura Orgânica no Brasil. Recentemente, em 27 de dezembro de 2007, o advento do Decreto nº 6.323 que regulamenta a Lei nº 10.831/03 trouxe regras claras para a produção, armazenamento, rotulagem, transporte, certificação, comercialização e fiscalização dos produtos orgânicos. Visando facilitar a exportação dos produtos brasileiros orgânicos, o Decreto nº 6.323 observa diretrizes e regulamentos adotados nos Estados Unidos, Japão e União Européia. As adequações previstas no Decreto deverão ser efetivadas no prazo de dois anos contados da data de sua publicação, salvo permissão para utilização do uso da marca do Sistema Brasileiro da Avaliação da Conformidade Orgânica, a partir do décimo terceiro mês da data da publicação do Decreto.

#### **4.4 Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Silvicultura**

A simplificação e intensificação da produção agropecuária é uma das principais razões para a degradação ambiental e é, segundo Amilton Antônio Baggio e Moacir José Medrado, o “maior prejuízo causado à biodiversidade, em nível global<sup>25</sup>”.

Enio Resende de Souza sustenta que a reversão do quadro da degradação da pecuária brasileira deve ser feita através da recuperação das pastagens, por via indireta - integração lavoura-pecuária – e por via direta – recuperação propriamente dita. Além disso, afirma a necessidade do manejo integrado sustentável das atividades pecuárias submeter-se “ao cumprimento da legislação ambiental, ao ordenamento do uso ocupação da paisagem e à adoção de boas práticas de manejo e conservação ambiental (...) e sua distribuição espacial na respectiva bacia hidrográfica<sup>26</sup>”.

<sup>25</sup> BAGGIO, Amilton Antonio; MEDRADO, Moacir José. Sistemas Agroflorestais e Biodiversidade Disponível em: <http://saf.cnpgc.embrapa.br/publicacoes/05.pdf>. Acesso em: 22 de janeiro de 2008.

<sup>26</sup> SOUZA, Enio Resende de. Ob. Cit.

Não é apenas o meio ambiente que sofre as conseqüências da dinâmica de produção, marcada pela lógica estritamente econômica: desmatamento, queimada e pastagem ou monocultura. O próprio produtor também é atingido, na medida em que a degradação afeta o bom rendimento da propriedade conduzindo, por exemplo, a baixos níveis de produção de carne e de leite.

Nesta perspectiva, em conformidade com uma das correntes da Agroecologia, a permacultura, os Sistemas Agroflorestais (SAFs) constituem-se em alternativas sustentáveis para aumentar os níveis de produção agrícola, animal e florestal. De acordo com a natureza e arranjo dos componentes, os SAFs dividem-se em: Silviagrícolas, aqueles constituídos de árvores e/ou de arbustos com culturas agrícolas; Silvipastoris, cultivos de árvores e/ou de arbustos com pastagens e/ou animais; e Agrossilvipastoris, cultivo de árvores e/ou arbustos com culturas agrícolas, pastagens e/ou animais. Diante da proposta do presente trabalho, importa-nos os sistemas Silvipastoris e os Agrossilvipastoris, os quais conciliam a produção animal com conservação ambiental e benefícios sociais.

As integrações Silvipastoris e Agrossilvipastoris incorporam conceitos e práticas de uso sustentável dos recursos naturais (máxima biodiversidade possível, uso conservacionista do solo e da água), além de agregar valor aos produtos agropecuários. Dentre os benefícios da adoção desses sistemas, incluem-se: a redução da pressão para a expansão da fronteira agrícola, através da recuperação e manutenção da capacidade produtiva das áreas de pastagens e lavouras de grãos; utilização racional de fertilizantes e agrotóxicos; redução das queimadas; maior fixação do gás carbônico e conseqüente contribuição para minimizar o aquecimento global; menor incidência de pragas e doenças; maior cobertura do solo e redução do processo erosivo, do assoreamento e da contaminação dos corpos d'água e nascentes; diversificação das atividades produtivas na propriedade, com a minimização dos riscos climáticos e de mercado; conforto animal proporcionado pelas sombras; produção de alimentos seguros e maior inserção social pela geração de empregos.

O consórcio ou sucessão ou rotação de cultura em uma mesma área, potencializando e complementando os efeitos das diferentes culturas, proporciona uma alimentação natural para os animais com folhagem e frutas forrageiras e conseqüente diminuição dos gastos com ração, reduz a necessidade de fertilizantes minerais, e ainda, pode contribuir para aumentar a renda da propriedade, através da diversificação da produção e comercialização de produtos, como grãos, leite, fibras, madeiras, frutas, castanhas, sementes para programas de reflorestamento e agroenergia.

Ressalta-se que as práticas Agrossilvipastoris “são o conjunto de tipos de sistemas de produção que apresentam maior capacidade de comportar biodiversidade e de fixação de carbono”, nas palavras de Amilton Antônio Baggio e Moacir José Medrado<sup>27</sup>.

Em defesa pela adoção dos denominados Sistemas Silvipastoris, os pro-

---

<sup>27</sup> BAGGIO, Amilton Antonio; MEDRADO, Moacir José. Ob. Cit.



fessores Rogério Martins Maurício e Rodrigo Pinto da Matta Machado alertam para a necessidade de experimentos e pesquisas acerca dos diferentes sistemas de produção através de uma visão holística na qual não só a produção animal seja avaliada, mas também resultados econômicos, sociais e ambientais, adequando-se assim ao conceito de produção animal sustentável da “Organização para Alimentação e Agricultura” (FAO)<sup>28</sup>.

Há uma linha de crédito específica, criada pelo Governo Federal, para financiar a adoção de sistemas de integração lavoura-pecuária, o PROLAPEC, cujos recursos provem do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). O crédito é utilizado em investimentos em infra-estrutura e equipamentos, recuperação de solos e formação de pastagens, aquisição de animais e outros bens e insumos contemplados em um projeto técnico.

#### **4.5 Instalações e Materiais Ecologicamente Corretos para a Agropecuária**

O modelo atual de produção agropecuária demanda, como já destacado, um alto custo energético, através da queima de energia fóssil, para as instalações. Uma proposta sustentável para amenizar esse problema é a utilização das cinzas provenientes da queima controlada de resíduos agrícolas, reforçadas por fibras vegetais, como o bagaço da cana e a casca de arroz, para substituição parcial do cimento Portland, material não-renovável que promove a liberação de quantidades significativas de gás carbônico em sua fabricação.

A partir das fibras vegetais obtêm-se placas e telhas onduladas de fibrocimento sem amianto - fibra natural presente nas fibras tradicionais, que gera riscos à saúde - para coberturas de moradias e edificações rurais. Tais telhas aprisionam gás carbônico, contribuindo assim para a minimização do aquecimento global. Essa alternativa é uma proposta desenvolvida por Holmer Savastano Júnior, professor titular da USP, que realizou diversos experimentos, no período de 2002 a 2007, na região de Pirassununga, SP<sup>29</sup>.

As experiências comprovaram a viabilidade da telha produzida com fibras naturais no uso de coberturas de instalações rurais, não só do ponto de vista do conforto térmico, mas também do econômico. Observa-se que assim como demais fatores ambientais, a temperatura pode intervir na produção de leite, carne e ovos.

As telhas de fibras vegetais já estão disponíveis no mercado, mas são de 10% a 15% mais caras do que as telhas feitas com cimento tradicional. O professor Savastano Júnior acredita que esse quadro irá reverter-se em cinco anos. Contudo, observa que, apesar do investimento inicial ser maior, há vantagens competitivas a médio e longo prazo.

Ressalta-se a necessidade de uma mudança de pensamento acompanhada de incentivos econômicos que tornem rentável a adoção das telhas propostas.

<sup>28</sup> MAURÍCIO, Rogério Martins; MACHADO, Rodrigo Pinto da Matta. Ob. Cit.

<sup>29</sup> SAVASTANO JÚNIOR, Holmer. Materiais e instalações ecologicamente corretos para agropecuária. Palestra proferida no I Simpósio Nacional sobre Produção Animal e Ambiente – “Em busca de sistemas sustentáveis” – da Escola de Veterinária da UFMG. Belo Horizonte, 2007.

## 5. LEGISLAÇÕES E TENDÊNCIAS MUNDIAIS

No âmbito da União Européia, o Conselho Europeu de Cardiff (1998) propôs o estabelecimento de estratégias próprias de integração ambiental e desenvolvimento sustentável. Iniciou-se, assim, o processo de Cardiff, marcado pela reafirmação do compromisso de integração, em todas as políticas comunitárias, entre as vertentes ambientais e o desenvolvimento sustentável. Tal integração é estrategicamente estabelecida em conformidade com objetivos específicos, tais como qualidade e utilização equilibrada da água, redução dos riscos agro-químicos, redução da degradação do solo, alterações climáticas e qualidade do ar e conservação da biodiversidade e da paisagem.

Neste sentido, as políticas da União Européia, sobretudo a Política Agrícola Comum (PAC), refletem preocupações de caráter ambiental e, cada vez mais, visam o desenvolvimento de práticas agrícolas que protegem o meio ambiente e preservam o espaço rural. A PAC, cujos objetivos são o equilíbrio entre produção agrícola competitiva e respeito à natureza e ao meio ambiente, possui como pilares a política de mercado e rendimento e o desenvolvimento sustentável das zonas rurais. A integração ambiental na PAC introduz medidas ambientais protetivas e almeja à coerência entre as políticas agrícolas e o meio ambiente.

Uma importante reforma em 2003 alterou e determinou medidas na PAC visando o reforço à proteção do meio ambiente agrícola. Estabeleceu-se um regime de pagamento único, o qual acarreta na redução de incentivos à produção agropecuária que implica em riscos ambientais. A obediência às normas ambientais mínimas é requisito indispensável para o apoio de medidas de desenvolvimento rural, como as ajudas para investimentos nas explorações agropecuárias.

Além de medidas públicas orientadas para o desenvolvimento sustentável da agropecuária na União Européia, a conscientização e conseqüente pressão dos consumidores contrários aos produtos pecuários provenientes do modelo industrial acarretaram em normas restritivas a tal modelo de produção. A exemplo da Convenção Européia para a Proteção dos Animais Criados para Agricultura (European Convention for the Protection of Animals Kept for Farming Purposes) criada em 1976 e aditada apenas em 06 de fevereiro de 1992, regulamenta a criação intensiva e extensiva dos animais para a produção de alimentos. Prevê a Convenção o fornecimento de alimento, água e cuidados aos animais, atendendo às necessidades de cada espécie, em conformidade com o seu grau de evolução, sua capacidade de adaptação e domesticação. Estabeleceu-se também a não submissão do animal à criação intensiva, caso isso afetar sua saúde ou seu bem-estar, e ao sofrimento na hora do abate realizado em fazendas<sup>30</sup>.

Contra os mecanismos adotados na agropecuária moderna, outras normas foram estabelecidas. As gaiolas de porcas estão proibidas a partir de 2013 em toda a União Européia. Contudo, países progressistas abandonam o sistema antes da entrada da legislação em vigor. As gaiolas estão proibidas na Grã-Bretanha,

<sup>30</sup> DIAS, Edna Cardozo. Ob. Cit. p. 282 e 283.

na Suécia e na Dinamarca. As baias estão banidas na Holanda desde 2005 e na Finlândia desde 2006.

As fazendas industriais de frangos também estão sofrendo avanços. Aprovada em 1999, legislação da União Européia torna ilegal o uso de baterias de gaiolas a partir de 2010. Na Áustria o governo aprovou lei para banir todas as gaiolas aperfeiçoadas. A Suíça baniu as gaiolas em 1992, e demonstram que a adoção de sistemas pecuários mais humanitários não acarreta em prejuízos.

Nos Estados Unidos, a Flórida aprovou em 2002 emenda a constituição estadual proibindo o uso de gaiolas de porcas. No estado norte-americano do Arizona foram banidas não apenas as gaiolas de gestação de porcas, como também os cercados de bezerras. Contudo, não existe nos EUA legislação federal para animais de produção, apenas regras de abate e transporte de carga viva. A situação da pecuária norte-americana deve se modificar a curto prazo.

Mudanças mercadológicas estão influenciando varejistas, fabricantes e serviços de bufê, os quais começam a adotar políticas contrárias ao modelo industrial. A Burger King, segunda maior cadeia mundial de hambúrgueres, promove, a partir de 2007, políticas de bem-estar animal e implementou a preferência por fornecedores de ovos de galinhas não engaioladas e carne suína de porcas criadas livremente. A produtora de sorvetes Ben & Jerry's adotou medidas de não utilização de ovos de galinhas engaioladas. A maior produtora de carne norte-americana, a Smithfield Foods irá, até o ano de 2017, banir as gaiolas de gestação de porcas. Já a maior produtora de carne suína canadense, a Maple Leaf, também anunciou que vai abandonar o uso dessas gaiolas.

Percebe-se, portanto, que sistemas de pecuária industrial estão sendo combatidos legalmente e pelas próprias exigências do mercado na Europa e na América do Norte, todavia, tais sistemas industriais estão em movimento ascendente na América Latina e na Ásia.

No Brasil inexistem leis contrárias aos mecanismos da produção animal industrial, contrariando a tendência apontada pelos países desenvolvidos.

Segundo dados do Instituto Internacional de Pesquisa de Políticas de Alimentos (IFPRI), em 2020, a América Latina será um dos principais líderes de produtos de origem animal, porém, infelizmente, de acordo com o IFPRI, esses produtos serão gestados no modelo industrial. Medidas urgentes devem ser adotadas para que tal previsão não se concretize.

## **6. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**6.1** O modelo de produção animal contemporâneo obedece a um sistema industrial que causa impactos ambientais e é uma das principais, muito embora pouco conhecida, causa para o aquecimento global por contribuir para o desmatamento e com a emissão de metano pelos ruminantes.

**6.2** Existem alternativas ao sistema de produção industrial e o Brasil, por sua posição proeminente de grande produtor mundial de carne, visando adequar-se ao

contexto mundial de alerta às conseqüências das mudanças climáticas, deveria se atentar a essas medidas.

**6.3** As alternativas sustentáveis devem ser aplicadas de forma integrada e baseadas em uma visão holística da produção na qual resultados econômicos, sociais e ambientais sejam avaliados.

**6.4** As alternativas sustentáveis, além de seus benefícios ambientais, são economicamente viáveis, oferecendo vantagens competitivas a médio e longo prazo e resultando, principalmente, em um produto diferenciado a atender à uma demanda crescente originada da conscientização da população mundial.

**6.5** As alternativas sustentáveis devem ser regra e não exceção ou nicho de mercado, para tanto são necessárias leis, fiscalização rigorosa, políticas públicas, incentivos econômicos, capacitação da mão de obra, conscientização da população, experimentos e pesquisas.



# ICMS SÓCIO-AMBIENTAL: UM INSTRUMENTO ECONÔMICO DE INCENTIVO A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE URBANO

WANDMERY FLORÊNCIO TEIXEIRA CUMARU

Estudante do 9º semestre do curso de Direito da Associação Caruaruense de Ensino Superior - ASCES

## 1. INTRODUÇÃO

Em todas as atividades humanas, o início do século XXI é marcado pela sustentabilidade<sup>1</sup>, como forma de buscar um equilíbrio entre as atividades e o meio ambiente. Até meados do século XX, o meio ambiente não era visto como um bem comum de todos e justamente por isso não era alvo de interesses que viessem a protegê-lo. Destarte, os acontecimentos políticos, sociais e econômicos das últimas décadas foram favoráveis à busca de opções para a continuidade da existência da vida sem que isto significasse mais devastação, mais poluição ou degradação ambiental<sup>2</sup>. Dentro desse contexto global, das crescentes preocupações sobre os rumos do desenvolvimento sustentável, o Estado deve atuar como uma esfera da Federação que seja capaz de enfrentar esse novo desafio que emerge nos dias atuais: o de gerar desenvolvimento sem destruir o meio natural.<sup>3</sup>

Não obstante, nesse novo quadro ambiental onde todos os agentes econômicos são convocados a contribuir com iniciativas e soluções capazes de minorar o impacto ambiental, os municípios tornam-se parte fundamental, já que competem a eles, entre outras coisas, de acordo com a legislação brasileira<sup>4</sup>: proteger o meio ambiente, combater a poluição e preservar as florestas, fauna e flora. O texto Constitucional, ao atribuir ao município competência para legislar sobre

---

<sup>1</sup> A idéia de um novo modelo de desenvolvimento para o século XXI, compatibilizando as dimensões econômicas, sociais e ambientais, surgiu para resolver, como ponto de partida no plano conceptual, o velho dilema entre crescimento econômico e redução da miséria de um lado e preservação ambiental de outro. O conflito vinha, de fato, arrastando-se por mais de vinte anos, em hostilidade aberta contra o movimento ambientalista, enquanto este, por sua vez, encarava o desenvolvimento econômico como naturalmente lesivo e os empresários como seus agentes mais representativos. CAMARGO, A.; CAPOBIANCO, J.P.R.; OLIVEIRA, J.A.P. (Org) Meio ambiente Brasil: avanços e obstáculos pós-Rio-92. 2 ed. rev. São Paulo: Estação Liberdade : Instituto Sócio-ambiental; Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2004.

<sup>2</sup> Com a conferência de Estocolmo 72 (sobre meio humano), consagrando-se com a Eco 92 (sobre meio ambiente e desenvolvimento), vem-se desenvolvendo a idéia de sustentabilidade. Na verdade, a relação homem-natureza foi consagrada na Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento, realizada em 1992 no Rio de Janeiro, que reuniu representantes de diversos países para discutirem a responsabilidade de cada um na busca da implementação de um modelo que levasse em conta a grave crise ambiental, econômica e social pelo qual a humanidade passava. Fazendo surgir os primeiros conceitos sobre o desenvolvimento sustentável, correlacionando os processos de mudanças políticas, sociais, econômicas, culturais, administrativas e de cidadania que asseguram o atendimento às necessidades básicas da população e à equidade social.

<sup>3</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. São Paulo: Malheiros, 2003, 11. ed., p. 47/91.

<sup>4</sup> Art. 23 e Art. 30 da CF/88

assuntos locais, permite que este possa reunir condições efetivas para atender, de modo imediato, às necessidades locais, principalmente porque, no Brasil, existe uma grande diversidade cultural e populacional. Se assim não fosse estabelecido, certamente haveria maiores dificuldades em relação a eficácia dos programas e projetos, sobretudo, os relacionados ao meio ambiente.

Por conseguinte, dentro das competências atribuídas, algumas gestões colocaram em suas pautas de governo o comprometimento de levar adiante uma administração comprometida com a implementação de políticas atreladas à preocupação com a sustentabilidade ambiental e com a qualidade de vida da população. É através de uma gestão compartilhada entre Estado e Município, que são implementadas e incentivadas, medidas que possibilitem um maior equilíbrio entre desenvolvimento econômico e o meio ambiente.

Nesse diapasão, surge a necessidade de um aperfeiçoamento das políticas públicas ambientais, por meio da avaliação de seus instrumentos de financiamento (crédito e benefícios fiscais e tributários) e mecanismos de indução de políticas, visando o fortalecimento dos modos de articulação entre investimentos econômicos e maior sustentabilidade. Em busca de um modelo de gestão ambiental satisfatória, bem como a necessidade de criar novos dispositivos legais que incentivem e que financiem melhorias ambientais, cria-se um “solo fértil” para a aplicação do ICMS Sócio-ambiental. Este, por sua vez, surge através da arrecadação do ICMS (Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços), onde parcela desse imposto é então direcionada para Municípios onde a qualidade ambiental é relevante, ou seja, municípios que possuem planos, programas, projetos e ações referentes à recuperação e proteção ao meio ambiente, aprovados pelo Conselho Municipal de defesa do meio ambiente (CONDEMA) e direcionados a algumas áreas temáticas como: Unidades de Conservação, Parques, Áreas de Preservação Permanente, Reservas Legais, coleta e destinação final de lixo e esgoto, educação ambiental e divulgação<sup>5</sup>, dentre outras.

## **2. AÇÕES INTEGRADAS EM BUSCA DA PROTEÇÃO AMBIENTAL**

Havendo uma valorização dos instrumentos que estimulem a preservação ambiental urbana, cria-se a necessidade de agregar às funções arrecadatórias e de redistribuição de riquezas da tributação a utilização das exações como instrumentos de realização da extrafiscalidade<sup>6</sup>, para a promoção de medidas tendentes à preservação da natureza, e, em consequência, da melhoria na qualidade de vida. Os instrumentos ambientais tributários dependem de iniciativas legislativas municipais e estaduais, precisamente, na mobilização de autoridades executivas, além da sociedade civil organizada, viabilizando discussões democráticas, que possibilitem a efetividade e a eficácia desses instrumentos.

<sup>5</sup> PERNAMBUCO. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. ICMS socioambiental: a experiência do Estado de Pernambuco/Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. – Recife: Sectma, 2006.

<sup>6</sup> A extrafiscalidade significa que o imposto não tem a finalidade de arrecadar fundos para o orçamento público e sim, incentivar ou desincentivar um determinado comportamento humano.

Harmonizar o acelerado desenvolvimento econômico das cidades com a preservação racional dos recursos naturais é repensar algumas atitudes predatórias e apontar um novo tipo de comportamento e posicionamento em relação à natureza. Para isso exige-se mudanças na produção de consumo, no modo de pensar e de agir das pessoas, bem como uma adequação das políticas públicas ambientais e seus instrumentos econômicos.

Enquanto o desenvolvimento econômico não for entendido como um desenvolvimento para que todos possam usufruir os resultados, não haverá exatamente uma sustentabilidade ambiental. Daí a importância de se exigir uma postura ética baseada na solidariedade. Na verdade, essa idéia pode ser assim sintetizada:

*“Uma postura solidária representa uma contribuição para o estabelecimento de uma vida saudável para a sociedade e também para as gerações que ainda estão por vir; razão pela qual se fala em dever ético de solidariedade. Assim, contribuir para a preservação do meio ambiente constitui o exercício de um dever de responsabilidade comunitária, permitindo envolver o meio ambiente por uma ética solidária.”*<sup>7</sup>

Todos têm direito de usufruir um ambiente sadio e equilibrado<sup>8</sup>, cuja exploração se deve dar de forma ordenada. Portanto, todos devem, igualmente, contribuir para conservá-lo. Sendo assim, faz-se necessário o planejamento de uma política de incentivo aos instrumentos que buscam o desenvolvimento sustentável e estimulam o poder público Estadual e Municipal a implantarem políticas que, além de serem ecologicamente equilibradas, sejam “socialmente justas” e principalmente, “economicamente viáveis”.

Sob este viés, se verifica a necessária interseção entre tributação e meio ambiente, tendo em vista que ambos possuem entre si uma relação de correspondência, sobretudo, no que diz respeito aos custos com a preservação e restauração ambiental. Todas as questões a estes relacionadas não podem ser tratadas isoladamente, mas sim trabalhadas sob uma ótica transdisciplinar<sup>9</sup>, na perspectiva de equacionar os problemas ambientais, sociais e econômicos, apontando as possíveis soluções, que devem ser discutidas tanto pelo poder público, quanto pela sociedade civil organizada.

Como o desafio é equacionar os problemas e buscar soluções que sejam “ecologicamente corretas, socialmente justas e economicamente viáveis” (bases para o desenvolvimento sustentável), o homem do século XXI tem que vislumbrar que suas possibilidades futuras estão vinculadas não só a capacidade intelectual e

<sup>7</sup> MARQUES, Clarissa. Ética e Direito ao meio ambiente: A necessidade de uma postura solidária. Revista da Faculdade de Direito de Caruaru, v.36, n.1. João Pessoa: Idéia, 2005, p.160.

<sup>8</sup> Art 225 CF/88.

<sup>9</sup> Esclarece a pedagoga Claidi Todescatt: “A qualidade de vida do planeta tem sido rapidamente degradada, deteriorada e esse prejuízo é provocado não somente pelos aspectos físicos e biológicos, mas principalmente pelos fatores sociais, econômicos e políticos. No que se refere à interdisciplinaridade, o ambiente não pode ser abordado como objeto de cada disciplina, isolado de outros fatores. É importante observar as dimensões que sustentam todas as atividades e promovem os aspectos físicos, biológicos sociais e culturais dos seres humanos”. (TODESCATT, Claidi. Tese de Mestrado: A Educação Ambiental nos processos de Formação e Capacitação Docente, pela FUNIBER: Fundação Iberoamericana. Presidente da ACEMAT - Associação de Cultura, Educação, Meio Ambiente e Tecnologia)



científica, mas, a uma postura ética em relação à natureza. É nessa perspectiva que abordaremos os reflexos ambientais mais evidentes e como a tributação ambiental tem sido utilizada para a diminuição da degradação do meio ambiente urbano.

### **3. POLÍTICA E GESTÃO AMBIENTAL URBANA EM HARMONIA PELA SUSTENTABILIDADE**

A gestão ambiental urbana, isto é, a gestão dos processos e meios que tornam nossas cidades mais sustentáveis, é um dos maiores e mais complexos desafios de governo na atualidade. Sendo assim, a gestão ambiental urbana não pode ser uma tarefa exclusiva dos agentes públicos. Ela não é factível sem a participação da sociedade, estabelecendo e definindo prioridades, construindo consensos e pactuando soluções. Ela é um sinal do amadurecimento democrático da sociedade e reflete o aprimoramento de nossa sensibilidade individual e coletiva em relação ao presente e o futuro de nossas cidades.

Durante muito tempo, a gestão das cidades deparou-se com grandes dificuldades para sua implementação, em função da falta de instrumentos legais que dessem sustentação a vários fenômenos urbanos. Dentre eles, destaca-se os relativos à especulação imobiliária e à dificuldade de efetivação de operações urbanas que envolvessem, num mesmo processo, a iniciativa privada e o poder público. Uma situação cada vez mais grave de desigualdade social, de degradação ambiental progressiva e de redução da qualidade de vida urbana foi determinante para que surgissem inovações legais ligadas às questões urbanas.

Destarte, o desafio da construção da sustentabilidade é bastante complexo, pois gerir recursos ambientais, naturais ou sócios econômicos, com uma multiplicidade de atores, em função da ampla competência legislativa e administrativa do governo federal, estadual e municipal, além dos múltiplos e diversos interesses da sociedade, não é tarefa fácil. Boa parte dos instrumentos, sobretudo urbanísticos, depende dos Planos Diretores; outros de legislação municipal específica que aplique o dispositivo na cidade. Os cidadãos têm, entretanto, o direito e o dever de exigir que seus governantes encarem o desafio de intervir, concretamente, sobre o território, na perspectiva de construir cidades mais justas e sustentáveis.

A intensificação dos problemas urbanos e a necessidade de adaptar as políticas federais e estaduais à realidade local fazem com que gestores municipais passem a adotar práticas inovadoras em relação à gestão e política ambiental. Neste sentido, as autoridades deverão esforçar-se por promover a internalização dos custos ambientais e a utilização de instrumentos econômicos, agindo com o devido respeito ao interesse público, sem distorcer as relações econômicas<sup>10</sup>, fomentando um equilíbrio sócio-econômico-ambiental.

A literatura especializada (por exemplo, BAUMOL e OATES, JACOBS)<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Princípio 16 da Declaração da ECO-92 sobre Ambiente e Desenvolvimento.

<sup>11</sup> BAUMOL, Willian J. e OATES, Wallace E. Apud, SETTE, Marli Terezinha Deon. Direito Tributário e sua aplicação à gestão ambiental: Um enfoque econômico. Disponível em: <http://www.unb.br/face/eco/jmn/trabalhos/2004/direitotributario.pdf>. Acesso em: 11/01/08.

classifica os instrumentos de política ambiental em três grandes grupos: a) Persuasão; b) Comando e Controle; e c) Instrumentos Econômicos.

Os instrumentos de Persuasão recorrem ao sentido dos valores morais ou do dever cívico de uma pessoa ou de uma instituição para que ela interrompa um comportamento que degrada o meio ambiente; A característica básica dos instrumentos de Comando e Controle é o estabelecimento de limites físicos ao uso dos recursos naturais, que serão acompanhados pela autoridade ambiental, através de fiscalização, que poderá aplicar sanções sobre o infrator, quando esse desrespeitar aquele limite; Já os instrumentos econômicos (IEs) têm na flexibilidade um dos seus principais aspectos positivos. Através deles, os custos de uso dos recursos ambientais são atribuídos àqueles que os usam, pagando por cada unidade usada do recurso. Isto significa dizer que o poluidor terá um custo adicional (ou incentivo adicional) por unidade produzida.

Assim sendo, o tributo é um dos instrumentos econômicos mais eficazes, por cobrar direitos de uso dos recursos naturais desde a primeira unidade usada ou consumida. Através dessa cobrança, a autoridade ambiental consegue fazer cumprir com os objetivos propostos de regular o uso dos recursos naturais e ambientais.<sup>12</sup>

É mister ressaltar que, o economista inglês Arthur C. Pigou<sup>13</sup> foi o primeiro a apresentar uma análise econômica sistemática de tributos no controle da poluição. Na sua interpretação Pigou afirma que, uma coisa são os custos privados - os que a empresa ou o agente privado contabiliza - e outra são os sociais - os que são suportados pela comunidade. Essa diferença é atribuída à existência de externalidade, que corresponde a custos e benefícios que circulam externamente no mercado.

Pigou, pioneiramente, defendeu o tributo como elemento corretivo de tais externalidades fazendo com que o agente privado passasse a interiorizar (internalizar) em seu cálculo as externalidades geradas por ele. Contudo, para que essa internalização seja efetiva, se faz necessário a instituição de um tributo sobre as atividades poluidoras, colocando seu ônus sobre o poluidor que permite interiorizar nos preços de mercado os demais custos privados dessa atividade, ou seja, seus custos sociais resultantes de prejuízos coletivos que ele acarreta. Sendo esta, portanto, a base de um imposto *pigouviano*.

A utilização dos instrumentos econômicos, em especial os tributos ambientais, como veremos, permite a diminuição do custo social de controle ambiental, podendo ainda fornecer aos cofres do governo local a receita de que tanto necessitam, caracterizando-se como uma alternativa economicamente eficiente e ambientalmente eficaz.<sup>14</sup>

Desta forma, a utilização dos instrumentos econômicos e de alternativas políticas que considerem a importância da participação local, se transforma em uma meta com crescente legitimidade. Mais do que nunca as cidades brasileiras estão

<sup>12</sup> SETTE, Marli Terezinha Deon. Direito Tributário e sua aplicação à gestão ambiental: Um enfoque econômico. Disponível em: <http://www.unb.br/face/eco/jmn/trabalhos/2004/direitotributario.pdf>. Acesso em: 12/12/07.

<sup>13</sup> Apud, SETT, Marli Terezinha. *Ibidem*. p 5.

<sup>14</sup> JESUS, Flávia Neves C.de. Instrumentos Econômicos de Gestão Ambiental – Análise do Tributo Ambiental no Contexto Brasileiro.

Disponível em: <http://www.facmais.com.br/artigos/Artigo011.pdf>. Acesso em: 12/01/08.

desafiadas a “casar” a gestão urbana e a gestão ambiental, integrando as políticas de planejamento urbano e política ambiental. A tarefa de planejar a cidade passa a ser uma função pública que deve ser compartilhada pelo Estado, Município e pela sociedade – co-responsáveis pela observância dos direitos humanos e pela sustentabilidade dos processos urbanos.

Cumpra ponderar, que para o sucesso das propostas, e conseqüentemente, sua eficácia, é mister que o Poder Público Municipal, além de possuir vontade política em promover o desenvolvimento sustentável no âmbito local, tenha capacidade administrativa e conte com um quadro de pessoal técnico, capaz de formular e executar projetos sócio-ambientais.

Ademais, para garantir esse processo, é necessária uma construção de futuro clara, compartilhada através de uma discussão e detalhamento de qualquer aspecto que seja necessário para a compreensão e implantação das propostas. Isto quer dizer que, além de criar propostas para a sustentabilidade urbana, é necessária a difusão de como estas podem ser colocadas em prática.

#### **4. TRIBUTAÇÃO AMBIENTAL E SUA EXTRAFISCALIDADE**

A preocupação com a questão da implementação, no contexto mundial, de uma política de tributação ambiental, foi demonstrada na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável realizada no Rio de Janeiro em 1992 (ECO-92). Durante a Conferência, restou-se estabelecido que a implementação de um sistema de tributos ambientais deve atender a requisitos de eficiência ambiental (resultados efetivos nessa área), eficiência econômica (não deve ser oneroso), simplicidade administrativa (não deve onerar a máquina administrativa) e repercussão econômica positiva (para que não prejudique o ciclo de consumo interno e internacional).<sup>15</sup> Destarte, houve a definição de critérios para que um tributo ambiental seja realmente eficiente.

Em verdade, nota-se hoje, ainda que incipientemente, uma preocupação em dinamizar o emprego de instrumentos tributários, para que estes possam incentivar a proteção do meio ambiente. Na atualidade, a tributação ambiental brasileira ainda esta ganhando forças, daí a importância de incentivar a sua aplicabilidade.

Em defesa a essa nova vertente que é a tributação ambiental, Regina Helena Costa<sup>16</sup> a define como: “o emprego de instrumentos tributários para gerar recursos necessários à prestação de serviços públicos de natureza ambiental, bem como para orientar o comportamento do contribuinte à proteção do meio ambiente”

O tributo tem sido considerado como termômetro da ideologia política adotada pelos governos, nos quais objetivam-se equilibrar justiça fiscal e arrecadação.<sup>17</sup> Podem ser classificados conforme sua finalidade: fiscal, extrafiscal ou para-fiscal<sup>18</sup>.

<sup>15</sup> COSTA, Regina Helena. “Apontamentos sobre a tributação ambiental no Brasil”. In TORRES, Heleno Taveira (Org.). *Direito Tributário Ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2005.

<sup>16</sup> Bis, *idem*. p 313.

<sup>17</sup> LAUFENBURGER, Henry. Apud. SEBASTIAO, Simone Martins. *Tributo Ambiental: Extrafiscalidade e Função Promocional do Direito*. Curitiba: Juruá, 2006.

<sup>18</sup> BRITO MACHADO, Hugo de. *Curso de Direito Tributário*. 23ª ed. São Paulo: Malheiros Editores Ltda, 2003, p. 73.74.

Os tributos fiscais são aqueles com fins arrecadatórios de recursos financeiros. Explica Oliveira<sup>19</sup> que “A fiscalidade e o comportamento do Poder Público com o único intuito de abastecimento dos cofres público. É o poder de instituição de tributos, desprovido de qualquer finalidade que não a arrecadatória”. Os tributos parafiscais têm por fim custear as atividades paralelas às da Administração Direta. Consiste em titular da competência tributária conferir a outro sujeito ativo, a disponibilidade dos recursos.<sup>20</sup> No que consiste aos tributos extrafiscais, estes almejam a intervenção na economia mediante estímulos ou desestímulos de certos comportamentos. Destarte, estes têm por objetivo não apenas arrecadar tributos, mas identicamente conformar ou desestimular comportamentos contrários a situações socialmente indesejáveis.

Contudo, é de bom alvitre ressaltar que “não há como dissociar os sinais de fiscalidade e extrafiscalidade de qualquer tributo. Existirá sim, em alguns casos, o predomínio do caráter fiscal ou extrafiscal, mas nunca haverá apenas um caráter isoladamente”.<sup>21</sup> Neste sentido, Paulo de Barros Carvalho<sup>22</sup> considera que: “Há tributos que se prestam, admiravelmente, para a introdução de expedientes extrafiscais. Outros, no entanto, inclinam-se mais ao setor da fiscalidade. Não existe, porém, entidade tributária que possa dizer pura, no sentido de realizar tão só a fiscalidade, ou, unicamente, a extrafiscalidade. Os dois objetivos convivem, harmônicos, na mesma figura impositiva, sendo apenas lícito verificar que, por vezes, um predomina sobre o outro.”

É nessa seara que podemos perceber que, no tocante a tributação ambiental, o que prevalece é o caráter extrafiscal, pois o seu escopo é estimular condutas não-poluidoras e coibir as agressoras ao meio ambiente, ficando, neste caso, a natureza arrecadatória em um plano secundário.<sup>23</sup>

Para evidenciar esse caráter extrafiscal, é oportuno transcrever as lições de Hely Lopes Meirelles<sup>24</sup> :

*“A extrafiscalidade é a utilização do tributo como meio de fomento ou de desestímulo a atividades reputadas convenientes ou inconvenientes à comunidade. É um ato de política fiscal, isto é, de ação de governo para o atingimento de fins sociais através da maior ou menor imposição tributária. [...] Com efeito, através da agravação do imposto podem-se afastar certas atividades ou modificar-se a atitude dos particulares reputadas contrárias ao interesse público, como pelo abrandamento da tributação pode-se incentivar a conduta individual conveniente à comunidade”.*

Nesse diapasão, a tributação extrafiscal apresentou-se como um relevante implementador de políticas ambientais, com o poder de induzir a comportamentos

<sup>19</sup> OLIVEIRA, Regis Fernandes. Receitas públicas tributárias. Revista Tributária e de Finanças Públicas. V58. RT.set.-out.,2004.p.215.

<sup>20</sup> Idem. Ibidem. p 202-225.

<sup>21</sup> AMARAL, Paulo Henrique do. Direito Tributário Ambiental. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.p 64.

<sup>22</sup> CARVALHO, Paulo de Barros. Curso de direito tributário. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2002. p 149.

<sup>23</sup> AMARAL, Paulo Henrique. Ibidem. p 64

<sup>24</sup> MEIRELLES, Hely Lopes. Direito Municipal Brasileiro. São Paulo: Malheiros, 1993. p 158.

e intervir nas atividades econômicas, em benefício do meio ambiente. Os defensores da tributação ambiental como instrumento de política de meio ambiente destacam exatamente esse aspecto modificador de comportamento humano. Entre esses defensores destaque para Allen Kneese – um dos fundadores da economia ambiental – que escreveu um dos primeiros manuais sobre o assunto em 1977.<sup>25</sup>

Destarte, o debate recente sobre tributação ambiental tem se concentrado no aspecto de dividendo duplo (double dividend) do instrumento. A idéia de dividendo duplo é a de que um único instrumento pode alcançar dois objetivos (ou dois dividendos): 1. alterar o comportamento humano em relação à poluição ou degradação e 2. gerar fundos que serão gastos para alcançar um outro objetivo qualquer. É usual distinguir pelo menos duas formas em que pode se manifestar à hipótese do dividendo duplo. Uma é a de uso da receita obtida com o tributo ambiental para financiar a redução de outro tributo qualquer existente na economia, por exemplo, a de tributos incidindo sobre o custo da mão de obra. A outra é usar a receita proveniente do tributo ambiental para financiar a consecução de objetivos e metas ambientais; isto é, a receita tributária estaria vinculada a um uso relacionado com a conservação do patrimônio ambiental.<sup>26</sup>

As palavras de Santana<sup>27</sup>, abaixo transcritas, reiteram essa importância:

*“A tributação ambiental extrafiscal cumpre um significativo papel na implementação das normas ambientais, já que seu caráter não-sancionador permite aos produtores e consumidores a internalização econômica dos custos ambientais decorrentes da produção e consumo de bens e serviços potencialmente poluidores, bem como o direcionamento da produção e do consumo para os bens e serviços ecologicamente sustentáveis”.*

Paulo Henrique do Amaral<sup>28</sup>, ao citar Pedro Molina, nos traz um importante questionamento: “O uso extrafiscal do tributo se admite pacificamente pela jurisprudência constitucional espanhola, alemã e italiana, sempre que o fim perseguido tenha relevância constitucional e não desrespeite os direitos dos cidadãos nem a distribuição da competência prevista na norma fundamental”. Ao fazer essa ressalva, o autor nos alerta que: mesmo que a nossa Constituição Federal não tenha previsto expressamente a possibilidade de utilizar os tributos na defesa do meio ambiente, não significa dizer que a tributação ambiental esteja afastada ou proibida. E conclui afirmando que, ao interpretarmos sistematicamente a Constituição brasileira, perceberemos que a tributação ambiental desempenhará excelente papel na realização dos seus objetivos constitucionais, por exemplo, a proteção do meio ambiente.

Nesse desiderato, as normas tributárias, primordialmente as de função extrafiscal, dão origem a instrumentos econômicos de políticas públicas, cujas finalidades podem ser mais bem exploradas com a busca do bem-estar social e com a manutenção de um meio ambiente sustentável. Neste sentido é que vem sendo

<sup>25</sup> PEARCE, David. Apud, SETTE, Marli Terezinha Deon. Ibidem. p 6.

<sup>26</sup> SETTE, Marli Terezinha Deon. Ibidem. p.5.

<sup>27</sup> SANTANA, Heron José de. Meio ambiente e reforma tributaria: Justiça fiscal e extrafiscal dos tributos ambientais. Revista de Direito Ambiental. V. 33. RT. jan.-mar., 2004. p 30.

<sup>28</sup> AMARAL, Paulo Henrique do. Ibidem. p 65.

adotado a partir de 1991, o ICMS Sócio-ambiental. Trata-se da introdução da dimensão ambiental dentro dos critérios de distribuição dos recursos estaduais arrecadados pela tributação.

A partir desse mecanismo cria-se uma oportunidade para o Estado influir no processo de desenvolvimento dos municípios, premiando algumas atividades e coibindo outras. Seguramente, o ICMS (imposto sobre circulação de mercadorias e prestação de serviços) é o que pode ser utilizado com maior sucesso<sup>29</sup>. A implementação do incentivo deve considerar as especificidades locais e regionais, além de incorporar outros critérios que potencializem a conservação do meio ambiente.

## 5. O QUE É O ICMS SOCIO AMBIENTAL?

Antes mesmo de responder ao questionamento, se faz necessários algumas colocações que ajudarão a compreender a sua gênese e sua finalidade:

### 5.1 Uma Análise dos Princípios Norteadores do ICMS Sócio Ambiental

Sendo a tributação ambiental uma relação jurídica, é inquestionável a existências de princípios pelos quais a tributação é regida. Embora outros princípios de direito ambiental interessem à tributação ambiental<sup>30</sup>, analisar-se-á aqui aqueles de maior relevância ao ICMS Sócio ambiental: princípio do *desenvolvimento sustentável*, da *premiação* e o princípio do *protetor-recebedor*.

#### Princípio do Desenvolvimento Sustentável

O grande apogeu da discussão em torno da terminologia do princípio do desenvolvimento sustentável estabeleceu-se inicialmente em 1972, na Conferencia Mundial de Meio Ambiente em Estocolmo. Posteriormente, na Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Em nosso país, a introdução do conceito deu-se primeiramente na ECO 92, a qual empregou o termo em onze de seus vinte princípios.<sup>31</sup> Em nossa Carta Magna, o princípio do desenvolvimento sustentável está esculpido de maneira implícita no art 225.

O princípio aqui preconizado infere-se da necessidade de um duplo ordenamento - e, por conseguinte, de um duplo direito -, com profundas raízes no Direito Natural e no Direito Positivo: o direito do ser humano de desenvolver-se e realizar as suas potencialidades, quer individual quer socialmente, e o direito de assegurar às gerações futuras as mesmas condições favoráveis. Neste princípio surge, de maneira evidente, a reciprocidade entre direito e dever, porquanto o desenvolver-

<sup>29</sup> FREITAS, Vladimir Passos de. A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais. 3 ed. rev. e ampl. São Paulo: Revista dos tribunais, 2005. p 159

<sup>30</sup> Princípio da Legalidade, da Tipicidade, da Igualdade, da Capacidade Contributiva, da Progressividade, da Seletividade, dentre outros. AMARAL, Paulo Henrique do. Ibidem.p 71-113.

<sup>31</sup> FLORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 5a. ed. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 24.

se e usufruir de um planeta plenamente habitável, não é apenas direito, é dever precípua das pessoas e da sociedade. Direito e dever como contrapartidas inquestionáveis. Na realidade, o que se busca é um ponto de equilíbrio, que começa trabalhando melhor o conceito de desenvolvimento, que transcende o de simples crescimento econômico, de modo que a verdadeira alternativa excludente está entre desenvolvimento harmonizado e mero crescimento econômico.

Não obstante, o princípio do desenvolvimento sustentável colima compatibilizar a atuação da economia com a preservação e equilíbrio ambiental.

### Princípio da Premiação

O ICMS Sócio-ambiental foi criado com base em duas funções principais<sup>32</sup>:

1. Estimular a adoção pelos Municípios de iniciativas de conservação ambiental e desenvolvimento sustentável, seja pela criação de unidades de conservação, ou pela manutenção de áreas federais ou estaduais, seja pela incorporação de propostas que promovam o equilíbrio ecológico, a equidade social e o desenvolvimento econômico.

2. Recompensar os Municípios que possuem áreas protegidas em seu território e que, dessa forma, estão impedidos de destinar a área para atividades produtivas tradicionais que poderiam gerar uma maior arrecadação e conseqüente participação na repartição do ICMS.

Em detrimento a segunda função, alvitre-se esclarecer que o termo “recompensa” está ligado a idéia de “prêmio”. E para elucidar essa idéia, precisamos ter em mente que: toda norma jurídica pressupõe uma conseqüência, um efeito, pelo seu cumprimento ou descumprimento. Quando alguém cumpre a norma, recebe um efeito favorável, por vezes, a norma até estabelece um *prêmio*, uma compensação vantajosa, pelo seu cumprimento.<sup>33</sup>

É o caso da “*sanção premial*”, que consiste em uma reação a boa conduta e funciona como medida de pressão para fazer nascer um comportamento desejado. Surge, sobretudo, em razão da função promocional do Estado Intervencionista Contemporâneo, que oferece um benefício ao destinatário, fazendo-o empenhar-se em condutas desejáveis e benéficas tornando-as necessárias, fáceis e vantajosas. A “*sanção premial*” detém um aspecto preventivo ao tencionar promover as condutas desejadas fazendo surgir uma esperança.<sup>34</sup>

Destarte, é através da *sanção premial* que o ICMS Sócio-ambiental torna-se, além de uma recompensa, um estímulo a adoção pelos Municípios de iniciativas de conservação ambiental e desenvolvimento sustentável. Não obstante, podemos concluir que, em decorrência da premiação, estimula-se à adoção, pelos municípios, de empreendimentos que preservam o meio ambiente, aumentando a qualidade na alocação dos recursos e melhorando a qualidade do dispêndio público,

<sup>32</sup> PERNAMBUCO. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. *Ibidem*.

<sup>33</sup> SEBASTIAO, Simone Martins. *Tributo Ambiental: Extrafiscalidade e Função Promocional do Direito*. Curitiba: Juruá, 2006. p.29-38

<sup>34</sup> MELO FILHO, Álvaro, apud. Sebastião...p.33

com o escopo de proporcionar o bem estar das comunidades locais, na medida em que oportuniza a geração das externalidades positivas. Premia-se com mais recursos a quem investe mais e melhor no meio ambiente. Através dessa premiação adveio o princípio do *protetor-recebebor*.

### **Princípio do Protetor-Recebebor**

Trata-se de um fundamento da ação ambiental que pode ser considerado o avesso do conhecido Princípio do Poluidor-Pagador, que por sua vez, “impõe que o causador do dano ambiental seja através da emissão de agentes poluentes, seja através da exploração irracional de recursos naturais, fique obrigado a arcar com os custos necessários á diminuição, eliminação ou neutralização desse dano. Pois aqui o bem jurídico protegido é toda a coletividade”.<sup>35</sup> Em vertente oposta, o princípio do *protetor-recebebor* postula que aquele agente público ou privado que protege um bem natural em benefício de toda comunidade deve receber uma compensação financeira como incentivo pelo serviço de proteção ambiental prestado.

Nesse desiderato, o princípio do protetor-recebebor, coaduna-se com os princípios de justiça ambiental<sup>36</sup>, tornando-se um instrumento essencial para reduzir desigualdades e injustiças e construir um ambiente humano mais solidário.

### **5.2 DO “ICMS” AO “SÓCIO-AMBIENTAL”**

É a movimentação econômica que gera a maioria dos tributos que chegam aos cofres públicos municipais, em especial o imposto sobre operações relativas a circulação de mercadorias e sobre prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação (ICMS). O imposto retorna à população na forma de serviços públicos e está previsto no art 155, inciso II da Constituição Federal.

O ICMS brasileiro originou-se do imposto francês, que sofreu vários aprimoramentos, dando origem, em 1954, ao imposto não-cumulativo, denominada *Taxe sur la Valeur Ajoutée* (TVA). Hodiernamente, o ICMS é considerado o imposto mais importante no âmbito estadual, uma vez que é o maior imposto em termos de volume da arrecadação<sup>37</sup>. Conquanto seja um tributo estadual, a Carta

<sup>35</sup> SEBASTIAO, Simone Martins. *Ibidem*. p.210.

<sup>36</sup> O Movimento de Justiça Ambiental constituiu-se nos EUA a partir de uma articulação criativa entre lutas de caráter social, territorial, ambiental e de direitos civis. Redefiniu-se em termos “ambientais” um conjunto de embates contra as condições inadequadas de saneamento, de contaminação química de locais de moradia e trabalho e disposição indevida de lixo tóxico e perigoso. Foi então acionada a noção de equidade geográfica, como “referente à configuração espacial e locacional de comunidades em sua proximidade a fontes de contaminação ambiental, instalações perigosas, usos do solo localmente indesejáveis como depósitos de lixo tóxico, incineradores, estações de tratamento de esgoto, refinarias etc.” ACSELRAD, Henri. *Justiça Ambiental e Construção Social do Risco*. UFRJ/IPPUR. Disponível em: [http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2002/GT\\_MA\\_ST5\\_Acselrad\\_texto.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2002/GT_MA_ST5_Acselrad_texto.pdf)

<sup>37</sup> A sua amplitude está ligada à gama de acontecimentos que onera. São considerados “fato gerador” do imposto três acontecimentos reais concretos: 1) a circulação de mercadorias ou bens: esta circulação pode ser econômica, quando há alteração na titularidade da mercadoria, ou não-econômica, quando há transferência de mercadorias entre estabelecimentos de um mesmo titular; 2) a prestação de serviço de transporte, quando do pagamento pelo serviço prestado; 3) prestação por serviços de comunicação, sendo aí englobadas todas as possibilidades, alternativas ou não, de comunicação de qualquer natureza. GERBER JOÃO, Cristina. *ICMS- Ecológico: Um instrumento econômico de apoio á sustentabilidade*. Tese de Doutorado do Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina, 2004. p.82



Magma assegura no art 158, inciso IV e no parágrafo único, que 25% do ICMS arrecadado pelo Estado seja transferido aos Municípios, com base nos seguintes critérios:

*Três quartos (75%), no mínimo, na proporção do valor adicionado nas operações relativas à circulação de mercadorias e nas prestações de serviços realizados em seu território. Esse critério é a diferença entre as notas fiscais de vendas do município e suas notas fiscais de compra. Portanto ele corrobora com o privilégio dos Municípios de maior produção econômica, pois eles são os que conseguem gerar mais renda tributária.<sup>38</sup>*

*Até um (25%), de acordo com o que dispuser a lei estadual.*

Baseado neste último ditame constitucional, os Estados adquirem autonomia, ou seja, “possuem capacidade ou poder de gerir os próprios negócios, dentro de um círculo prefixado por entidade superior”.<sup>39</sup> Para estabelecer os critérios de distribuição da parcela do ICMS que cabe aos Municípios, isto é, cabe ao próprio Estado prever quanto (porcentagem) e quando (em que casos) os entes menores receberão uma cota desse tributo. Ao Estado é dado o papel de concretizador da política econômica-ambiental com o intuito de ajustar a produção e de cumprir o seu dever de gestor ambiental. Destarte, cabe ao Estado (re) organizar as atividades e corrigir as extrenalidades por elas geradas, aproximando das decisões particulares de investimento ao atendimento das finalidades sócio-ambientais e procurando alternativas justas para o financiamento público Municipal.

Destarte, os Estados– Federativos passaram a adotar uma nova política no federalismo fiscal: a de compatibilizar o sistema financeiro e tributário com os ditames de defesa ambiental. É nessa perspectiva que o ICMS ganhou o adjetivo “Sócio-ambiental”. A maioria dos Estados que adotam esse instrumento utiliza o adjetivo “Ecológico”, porém, por seu sentido mais amplo, este é denominado Sócio-ambiental<sup>40</sup>. Assim explica Cristina Gerber João<sup>41</sup>:

*“A proposta dos novos critérios de rateio da cota-parte dos municípios pernambucanos é considerada abrangente e por isto passou a se chamar ICMS Socioambiental, tendo em vista que abraça tanto critérios ecológicos de rateio-destino de resíduos sólidos e unidades de conservação, quanto critérios sociais - saúde e educação”.*

Neste caso, a denominação ICMS Sócio ambiental faz jus na utilização de critérios que focam temas ambientais, econômicos e sociais. Abordando-os sob uma ótica transdisciplinar, capaz de equacionar os problemas e buscar soluções compartilhadas, tanto pelo poder público, quanto pela sociedade, via-

<sup>38</sup> MEIRELLES, Hely Lopes. Direito Municipal Brasileiro. São Paulo: Malheiros, 1993.

<sup>39</sup> SILVA, José Afonso da. Direito ambiental constitucional. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 1995.p 590.

<sup>40</sup> O ICMS Sócio ambiental constitui um avanço em relação ao ICMS Ecológico, na medida em que insere aspectos sociais como variáveis na distribuição do imposto. Fonte: Pernambuco. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. ICMS socioambiental:a experiência do Estado de Pernambuco/Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. – Recife: Sectma, 2006. p.5

<sup>41</sup> GERBER JOÃO,Cristina. Ibidem.p 103

bilizando discussões democráticas, que possibilitam a efetividade e a eficácia desse instrumento.

Na verdade, o ICMS Sócio-ambiental não se trata de um novo tributo, mas sim um novo conceito de redistribuição das receitas: um modo inovador de repasse dos recursos arrecadados pelo Estado, á cuja parte tem direitos os Municípios. A propósito, atualmente no Brasil, onde vivenciamos o fim da CPMF (Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira), nem seria conveniente a criação de um novo tributo, pois, é suficiente adaptar aqueles que já estão em vigor, tornando-os mais racionais e lucrativos para toda a sociedade. Para reforçar esse pensamento, vale a pena transcrever os ensinamentos de Zeola<sup>42</sup> :

*“A enorme carga tributaria que incide sobre o povo brasileiro impede que se cogite a criação de novos impostos, ou aumente a alíquota dos já existentes. Dessa forma, redistribuir o imposto existente de forma adequada, punindo quem danifica e incentivando quem protege a natureza, é uma das opções que tem se transformado em importante modelo”.*

Devido à autonomia prevista constitucionalmente<sup>43</sup> aos Estados da federação e considerando as especificidades de cada região, o modo operacional do ICMS Sócio-ambiental difere-se em cada Estado, conforme o estabelecido em suas legislações. Estabelecidos os percentuais de repartição dos 25% do ICMS dos municípios, sujeitos ao poder de arbítrio dos estados, segundo os diversos critérios, é necessário conceber e construir os indicadores que irão avaliar o atendimento aos requisitos legais e o desempenho dos governos locais naquelas dimensões que são objeto dos incentivos.

A nível nacional, o mais importante critério ambiental é a existência de unidades de conservação e o estímulo a criação e manutenção de novas O segundo critério ambiental analisado é o relativo a manutenção de mananciais de abastecimento público, ou seja, restrições ao uso do solo em mananciais, superficiais ou subterrâneos, de abastecimento público para sedes urbanas de municípios contíguos. Os indicadores de desempenho procuram aferir a área na bacia do manancial, vazão captada, vazão mínima e a variação na qualidade da água. O terceiro critério ambiental que vem sendo crescentemente usado aplica-se ao tratamento de lixo ou esgoto (saneamento ambiental).<sup>44</sup> A nível local, os critérios de distribuição do ICMS Sócio ambiental sofrem algumas alterações conforme as necessidades estabelecidas, aumentando assim as chances de efetivação desse instrumento.

<sup>42</sup> ZEOLA, Senise Freire Chacha. ICMS: Instrumento de proteção e conservação do meio ambiente. Revista de Direito Ambiental. V.30.RT.abr.-jun..2003.p. 182.

<sup>43</sup> O princípio da repartição das receitas tributárias, como é o caso do ICMS, é constitucional. Seus percentuais estão descritos na Carta Magna, em seu artigo 158. O artigo 161 da Constituição Federal remete a lei complementar a definição e operacionalização do Valor Adicionado. Assim, a sanção da Lei Complementar n. 63, de 11 de janeiro de 1990, ratifica a medida constitucional e define os critérios de crédito a que os municípios têm direito. Seguindo a legislação federal, os estados incorporaram às suas respectivas constituições o mesmo princípio de partilha da receita.

<sup>44</sup> JATOBÁ, Jorge. O Icms como Instrumento Econômico para a Gestão Ambiental: O Caso do Brasil. Santiago de Chile, 2003.

Disponível em:<http://www.eclac.org/publicaciones/xml/1/20641/LCL-2212.pdf>

## **6. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**6.1** A criação do ICMS Sócio-ambiental é, sem dúvidas, um importante instrumento de gestão ambiental, utilizado para proteger e conservar o patrimônio natural, de forma preventiva, pois até então, a maioria das ações dos órgãos ambientais é de fiscalização e punição.

**6.2** Não se trata de um novo tributo, e sim, de uma “reciclagem” do recurso financeiro já arrecadado, mesmo antes da criação deste novo critério de distribuição. Destarte, quando se discute sobre aplicação do ICMS Sócio-ambiental, a temática abordada, possibilita uma análise sobre o controle dos gastos públicos e como estes podem ser melhor aplicados.

**6.3** O ICMS Sócio-ambiental precisa estar ajustado a um adequado processo de gestão ambiental local, sendo fundamental a capacitação técnica e administrativa dos municípios, capaz de executar com eficiência os projetos sociais e ambientais. Através deste, é possível discutir questões de maneira consensual, reajustando os critérios na hora de repassar recursos já arrecadados pelo Estado, aos municípios, funcionando como indutor à ação pro ativa em favor do meio ambiente.

**6.4** O ICMS Sócio-ambiental não é um fim em si mesmo, sendo na verdade, um instrumento meio, não devendo funcionar de maneira isolada, mas em conjunto com outras ações públicas. O ICMS Sócio-ambiental é acima de tudo, uma manifestação de otimismo, um convite à luta por um modo de vida sustentável.

**6.5** Esse importante instrumento econômico não é um caminho já formado que nos leva a tão sonhada sustentabilidade social e ambiental, porém pode ser considerado um “farol” que ajuda a encontrar o caminho desejado: A vida com qualidade em equilíbrio com a natureza.

# **REFLEXÕES SOBRE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E O EIA/RIMA DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA UTE BARCARENA NO ESTADO DO PARÁ**

*WIRNA CAMPOS CARDOSO*

Acadêmica do 5º ano de Direito do Centro Universitário do Pará – CESUPA, estagiária do Ministério Público do Estado do Pará e membro da ONG Argonautas Ambientalistas da Amazônia

## **1. INTRODUÇÃO**

O paradigma da sociedade configura a base de sua estruturação, a matriz que influencia a ciência ou o comportamento social; assim, tanto o primeiro como o segundo são influenciados por determinada referência, como por exemplo, a religião, em que antigamente, havia justificação divina para tudo. Com a modernidade, bem como as Revoluções Burguesas, observa-se que a referência passou a favorecer as ciências sociais, quando então tudo passa a ser pautado na razão devidamente experimentada e o Direito surgindo da norma que configura a segurança jurídica. Tal modelo pautado na regulação, ou seja, o qual diz que fora da normatização há o caos, legitima o Estado Liberal, o qual por sua vez conduz a um Direito individualista, estimulador da resignação e conformismo, provocando o desenvolvimento de uma sociedade indolente, que não se preocupa com os direitos os quais transcendem a sua vivência. Portanto, era necessário alterar este paradigma<sup>1</sup>.

Foi então que o conhecimento passou a ser pautado na emancipação, no sentido de que se passou a questionar o modelo anterior, ou seja, passou-se a indagar se para o progresso biotecnológico poder-se-ia explorar desenfreadamente o planeta, e como exemplo disso, tem-se as alterações climáticas. Assim, observa-se que nesse contexto há o reconhecimento da solidariedade, da proteção meta-individual, coletiva, ou seja, trata-se de um estado mais atuante, mediante poder compartilhado, e, portanto, o Direito passa a ser pensado em outra perspectiva, valorizando outras referências na solução dos conflitos, como os princípios, por exemplo<sup>2</sup>.

Neste contexto surgem Direitos que se fortalecem, como o direito ambiental, e a partir do momento em que este Direito passou a ser compreendido pelo paradigma biocêntrico, ou seja, quando a tutela do meio ambiente passou a incluir

---

<sup>1</sup> VERBICARO, Loiane. Nota de aula em 13/02/2008.

<sup>2</sup> SOARES, Dennis Verbicaro. Nota de aula em 11/02/2008.

o homem, a compreensão desse ramo jurídico tornou-se global. Houve então, a quebra da falácia de que o Direito Ambiental almeja apenas proteger o recurso natural, posto que o homem faz parte do meio ambiente, no sentido de que necessita dele para sua sobrevivência.

Sabe-se que a ação humana é essencialmente poluidora e que desde sempre houve o exaurimento pontual de recursos naturais, no entanto, o que ocorre desde a Revolução Industrial o aumento da dimensão do problema, pois atualmente há a destruição maciça do meio ambiente em decorrência da evolução científica e tecnológica, bem como a geração intensa de resíduos. Assim, o mundo vive o que se denomina de “crise ambiental”, entendida como sendo o aumento do dano ambiental, em virtude de acontecimentos agressivos contra o meio ambiente, provocados pelo homem, e que interferem diretamente no modo de viver de todos os seres vivos.

Num primeiro momento pensou-se que isto poderia estar acontecendo como conseqüência natural de transição do planeta, mas o mundo já conhece que a autoria do problema é do homem, principalmente após a divulgação do relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), em 2007; nesse sentido, é necessário, primeiramente, questionar sobre qual atitude deve-se tomar, e a partir daí executar a solução. Assim, como primeiro passo acredita-se que deve ser a identificação do problema e em seguida a definição dos caminhos para a proteção do meio ambiente.

Chico Mendes alertou o mundo para a emergência de conciliar as necessidades dos grupos sociais e a proteção do meio ambiente, hoje, possui-se um grande número de tratados, o conceito de desenvolvimento sustentável, relatórios sobre os danos ambientais, todavia, o mundo ainda não caminha para a proteção ao meio ambiente, com o mesmo passo que a evolução tecnológica.

Portanto, o presente trabalho procura tratar sobre o licenciamento ambiental, bem como analisar um caso particular de um projeto de construção de usina termelétrica no Estado do Pará e como sua execução pode repercutir no mundo que hoje revela grande preocupação com o uso sustentável da energia.

## **2. BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE O LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

### **2.1 Conceito**

O licenciamento ambiental está condicionado à previsão legal (Lei 6.938/81) e trata-se da efetiva demonstração da expressão do poder de polícia, pertencente à esfera administrativa, a qual por sua vez é competência comum da União, Estados e Municípios. De acordo com a Resolução 237/97 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), o licenciamento ambiental é:

*“procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar*

*degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso*<sup>3</sup>.

Portanto, o licenciamento ambiental procura estabelecer restrições, conclusões e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas sob pena de agressão ao meio ambiente. Assim, sendo o licenciamento ambiental um procedimento administrativo, e não um processo – uma vez que não há litígio posto – tal instituto revela-se como um ato administrativo complexo, ou seja, depende de mais de uma autorização de órgãos diferentes.

A materialização do licenciamento se dá por meio da licença ambiental, também definida pela resolução acima citada, como sendo o ato administrativo, concedido ao empreendedor mediante a obediência de condições, restrições e medidas de controle ambiental. Assim, a licença ambiental consiste na “autorização”<sup>4</sup> para a possibilidade de alocação, instalação, ampliação e operação do projeto empreendedor.

## **2.2 Natureza jurídica da licença ambiental**

Não se pretende esgotar neste artigo a discussão a respeito da natureza jurídica da licença ambiental, mas sim tratar de maneira suficiente a fim de esclarecer o problema.

Ocorre que há divergência doutrinária no que tange à natureza jurídica do licenciamento ambiental; portanto, a fim de elucidar a questão, é necessário dizer que o termo “autorização” demonstra, no sentido jurídico, a existência de conveniência e oportunidade, logo, discricionariedade da Administração Pública para conceder o efeito perseguido pelo pedido do empreendedor. Já o termo “licença”, por outro lado, traduz que, uma vez preenchidas todas as exigências, o Poder Público é obrigado a conceder a possibilidade de execução do empreendimento, descaracterizando, assim a conveniência e oportunidade; pois o empreendedor passa a ter um direito garantido, a ser perdido apenas quando do descumprimento de alguma regra já estabelecida pelo órgão administrador.

Neste sentido, cabe demonstrar as opiniões divergentes na doutrina pátria, de Edis Milaré<sup>5</sup>, o qual entende que a natureza jurídica do licenciamento ambiental consiste em licença propriamente dita, entendida no seu sentido jurídico, pois em que pese haver prazo de validade estipulado, a mesma não pode ser suspensa por simples discricionariedade do administrador público, assim, os atos da Administração restringem-se em reconhecer o preenchimento dos requisitos ambientais necessários para o exercício do direito pleiteado.

<sup>3</sup> Artigo 1º, I da Resolução 237/97 do CONAMA. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html> >. Acessado em: 20/11/2007.

<sup>4</sup> O termo está entre aspas para não ensejar confusão ao leitor no que tange à discussão sobre a natureza jurídica a ser tratada mais à frente.

<sup>5</sup> MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente. 2ª Edição. Editora Revista dos Tribunais, 2001. p. 363.

Já para Paulo Afonso Leme Machado<sup>6</sup>, o licenciamento ambiental, configura-se com a natureza jurídica de autorização, pois acredita na plena discricionariedade para sua concessão, justificando tal afirmativa pela Carta Magna em seu artigo 170, que utiliza o termo “autorização” quando se refere a órgãos públicos; bem como o art. 10 “caput” e §1º da lei 6.938/81, ao revelar que a Administração Pública pode intervir na atividade licenciada para manter o controle da qualidade ambiental.

Constata-se então que não é pacífico o entendimento técnico dos termos aqui reportados, porém concorda-se que a utilização de “licença” é pertinente, haja vista a intenção do Poder Público em exigir o cumprimento de determinados comportamentos, para quando de seu devido cumprimento, permitir a execução do efeito pleiteado.

### 2.3 Órgãos responsáveis pela concessão da licença

O Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), foi criado pela Lei 6.938/81, e regulamentado pelo Decreto 99.274/90, o qual se constitui através de órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios e Fundações instituídas pelo Poder Público, que são responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental<sup>7</sup>. Nesse sentido é necessário demonstrar quais são os órgãos responsáveis pela concessão do licenciamento ambiental, a fim de que se possa esclarecer melhor como se dá o seu desenvolvimento.

Assim, em âmbito federal tem-se o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) o qual é o órgão possuidor da incumbência da regularização, ou seja, é de onde provêm as resoluções, as quais são gerais no sentido de dar direção aos embasamentos do licenciamento. Portanto, o CONAMA é um órgão caracterizado por ser consultivo e deliberativo, configurando, a sua estrutura de órgão de controle social, conforme preleciona o artigo 8º da lei nº 6.938/81.

Há também o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e de Recursos Renováveis (IBAMA) que por sua vez é o órgão possuidor da obrigação de executar o licenciamento, propriamente dito, tendo um papel supletivo ao órgão estadual ambiental, com base no artigo 10, *caput* da lei nº 6.938/81. Segundo a doutrina<sup>8</sup>, o IBAMA atuará supletivamente principalmente em duas situações, quais sejam, quando o órgão estadual ambiental demonstrar-se inepto, ou quando ele permanecer inerte ou omissor.

Por fim, no âmbito dos estados federados, a concessão cabe às Secretarias Estaduais de Meio Ambiente, por serem órgãos seccionais que executam projetos e programas, e exercem o controle e fiscalização de atividades consideradas

<sup>6</sup> MACHADO, Paulo Afonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 15ª Edição. Editora Malheiros. São Paulo: 2007. p. 275/276.

<sup>7</sup> BRASIL. SISNAMA - Sistema Nacional de Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/estr1.cfm>>. Acessado em: 17/01/2008.

<sup>8</sup> MACHADO, Paulo Afonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 15ª Edição. Editora Malheiros. São Paulo: 2007. p. 277.

destrutivas ao meio ambiente; já os municípios, são órgãos locais que procuram fiscalizar as atividades já citadas, na esfera de suas competências, através das Secretarias Municipais de Meio Ambiente<sup>9</sup>.

## **2.4 Alvos sujeitos ao licenciamento ambiental**

O licenciamento ambiental é necessário para aqueles que exercerem atividades envolvidas pelo que prevê o artigo 3º, III, da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), ou seja, execução de atos que porventura venham a degradar, poluir ou promover alterações adversas ao meio ambiente.

Porém, é possível que mesmo com a determinação normativa acima citada, haja dúvidas a respeito da necessidade ou não da obtenção de licença ambiental para dar início à atividade empreendedora (poluidora); neste caso é imprescindível, recorrer-se ao Anexo I da Resolução 237 do CONAMA, uma vez que o mesmo é detentor de um rol extenso de atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, sendo inclusive bastante específico, didaticamente disposto por meio de atividades gerais, como por exemplo, indústrias de tratamentos minerais, indústria de material de transporte, de borracha, de couro e peles, indústrias diversas, dentre outros. Ressalta-se que o rol, tanto do art. 3º da PNMA quanto do Anexo I da Resolução 237 do CONAMA, são taxativos.

Se após todos esses dispositivos, ainda não for possível estabelecer se será necessário ou não o licenciamento ambiental, caberá ao Poder Público, discricionariamente analisar a proposta de atividade ou do empreendimento, no sentido de avaliar qual o nível de dano ambiental será provocado caso a implementação do projeto aconteça, ou seja, se o mesmo é passível de dispensa ou não de um estudo prévio de impacto ambiental.

## **2.5 Trâmite procedimental para concessão**

Antes de tratar sobre o processo de concessão do licenciamento ambiental é necessário conhecer quais tipos de licença existentes no Brasil, nesse sentido o Decreto 99.274/90 previu tais licenças, as quais estão classificadas no artigo 19 como: licença prévia (LP); licença de instalação (LI) e licença de operação (LO). A primeira apenas atesta a possibilidade de realização do empreendimento, ou seja, é concedida mediante os requisitos básicos a serem atendidos nas fases seguintes; a LI permite o início da implantação do projeto, ou de maneira mais prática, que somente sejam levadas as máquinas até o local de realização do empreendimento; e a LO é concedida exclusivamente quando da observância das exigências das demais licenças com relação ao controle de poluição, autorizando o início da atividade licenciada, sendo ainda possível a realização de novas requisições.

---

<sup>9</sup> MOREIRA, Eliane. Nota de aula em 14/09/2007.



Classificadas as licenças, é imperioso avaliar o trâmite procedimental para o consentimento da execução do projeto. Assim sendo, o procedimento<sup>10</sup> para concessão da licença ambiental, de maneira resumida, inicia-se com o pedido do empreendedor ao órgão competente, o qual emitirá um termo de referência. A partir daí o empreendedor deverá então elaborar o estudo de impacto ambiental (EIA/RIMA), e após a sua finalização, abre-se um prazo para a ocorrência das audiências públicas, no sentido de obter a opinião da população sobre o empreendimento que se pretende licenciar.

Posteriormente a estas diligências, o órgão licenciador emite um parecer técnico e o encaminha ao Conselho de Meio Ambiente, o qual realizará deliberações a fim de conceder ou não a licença. Caso seja deferida, será dado ao empreendedor, a licença prévia, que por sua vez, como já visto, não aprova a realização, ou seja, ainda não gera direitos, apenas atesta a viabilidade do projeto. Em seguida, podem ser concedidas as demais licenças, como já visto acima.

### 3. PRINCÍPIOS NORTEADORES DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O Direito é uma ciência humana e por essência necessita ser baseado em princípios, haja vista serem referências teleológicas imprescindíveis para otimização da tutela normativa, nesse sentido, destaca-se como principais princípios norteadores do licenciamento ambiental: o princípio da prevenção, da participação, do poluidor-pagador e do usuário pagador<sup>11</sup>. Os quais procurar-se-á tratar mais especificamente, a seguir:

#### 3.1 Princípio da Prevenção

Desde que o mundo passou a atentar para a destruição do meio ambiente, inseriu-se a preocupação em prevenir o mal que passou a assombrar o planeta. Tal princípio possui sua origem na Declaração de Estocolmo (1972), porém a legislação pátria o trata mais especificamente pela Política Nacional de Meio Ambiente em seu artigo 9º, III<sup>12</sup>, pois este expõe que a avaliação de impactos ambientais consiste em instrumento da Política Nacional para prevenção de danos ambientais, logo, “a aplicação de tal princípio se dá nos casos em que os impactos ambientais já são conhecidos”<sup>13</sup>.

Destarte, tal princípio é revelado pela necessidade de uma administração judiciosa com relação ao meio ambiente, ou seja, procura-se evitar o dano ambiental ao máximo, e caso isto não seja possível, procura-se minimizar seus efeitos e

<sup>10</sup> MOREIRA, Eliane. Nota de aula em 14/09/2007.

<sup>11</sup> O princípio do usuário-pagador fora escolhido para compor este tópico em virtude do caso especial do EIA/RIMA do projeto da UTE Barcarena.

<sup>12</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 15ª Edição. Editora Malheiros. São Paulo: 2007. p. 64.

<sup>13</sup> Princípio da prevenção. Disponível em: <<http://www.jurisambiente.com.br/ambiente/principios.shtm#Principios%20do%20Usuário%20Pagador%20e%20do%20Poluidor%20Pagador>>. Acessado em: 02/03/2008.

indenizar, face a ocorrência do dano, ou seja, a prevenção está relacionada com a previsão do dano certo, com o ponto de certeza da ocorrência.

Portanto, o licenciamento ambiental, demonstra ser a principal ferramenta para a prevenção de danos ambientais, uma vez que é através do estudo prévio de impactos ambientais que se obterão informações sobre os riscos de determinada atividade.

### 3.2 Princípio da Participação

Paulo de Bessa Antunes<sup>14</sup> contempla o princípio da participação juntamente com o da informação, denominando-os de princípio democrático. Tal princípio traduz a necessidade de asseverar aos cidadãos o direito de participar da elaboração de políticas públicas ambientais, e no caso do licenciamento, voltadas para o direito de opinar e participar do processo de tomada de decisões, conforme denota o artigo 10 da Declaração do Rio de Janeiro (1992)<sup>15</sup> seja através de mecanismos judiciais ou administrativos.

Deste modo, este princípio se pauta na necessidade de empoderamento dos cidadãos no sentido de os mesmos façam parte da tomada de decisões. O princípio pode ser materializado através da realização das audiências públicas, as quais impõem ao Poder Público mecanismos de participação igualitária, no sentido de que seja garantida a participação seja efetiva, ou seja, liberdade de posicionamento.

### 3.3 Princípio do Usuário-pagador

Os recursos naturais podem ser utilizados de maneira gratuita ou não<sup>16</sup>, tudo dependerá de sua abundância ou escassez, assim, de acordo com a Política Nacional do Meio Ambiente, mais precisamente em seu artigo 4º, VII, tal princípio, revela-se através de uma equação, qual seja, o uso do recurso natural somado à finalidade econômica<sup>17</sup>, no sentido de que mediante a utilização do recurso escasso, ou passível de escassez e a necessidade de prevenir com a ocorrência do dano ambiental, é necessário cobrar o uso destes recursos a serem utilizados.

Assim, toda vez que houver tal equação o usuário deve arcar com a responsabilidade ambiental, devendo pagar pelo uso do recurso natural quando necessitar de quantidades significativas, como ocorre, por exemplo, como as indústrias de bebidas.

Cabe dizer ainda que as cobranças pelo uso dos recursos não poderão de maneira alguma ser abusivas, devendo-se manter o seu custo real<sup>18</sup>. Assim, entende-se que a possibilidade de uso gratuito dos recursos naturais por parte do

<sup>14</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. 6ª Edição. Editora Lúmen Júris. Rio de Janeiro: 2002. p. 32

<sup>15</sup> Declaração do Rio de Janeiro, da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o desenvolvimento. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=576>>. Acessado em: 02/03/2008.

<sup>16</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 15ª Edição. Editora Malheiros. São Paulo: 2007. p. 61.

<sup>17</sup> MOREIRA, Eliane. Nota de Aula em 14/09/2007.

<sup>18</sup> HENRI Smets *apud* MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 10ª Edição. Editora Malheiros. São Paulo: 2002. p. 248.

empreendedor do projeto configura um contra-senso perante a sociedade, a qual está sendo obrigatoriamente onerada pelo uso dos mesmos recursos, ainda que em menor grandeza, enquanto as indústrias surgem como isentas da onerosidade, que por sua vez configura um patente enriquecimento ilícito.

#### **4. O ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E O PAPEL DO RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

Como já foi dito no decorrer deste trabalho, o impacto ambiental consiste na alteração do meio ambiental, seja em máximas ou mínimas proporções; por conseguinte, sendo a ação humana essencialmente poluidora, é necessário que quando a mesma se configure negativa e em grandes dimensões, seja realizado um estudo prévio dos impactos que serão causados em decorrência daquela ação poluidora.

Assim sendo, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) revela-se como condição essencial para o licenciamento de atividade efetivamente poluidora, pois consiste numa avaliação de impactos ambientais decorrentes da construção de determinados empreendimentos; ou seja, está “integrado ao processo de licenciamento ambiental”<sup>19</sup>, por sua vez, foi instituído dentro da Política Nacional Do Meio Ambiente, através da resolução N.º 001/86 do CONAMA, de 23 de janeiro de 1986.

Vale ressaltar que a legislação ambiental pátria formulou determinações mínimas para que o EIA contemple, tudo aquilo que for necessário para a concessão da licença, tais como: alternativas tecnológicas e de implantação, impactos ambientais gerados na fase de implantação e na fase de operação, a área geográfica a ser diretamente atingida, além da consideração de planos, programas governamentais e impactos sociais e humanos<sup>20</sup>.

Já o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), de maneira geral, traduz-se num resumo do EIA, sendo o instrumento de informação à população sobre as conseqüências da referida atividade poluidora. Portanto, tais institutos apresentam particularidades que traduzem a sua diferença. O EIA é um estudo maior e mais completo, trazendo em seu bojo, referenciais teóricos e científicos, além da legislação relacionada e apresentação de análises provenientes de campo e laboratoriais<sup>21</sup>, assim, o RIMA deve refletir de maneira generalizada tudo aquilo que foi contemplado no EIA.

Observa-se que o artigo 225, IV, e ainda, o 5º, XXXIV, ambos da CF/88 garantem constitucionalmente a publicidade do RIMA, ou seja, o mesmo deve ser efetivamente acessível ao público. A finalidade do RIMA é, portanto, a necessidade de comunicar à população as conclusões do EIA, de maneira acessível, cujo termo deve compreender além do acesso ao RIMA em si, mas a sua linguagem mais acessível, menos técnica e rebuscada; além de necessariamente ser público.

O artigo 9º da Resolução 01/86 do CONAMA, traz em seu bojo o conteúdo que deve ser pautado o RIMA, dentre os quais, objetivos e justificativas do projeto;

<sup>19</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. 6ª Edição. Editora Lúmen Júris. Rio de Janeiro: 2002. p. 266-267.

<sup>20</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. 6ª Edição. Editora Lúmen Júris. Rio de Janeiro: 2002. p. 279.

<sup>21</sup> MACHADO. Paulo Affonso. P. 205.

descrição e alternativas tecnológicas e locais; síntese dos resultados dos estudos; prováveis impactos; caracterização da qualidade ambiental futura; medidas mitigadoras; programas de acompanhamento e monitoramento e por fim, recomendações.

## 5. O PROJETO DA UTE BARCARENA<sup>22</sup>

Barcarena é um município localizado no estado do Pará, detentor de belezas naturais como praias de rio e balneários, habitualmente chamados pelos paraenses, de “igarapés”. Além disso, a cidade de Barcarena consiste em pólo industrial, onde é realizada a industrialização, beneficiamento e exportação de caulim, alumina, alumínio e cabos para transmissão de energia elétrica, decorrente de outros grandes projetos tais como ALUNORTE, ALBRAS e IMERYS<sup>23</sup>.

O projeto de construção da Usina Termelétrica de Barcarena é pertencente à Companhia Vale do Rio Doce<sup>24</sup>, e tem como objetivo gerar 600 megawatts, transformando carvão mineral (pulverizado) como combustível em energia elétrica, a fim de que seja fornecida para o Sistema Eletroenergético – Submercado Norte, além da inclusão da Vale na matriz de produtores de energia no Sistema Energético Brasileiro. Segundo o Relatório de Impacto Ambiental<sup>25</sup>, o carvão mineral será proveniente de minas localizadas na Colômbia ou em Moçambique, chegando ao Brasil por meio da navegação.

Acredita-se que o município de Barcarena foi eleito pela Vale, uma vez que, para ser sede de tal empreendimento serão necessárias algumas condições as quais são encontradas naquela localidade. Ou seja, para a viabilidade da Usina, é necessário que haja um porto próximo, para que o carvão seja recebido; a disponibilidade de grande potencial de água doce a fim de promover fluido de refrigeração; além de fácil escoamento da energia elétrica produzida, pela proximidade da Rede Básica Elétrica, dentre outros.

O estudo de alternativas para a implantação do projeto considerou os aspectos técnico, espacial, econômico, socioeconômico e ambiental, levantando que a tecnologia básica de caldeira operando a carvão pulverizado tem sido otimizada, principalmente com a utilização de queimadores de baixa emissão de NOx; além do que o carvão possui comércio em larga escala, possibilitando o estabelecimento de contratos com os fornecedores a curto e médio prazos, sem compromissos inflexíveis em relação aos montantes a serem adquiridos.

Sabe-se que os subprodutos de uma UTE a carvão são as cinzas e o gesso, além disso, quando carvão pulverizado é queimado, dióxido de carbono, dióxido de enxofre, óxidos de nitrogênio, e compostos de mercúrio são liberados; porém para a Vale, os mesmos não representam problema ambiental, haja vista que a tecnologia utilizada em termelétricas a carvão, ao utilizar precipitador eletrostático

<sup>22</sup> Desenvolvido com base no Relatório de Impacto Ambiental da UTE Barcarena. Disponível em: <<http://www.sema.pa.gov.br/>>. Acessado em: 07/01/2008.

<sup>23</sup> Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Barcarena\\_\(Par%C3%A1\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Barcarena_(Par%C3%A1))>. Acessado em: 05/04/2008.

<sup>24</sup> A partir de agora chamada apenas de “Vale”.

<sup>25</sup>

(filtro de ar de grande potencial) e processo de dessulfurização de gás (reduzidor da concentração do gás emitido), permitem o controle de emissões gasosas, de acordo com os parâmetros exigidos pelo Banco Mundial e Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente.

Haverá um pátio de cinzas para abrigar em cerca de 10 anos, o volume de resíduos sólidos, a serem despejados por meio de aspersão de água regular para evitar emissão de pó para a atmosfera, além de também ser necessária a umidificação da superfície das pilhas para evitar dispersão de partículas pelo vento.

Com relação aos efluentes líquidos, a Vale informa que os mesmos serão tratados e reutilizados no sistema de remoção de poeira de carvão, sistema de transporte de carvão, aspersão de água no pátio de carvão e cinzas, na zona verde ou em outros locais que não exijam alto padrão de qualidade da água, aqueles que não puderem mais ser reutilizados serão direcionados à estações de tratamento antes de seu despejo no rio Pará.

De acordo com o EIA/RIMA, o maior número de impactos decorrentes da implantação da UTE Barcarena, recairá sobre o meio socioeconômico e cultural. Dentre os impactos expressivos são apontados aqueles os quais ocorrerão nas “propriedades atingidas diretamente pela presença da Usina, associadas à pressão sobre a infra-estrutura local, a ser gerada pelo contingente populacional a ser alocado para as obras da UTE Barcarena”<sup>26</sup>.

No EIA/RIMA são propostos onze programas ambientais, responsáveis por monitorar, acompanhar, controlar e mitigar os cinquenta e dois impactos identificados. No estudo foi verificado que nenhum dos impactos analisados detém potencial capaz de inviabilizar ambientalmente o empreendimento.

## **6. ALGUNS ENTRAVES ENCONTRADOS NO EIA/RIMA DA UTE BARCARENA**

Na contramão do que afirma a Companhia Vale do Rio Doce, por meio do EIA/RIMA, o Ministério Público Estadual (MPE), através das audiências públicas<sup>27</sup> realizadas no estado, revelou problemas estruturais no EIA/RIMA apresentado, propondo a sua devolução a fim de que os mesmos sejam refeitos.

Num contexto atual em que se busca incansavelmente a utilização sustentável de recursos naturais, o desafio proposto pelo MPE é de que a Vale utilize os recursos a que está propondo sem que tal projeto se demonstre como sendo mais um empreendimento poluidor, ou futuramente prejudicial à população que habita àquela região. Destarte, elegeu-se alguns pontos de discussão, os quais se passa a tratar especificamente a seguir.

### **6.1 Não discussão de alternativas tecnológicas**

Observa-se que de acordo com o artigo 5º da Resolução 01/86 do CONAMA, o referido EIA/RIMA ofende o inciso I, por não estabelecer alternativas

<sup>26</sup> Termelétrica a carvão da Vale em Barcarena deve entrar em operação em 2010. Pará Negócios. Belém, 9 jun. 2007. Notícia. Disponível em: <[http://www.paranegocios.com.br/anterior\\_cont.asp?id=1466](http://www.paranegocios.com.br/anterior_cont.asp?id=1466)>. Acessado em: 07/01/2008.

<sup>27</sup> As audiências públicas foram requisitadas pelo próprio *Parquet*.

tecnológicas, alternativas de localização do projeto e não prever hipóteses de não execução do projeto. É patente que não foi contemplado no referido estudo, fontes alternativas de energia, tais como, eólica, solar, biomassa dentre outras, consideradas mais limpas<sup>28</sup> que a escolha pelo carvão mineral, o qual consiste numa “complexa e variada mistura de componentes orgânicos sólidos, fossilizados ao longo de milhões de anos, como ocorre com todos os combustíveis fósseis”<sup>29</sup>, quando queimado produz emissões de gases que favorecem a intensificação do aquecimento global, além de gerar a ocorrência de chuvas ácidas e poluir a água.

O MPE realizou um estudo das fontes alternativas a fim de informar a população durante as audiências públicas, daquilo que deveria ter sido exposto no EIA/RIMA, haja vista ser necessário para demonstrar a melhor decisão. No caso da energia eólica, o Atlas do Potencial Eólico Brasileiro<sup>30</sup> revela ter a Região Norte grande possibilidade de implantação, por ter velocidades suficientes para gerar inclusive mais energia, o dobro do que geraria a UTE, refletindo, assim, que de fato há alternativas à que fora eleita.

Além disso, sequer foi apresentada justificativa para a escolha do carvão mineral, inviabilizando a avaliação da sociedade, bem como da Secretaria de Estado de Meio Ambiente, sobre a viabilidade do combustível eleito. Sobre tal combustível, as tecnologias apresentadas (combustão pulverizada) para a sua queima não são as melhores, haja vista serem consideradas tradicionais e poluentes, conforme demonstra o gráfico abaixo<sup>31</sup>:

<b>Tecnologia</b>	<b>Situação</b>	<b>Eficiência %</b>	<b>Custo/ US\$/kW</b>	<b>Redução SOx</b>	<b>Redução NOx</b>	<b>Eficiência %</b>
Combustão Pulverizada	Comercial	38 - 47	1300-1500	----	----	38 - 47
Combustão Em Leito Fluidizado						
Pressão Atmosférica	Comercial	34 - 37	1450 -1700	90 - 95	60	34 - 37
Circulante	Comercial	37 - 39	1450-1700	90 - 95	60	37 - 39
Pressurização	Demonstrado	42 - 45	1450-1700	98 - 99	70	42 - 45
<i>IGCC</i>	Comercial / Demonstr.	45 - 48	1450-1700	92 - 99	98 - 99	45 - 48

<sup>28</sup> Disponível em: <<http://www.brasile scola.com/geografia/bio combustiveis.htm>>. Acessado em: 07/01/2008.

<sup>29</sup> Carvão Mineral. Disponível em: <[http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/08-Carvao\(2\).pdf](http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/08-Carvao(2).pdf)>. Acessado em: 05/04/2008.

<sup>30</sup> Disponível em: <<http://www.cresesb.cepel.br/>>. Acessado em: 07/01/2008.

<sup>31</sup> Disponível em: <[www.iea.org/techno/index.htm](http://www.iea.org/techno/index.htm)>. Acessado em: 18/10/2007.

O Ministério de Minas e Energia<sup>32</sup> informa que existem três tecnologias demonstradas, a combustão pulverizada, a combustão em leito fluidizado e a gaseificação integrada com ciclo combinado. A primeira encontra-se comercialmente disponível, é considerada a de maior difusão mundial, aumentam consideravelmente a eficiência da conversão de energia, porém necessitam de tecnologias adicionais para controle de emissão de gases como o SOx e o NOx.

A combustão em leito fluidizado, também se encontra comercialmente disponível, apresentando uma eficiência maior, além de permitir a redução de enxofre e material particulado, bem como a emissão de poluentes e a necessidade de equipamentos adicionais para controle de emissões. Sua diferença para a combustão pulverizada é a redução do enxofre em até 90%, sem que haja a diminuição de eficiência térmica<sup>33</sup>.

Já a gaseificação integrada com ciclo combinado, conforme revela o gráfico, é uma tecnologia muito mais eficiente na redução da emissão de poluentes, pois reduz em até 95% o enxofre, sendo considerada uma tendência por ser “limpa”, reduzindo também as emissões de CO<sub>2</sub>.

A escolha do projeto da UTE Barcarena, para minimizar as conseqüências da queima do carvão como já visto, foi a utilização de precipitador eletrostático e o processo de dessulfurização de gás, o primeiro permite que sejam removidas substâncias particuladas e o segundo favorece a diminuição da emissão de dióxido de enxofre<sup>34</sup>.

Porém, o MPE demonstrou ainda, que as termelétricas americanas e européias associam dois métodos para o controle de emissão de óxidos de nitrogênio, mais eficientes. Uma delas é a tecnologia de injeção catalítica de amônia, (Redução Catalítica Seletiva - SCR), a mesma “é baseada em uma reação química na qual a uréia é adicionada aos gases de exaustão do motor, que contém óxidos de nitrogênio”<sup>35</sup>. Ou seja, ao injetar amônia gasosa no fluxo dos gases para transformar no contato com a superfície do catalisador, os produtos obtidos serão os NOx das emissões em dois componentes, quis sejam o nitrogênio e água.

Além desta também surgiu a SNOX (*Catalytic Absorption System*) a qual por sua vez reduz potencialmente a emissão de monóxido de carbono e de compostos orgânicos voláteis. “O SCONOX é equipado com um catalisador de metal nobre que no processo de absorção/redução, com uso de carbonato de potássio, permite que os óxidos de nitrogênio sejam absorvidos na superfície do catalisador na forma de nitrito e nitrato de potássio<sup>36</sup>”. Com relação ao controle de emissão do SOx o MPE afirma que o “WET FGD”, revela-se como um sistema úmido com calcário, o qual absorve o SO<sub>2</sub> e reduz em cerca de 90 a 97% o enxofre dos gases.

<sup>32</sup> Disponível em: <[www.mme.gov.br/download.do;jsessionid=9D134CD620C5D8CA138A31EBC535EAD0?attachmentId=6762&download](http://www.mme.gov.br/download.do;jsessionid=9D134CD620C5D8CA138A31EBC535EAD0?attachmentId=6762&download)>. Acessado em: 07/01/2008.

<sup>33</sup> Carvão Mineral. Disponível em: <[http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/08-Carvao\(2\).pdf](http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/08-Carvao(2).pdf)>. Acessado em: 05/04/2008.

<sup>34</sup> HOWSTUFFWORKS. O que é a tecnologia de carvão limpo? Disponível em: <<http://ambiente.hsw.uol.com.br/carvao-limpo.htm>>. Acessado em: 05/04/2008.

<sup>35</sup> Disponível em: <[http://www.paranashop.com.br/colunas/colunas\\_notas.php?id=13519](http://www.paranashop.com.br/colunas/colunas_notas.php?id=13519)>. Acessado em: 07/01/2008.

<sup>36</sup> Disponível em: <<http://www.riosvivos.org.br/arquivos/1458806615.PDF>>. Acessado em: 07/01/2008.

Por fim, durante a combustão o mercúrio do carvão é vaporizado nas regiões de alta temperatura das caldeiras. Quando os gases são resfriados ocorrem reações as quais convertem o mercúrio elementar para fase de mercúrio iônico e também para a forma de material particulado; sendo necessárias, portanto, tecnologias para o seu controle. No entanto, o EIA/RIMA do projeto de construção da UTE Barcarena não apresenta nenhuma forma de controle desse poluente causador de intoxicação.

## **6.2 Não discussão de alternativas de localização**

O município de Barcarena está sofrendo com as conseqüências da implementação de grandes indústrias de caulim e alumínio<sup>37</sup>, ou seja, a cidade já comporta grandes impactos ambientais, revelando-se como um potencial de poluição.

Caso o projeto da usina termelétrica seja implantado, dados do Ministério Público Estadual<sup>38</sup> revelam que serão emitidas 2.200.000 toneladas de monóxido de carbono a cada seis meses de operação, e se a empresa empreendedora procurar compensar a emissão deste gás extremamente poluidor, deverão ser plantadas 4.500.000 árvores a cada ano. Ou seja, a implementação deste projeto certamente prejudicará maciçamente o meio ambiente, que já se encontra fragilizado, e os habitantes daquele local, os quais serão mais uma vez vítimas da ânsia desenfreada das empresas pelo lucro e a não responsabilidade socioambiental.

## **6.3 Omissão e minimização de impactos**

Com relação ao inciso II da Resolução 01/86 do CONAMA, também há ofensas, uma vez que o EIA/RIMA, omite ou não esclarece os impactos na qualidade do ar, água, além de minimizar impactos referentes à estrutura do ecossistema e perda da biodiversidade, minimizar impactos nos recursos ambientais (floresta, solo, água, paisagem, ar, território) e omitir impactos socioeconômicos, principalmente no que tange à população diretamente atingida pelo empreendimento.

A qualidade do ar na região do município de Barcarena já é prejudicado tendo em vista outros grandes projetos que lá já se encontram instalados. Os gases PTS, PI e SO<sub>2</sub>, estão muito próximos aos limites legais, assim a ocorrência de doenças respiratórias poderá ser acrescida em virtude da perda de qualidade do ar com maiores teores de PTS, PI e SO<sub>2</sub> quando da operação da UTE; fator ainda mais negativo está na situação dos hospitais públicos da região, o qual não é satisfatório, sendo necessário considerar a pressão sobre os órgãos encarregados da saúde pública, tanto a nível municipal quanto estadual, para que o projeto possa ser viabilizado.

Com relação à qualidade da água, o Relatório IEC-SEMAM nº 05/2007, apresentado pelo MPE em audiência pública em Belém, revela que os igarapés

<sup>37</sup> Disponível em: <<http://www.midiaindependente.org/es/blue/2007/12/406468.shtml>>. Acessado em: 17/01/2008.

<sup>38</sup> Informação adquirida em audiência pública realizada em 28/09/2007.



das regiões do Curuperé (próximas ao estabelecimento da UTE) estão comprometidos, além de ressaltarem que o nível de poluição naquela localidade aumenta a cada ano, sugerindo ações de vigilância ambiental em saúde. Assim, o pátio de cinzas previsto no projeto da UTE prejudicaria ainda mais a população, pois seria muito próximo à nascente do Igarapé do Curuperé. Além disso, os resultados obtidos nas campanhas efetuadas pela equipe técnica do EIA/RIMA demonstram que as águas superficiais da região de Barcarena estão fora dos padrões estabelecidos pelo CONAMA para os parâmetros: pH, sólidos totais dissolvidos, oxigênio dissolvido e alumínio dissolvido, além de outros.

#### **6.4 Omissões no uso da água**

Relacionada ao princípio do usuário-pagador, já visto mais acima, o projeto da UTE Barcarena, prevê a utilização de grandes quantidades no consumo de água, sem presumir os custos para tal utilização dos recursos hídricos; nesse sentido, o projeto ofende o artigo 10, §1º da Resolução 237 do CONAMA, por suprimir a outorga do uso da água, que por sua vez é um recurso natural passível de escassez e que, portanto, deve ser utilizado de maneira sustentável.

Assim sendo, não prever a outorga do uso da água pode configurar para a Vale um enriquecimento ilícito, haja vista que pretende utilizar gratuitamente um recurso que é cobrado de toda a sociedade.

### **7. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**7.1** Em que pese a existência do avanço científico e tecnológico, o mesmo não se coaduna à contemporânea crise ambiental, logo, torna-se imprescindível a ampliação de investimentos em pesquisa voltada para a produção de energias renováveis, no sentido de promover a sustentabilidade do planeta.

**7.2** O princípio da participação revela-se como sendo um elemento de suma importância, uma vez que quando aplicado, especialmente no que tange à construção de grandes empreendimentos por meio de audiências públicas, reflete não somente a opinião da população, mas também consolida seu empoderamento na tomada de decisões.

**7.3** No EIA/RIMA para a construção de grandes projetos, apesar de o Poder Público possuir discricionariedade, deve atuar de maneira mais criteriosa para a concessão de licenças, especialmente na Amazônia, no sentido de que não se caminhe na contramão da busca pela mitigação das mudanças climáticas e do uso sustentável da energia.

**7.4** Constata-se que é imprescindível adotar vigilâncias subsidiárias à lei, no sentido de exigir que os estudos de impacto ambiental, bem como licenciamento e decisões governamentais devam obrigatoriamente considerar as mudanças climáticas.

**7.5** A opção pelo carvão mineral, ainda que seja a mais econômica para o empreendedor, não reflete a melhor escolha para o planeta, assim deve-se optar pela utilização de alternativas ecologicamente corretas, mesmo sendo mais onerosas, para que não se polua ainda mais o meio ambiente.



# **CAMINHOS PARA UM CAPITALISMO NATURAL: COMO DESENVOLVER UM MODO DE PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL A PARTIR DE INSTRUMENTOS ECONÔMICOS**

*YURI JORDY NASCIMENTO FIGUEIREDO*

Estudante de Graduação da Universidade Federal do Pará - UFPA

## **1. INTRODUÇÃO**

O problema ambiental está presente nos discursos de todos os lados. Por exemplo, os socialistas dizem que a crise ambiental é promovida pelo excesso de produção, fomentada pelo excessivo consumo, que por sua vez é o grande objetivo da economia de mercado. Não deixam de estar certos. Mas apenas sob um ponto de vista. A economia socialista, entretanto, também deixa a desejar no aspecto ambiental, quando se tem o modelo econômico socialista. A exemplo deste, vimos o grande acidente nuclear de Chernobyl, na então União Soviética, na área hoje localizada a Ucrânia, que até hoje têm ainda que suportar os danos causados.

A par desta disputa ideológica, iremos ater-nos neste trabalho ao modo de produção Capitalista, por motivos óbvios. É o modo hoje em dia adotado em quase totalidade dos países e que, com algumas adaptações e correções no tocante ao modo sustentável de produção e ao Direito Ambiental, poder-se-á, se não salvar o mundo de um colapso, melhorar a qualidade de vida na Terra por muito mais tempo, além de salvar futuras gerações.

Partindo disso, temos o grande avanço tecnológico que revolucionou a economia mundial, tornando países então industrializados em grandes potências econômicas, das quais a maioria se estende até a atualidade. Estas sociedades – trazendo já para a atualidade – foram acostumadas a um modo de produção e consumo muito vasto, com muita concorrência, muito desperdício. Esta é a lógica do Capital: produção em escala, com pouca eficiência dos bens produzidos, o que diminui os preços finais e estimula a eterna sede de consumo. Adam Smith já afirmava, na sua obra “A Riqueza das Nações”<sup>1</sup> que o preço de mercado de uma dada mercadoria seria regulado pela proporção entre a quantidade dessa mercadoria existente no mercado e a procura por aqueles que desejassem pagar ao preço natural, ou seja, a totalidade do valor pago pela renda, trabalho e lucro que seria necessária para despender para colocar a venda no mercado.

Posto este modelo de produção excessivamente acentuado, surgiram os pro-

---

<sup>1</sup> SMITH, Adam, A Riqueza das Nações, 1723-1790, Obra OS Pensadores, 1984, pg. 48

blemas ambientais que hoje, após quase três séculos do momento em que se iniciou esta derrocada, vieram a nos afetar, como habitantes do planeta. A indústria retira matérias-primas da natureza, produz os bens, que por sua vez são comercializados, usados, e acabam descartados na própria natureza. A mesma quantidade de material retirado anteriormente é despejada novamente na natureza no fim deste ciclo, em forma de lixo ou qualquer outra forma de poluição.

Por isso, hoje temos a necessidade de rever alguns aspectos. Não necessariamente uma mudança no próprio modo capitalista, mas correções e adaptações que venham a também proteger o meio ambiente, utilizando a própria tecnologia que ocasionou todos estes danos para chegarmos a um desenvolvimento sustentável, tendo como parâmetro principal o homem inserido como centro de todas as políticas para este novo modelo. Para isso, dirigir aspectos econômicos, jurídicos e políticos para se amenizar os problemas vêm a ser o ponto crucial deste debate.

Como fazer isso? Como adaptar um modelo de produção que atualmente tem por molde a alta produção consequentemente degradante para um mesmo modelo, por sua vez sustentável? Como transformar o Capitalismo atual em um Capitalismo Sustentável, Verde ou Natural? Como adaptar princípios próprios do mesmo modo de produção devastador para se alcançar um modelo respeitável à natureza? Estas perguntas iremos responder durante o desenvolvimento deste trabalho, demonstrando passo a passo ser possível e quais são os instrumentos capazes de realizar esta mudança.

## **2. DIREITO AMBIENTAL ECONÔMICO**

### **2.1 A Origem do Direito Ambiental Econômico**

O pensamento Liberal, preconizado por Adam Smith, oferecia aos próprios indivíduos o direito de estruturar a sua vida econômica e moral sem se restringir às intenções do Estado. Além disso, este pensador, tido como criador da teoria do *Laissez-faire*, tentou explicar como o mercado, com certas precondições, se auto-regularia naturalmente por intermédio da agregação das decisões individuais e produziria muito mais eficientemente do que os pesados mercados regulados. O surgimento primeiramente do Direito Econômico situa-se a partir das falhas que este Estado Liberal apresentava. Falhas estas materializadas em monopólios, no exacerbamento do conflito capital x trabalho e, principalmente, a incompatibilidade de se inserir ao valor final dos produtos às suas chamadas “externalidades negativas”, que são a não equivalência dos preços finais com os custos impostos pela atividade à coletividade surgidas pela própria atividade produtiva. Isso quer dizer que alguns produtos circulam sem o respectivo reflexo em seus preços, referentes a vantagens ou malefícios suportados pela sociedade. Falaremos disso mais adiante.

Por causa destas falhas e ao surgimento dos Direitos Humanos, coube ao Estado o dever de proteger ações que atentavam contra a liberdade, igualdade e fraternidade. Assim, o liberalismo econômico não mais se sustentava, tendo o Estado

o dever de intervir nas políticas econômicas, a fim de regulamentar os mercados e promover o bem-estar social. A partir desta intervenção estatal na economia, surge chamado Direito Econômico.

Portanto, o Direito vem trazer para o Estado instrumentos de controle das atividades econômicas. A utilização destes instrumentos como tal, se faz necessário para a consecução de objetivos para o qual foi investido o poder Estatal. É a única forma legítima de intervenção estatal às práticas abusivas da economia. Esta intervenção advém de diversos aspectos históricos já explicitados anteriormente, mas consubstancia-se principalmente nas “imperfeições do liberalismo”, associadas à incapacidade de auto-regulamentação dos mercados. Além do mais, “à idealização da liberdade, igualdade e fraternidade se contrapôs à realidade do poder econômico”<sup>2</sup>.

A justificativa para o estudo do direito econômico se dá pela influência que os princípios da ciência do direito em si condicionam a direção de uma política econômica. Assim, como direcionador da atividade econômica o direito produz seus efeitos tanto um nível macroeconômico como também em uma área específica de atuação econômica. Logo, o direito atua em duas finalidades básicas: 1<sup>a</sup>: defende valores básicos individuais e sociais observando princípios como liberdade e igualdade e justiça social e, 2<sup>a</sup>: dispõe de objetivos de política e prática econômica.

Já por sua vez, o direito ambiental, seria um conjunto normativo, jurídico-doutrinário, que viria a regularizar a tendência constitucional de promover o bem estar social, limitando as exceções da política econômica e mantendo os padrões mínimos de bem-estar e meio ambiente limpo. A implementação deste novo ramo se deu como braço de uma nova tendência científica jurídica do Pós-guerra (Revolução Francesa). Essa tendência, consagrada como Direitos Humanos, ou mais especificamente a própria “terceira geração ou dimensão dos direitos Humanos”, abarca os aspectos sociais, e ambientais, modificando totalmente a concepção de direitos, interesses e bens. Daí nasceram os interesses Difusos e Coletivos, protegendo uma nova gama de sujeitos, vistos em coletividade. O meio ambiente (ou natureza) é tido como um bem difuso, assim como o interesse em protegê-lo também. Difuso é, portanto, pelo fato de não poder ser individualizada a vítima de danos causados pela degradação ao meio ambiente, visto que qualquer dano é sentido por um número inimaginável de pessoas, seja pela poluição causada, como por transmissão de doenças, baixa qualidade de vida e moradia, etc.

Na verdade, a proteção dos recursos naturais não se esgota na vontade de proteger a natureza, mas objetiva a manutenção de uma prática econômica socialmente desenvolvida, incluindo, desta forma o homem como parte da natureza. Portanto, ele é o sujeito das políticas ambientais. Esta é a lógica do direito ambiental: Proteção ao Meio Ambiente, incluindo-se o homem neste, como direcionador de políticas públicas, com o objetivo de promover o desenvolvimento<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> GRAU, Eros Roberto. A Ordem Econômica na Constituição de 1988, 2003, pág. 15

<sup>3</sup> Entende-se como desenvolvimento a otimização de crescimento econômico e proteção máxima ao meio ambiente

O Direito Ambiental tem, como direcionador de suas idéias, uma gama muito forte de princípios compreendidos, os quais são: Princípio do Desenvolvimento Sustentável, Princípio da Cooperação, Princípio da Prevenção, Princípio da Precaução e o mais importante deles para o desenvolvimento deste trabalho, o Princípio do Poluidor-Pagador.

Estes princípios são regras-base para todo ramo científico do Direito Ambiental. Como tal, são norteadores desta ciência, que por sua vez, fundamentarão a sua prática. Neste caso específico do Direito Ambiental, estes princípios guiarão as normas e as políticas públicas tanto já existentes no universo jurídico como novas políticas que advirão da observância mais profunda destes problemas.

O Princípio do Poluidor-Pagador, como afirmamos, é o princípio mais importante de toda essa gama. Assim o é pelo fato de ser o mais objetivamente concreto, detentor de instrumentos mais eficazes e diretos no combate a degradação ambiental, ao contrário do primeiro princípio citado, do Desenvolvimento Sustentável, que não é menos fundamental, mas tem como objeto a aplicação sistemática de todos os princípios conjuntamente. É muito amplo. O Princípio do Poluidor-Pagador, por sua vez, consiste em “buscar evitar a ocorrência de danos ambientais e, já ocorrido o dano, visa sua reparação”<sup>4</sup>, mas, no entanto, por muitas vezes é interpretado de forma errônea, quando dão o significado de poder pagar para poluir. Na verdade, o causador deve arcar com a poluição, que são as externalidades negativas do processo produtivo, que são recebidas e suportadas pela sociedade, enquanto que as externalidades positivas, recebidas pelo empreendedor. No entanto, a forma como é posto em prática atualmente este princípio, nos dá a idéia antes mencionada, o “pagar para poluir”, pois apenas se vêem práticas, políticas ou punições, quando vêm à tona grandes catástrofes ambientais que repercutem na mídia. Porém o problema inicial, as “pequenas” poluições, como a derrubada de algumas árvores na floresta, a poluição atmosférica por CO<sub>2</sub>, etc., não são avistados por este princípio.

Portanto, o direito Ambiental econômico, abordado pelo Direito brasileiro, por exemplo, trata a natureza como a base do desenvolvimento das relações produtivas, como de fato é. O principal fundamento de a natureza estar sendo protegida desta forma é o fato de sua importância, além de vital, econômica para a humanidade. Destaco o ensinamento de Cristiane Derani a respeito:

*“a Ordem econômica presente na Constituição de 1988 é nitidamente voltada para a estabilização econômica, através de atividades conjuntamente desenvolvidas pelo Estado e agentes privados, visando cristalizar bases para o desenvolvimento. Isto revela uma opção jurídica pela orientação global da economia, afastando a idéia do Estado como ator pontual das relações econômicas, prestando (...) socorros emergenciais àquilo que seria do campo exclusivo dos particulares. É por esta valorização da participação do Estado, que se pode falar em políticas públicas do desenvolvimento, (...), impondo a salvaguarda de fatores que asseguram uma relação de mercado sustentável a longo prazo”<sup>5</sup>.*

<sup>4</sup> FIORILLO, José A. P., Curso de Direito Ambiental Brasileiro, pág. 30

<sup>5</sup> DERANI, Cristiane, Direito Ambiental Econômico, 2008, pág.179

Assim, desta forma, pode muito bem o Estado impor ou mediar o uso sustentável das relações econômicas. Com políticas públicas eficazes, intermediando fatores intrínsecos e extrínsecos, fornecendo meios para, tanto o produtor da atividade poluente não cessar a sua atividade econômica, importante para a economia do país, como para a natureza, incluindo-se aí o homem e a sociedade, para não custear com seu próprio bem-estar, estes defeitos do mercado.

## **2.2 Superveniência das ações do Direito Ambiental**

Ainda com a presença de todos os instrumentos do Direito Ambiental utilizados contra práticas lesivas à natureza (EIA/RIMA, licenciamento ambiental, Zoneamento Ecológico-Econômico, Áreas de Preservação Permanente e Sistema de Unidades de Conservação, Plano Diretor Urbano, Regime jurídico das Águas, Controle e produtos tóxicos, etc.) os danos ambientais estão ocorrendo de forma devastadora. Apesar dos significativos avanços com relação à inserção da preocupação da natureza em relações de produção, ainda são muito precários os resultados advindos destas políticas públicas, no momento em que não efetivam uma real proteção ao meio ambiente, que promova, da mesma forma, um avanço produtivo sem penalizar a população mais carente, tanto com poluição como por aumento de pobreza.

Um dos primeiros pontos a ser estudado na ciência do Direito é que sua aplicação é sempre posterior ao fato. Não há pena sem o fato social causador de um dano. Pode, entretanto, prever determinadas sanções para determinadas ações, porém o direito não pode abranger o colapso mundial sem antes este ocorrer. Por isso todos os instrumentos legais têm sempre posterioridade ao fato. Prevêem a política adotada para determinado dano ambiental. “*A normatividade é um produto histórico que se acumula através do tempo*”<sup>6</sup>, portanto, dos costumes. Logo, o papel do Direito ambiental é desempenhado com louvor, no máximo da abrangência de sua competência. Nasce daí, entretanto, as diretrizes para que não ocorram estes atos definidos pelo direito como pretendentes a uma sanção.

Por isso a extrema importância deste ramo do direito, onde a partir destes instrumentos supervenientes ao dano ambiental e dos princípios que guiam esta matéria, observamos a necessidade da implementação de uma reforma ampla nos procedimentos capitalistas, onde a observância de aspectos naturais são de grande relevância. Esta reforma deve seguir a linha direcionada por estas políticas particulares abrangidas pelo Direito Ambiental, começando pela medida da Internalização dos Custos de Produção, a ser estudado a partir deste momento.

## **3. A EFETIVA INTERNALIZAÇÃO DOS CUSTOS**

A internalização dos custos de produção vem a ser a primeira atitude para se conseguir alcançar o primeiro objetivo traçado neste trabalho: a exclusão das externalidades negativas.

---

<sup>6</sup> SOUZA, Daniel Coelho de. A Introdução à ciência do direito, 1972, pág. 46



Como o próprio nome diz, a internalização seria uma forma de trazer para dentro do custo do investimento da atividade poluidora o custo com a própria poluição, sentida por todas as pessoas de alguma forma. A idéia central, neste caso, seria o produtor primeiramente investir pesado para que a sua atividade não venha a poluir ou polua o mínimo possível e tolerável, para que assim, posteriormente ou paralelamente, inicie sua atividade em si.

Entretanto, antes de adentrar no tópico específico sobre como o Direito Ambiental direciona a internalização dos custos em processos produtivos, e analisar este método cautelosamente, teremos que entender como funciona atualmente o processo de formação dos preços de serviços e produtos.

### 3.1 A formação dos preços

Esse novo questionamento sobre a formação dos preços, no entanto, nunca condisse com a preocupação de como esse modelo era realmente praticado. Portanto, a forma de capitalismo que sempre ocorreu nos séculos anteriores nunca levou em consideração a degradação ambiental como custo para a produção, deixando este ônus sempre na conta da sociedade. Quando Adam Smith afirmou sobre a disposição de mercado da matéria-prima que originará determinado bem industrial, apenas levava em consideração a possibilidade de se comprar este bem e não essencialmente a sua falta na natureza. O mercado não leva em consideração a falta de uma floresta para o equilíbrio biológico do planeta, mas sim a falta que o produto advindo dessa matéria causa no mercado. Este posicionamento não compreende em nada a preocupação com a preservação ambiental.

Smith observou apenas os fatores econômicos para a formação dos preços e nunca o aspecto social. Estes ensinamentos perduram até hoje. Mesmo com grandes alterações em Cartas Constitucionais da atualidade, que asseveram os aspectos sociais, estas práticas econômicas ainda ocorrem. Segundo o Instituto de Estudos Financeiros<sup>7</sup> *“O preço ideal de venda é aquele que cobre os custos do produto ou serviço e ainda proporciona o retorno desejado pela empresa. (...) Num mercado competitivo, os preços são formados pela lei da oferta e procura. Então, dado um determinado nível de preço no mercado para seu produto ou serviço, a empresa avalia se seu preço ideal de venda é compatível com aquele vigente no mercado”*.

Em suma, o desastre ambiental não está inserido numa possível lista de aspectos negativos, chamados “erros de formação de preços” ou custos de produção. O modelo capitalista atual - onde predomina uma escala de produção efetiva, gerada por uma incessante sede por consumo, que gera grandes degradações ao meio ambiente, que por sua vez é o combustível para a manutenção da vida no nosso planeta, tanto da fauna e flora existente quanto de nós mesmos, seres humanos, que necessitamos de ar puro para respirar, água potável para beber, alimentos para termos energia às diversas tarefas cotidianas, etc. - não se importa com a natureza e o meio ambiente em geral.

<sup>7</sup> www.ief.com.br

### **3.2 A internalização dos custos de produção: O primeiro Passo para uma mudança de paradigmas**

Como observamos, o Direito Ambiental tem instrumentos que diminuíram bastante estas disparidades entre o custo social com o dano ambiental e o lucro do empreendedor, que não corresponde ao viés comprometido para a sociedade. Mesmo assim, visando à implementação de uma proteção ambiental nos aspectos produtivos e formação dos preços, uma internalização dos custos de produção mais efetiva vem a ser a medida primária mais justa e necessária para a sociedade, pois as externalidades negativas ainda ocorrem de forma abundante.

Diminuir estas externalidades é o primeiro passo para se alcançar um chamado capitalismo Natural. Várias atividades, de grande ou pequeno porte, efetuam a retirada de matérias-primas, misturam com produtos altamente tóxicos e devolvem em forma de produtos ou lixo industrial. Vejam que em todas as etapas há poluição: desde a retirada de matérias-primas, afetando o equilíbrio dos sistemas vivos do planeta e; a forma de lixo, que é a poluição propriamente dita.

Com a implantação desta nova política, todas as atividades deverão utilizar matérias advindas do próprio investimento inicial. Por exemplo: para que um lápis seja fabricado, madeira será necessária, acarretando derrubadas de árvores, fonte de madeira. Para que uma empresa se habilite a fabricar lápis, deverá primeiramente, investir em plantações da quantidade de madeira exótica que necessitará, utilizando toda a tecnologia necessária para influenciar a velocidade e abundância de material necessário para sua atividade. Poderá, também, utilizar outros meios mais economicos para se fabricar este mesmo produto, não degradante. Já há tecnologia para isso.

Esta medida é na verdade a primeira dose de um remédio que o sistema capitalista necessita para que possa atender alguns requisitos básicos para qualquer desenvolvimento social: diminuição da violação dos direitos humanos, da disparidade dentro e entre sociedades, da marginalização de pessoas e países, das instabilidades das sociedades e vulnerabilidade das pessoas, da destruição ambiental, da pobreza e privação, etc.<sup>8</sup>, no sentido de que este tipo de mudança acarreta maiores cuidados em empreendimentos, que devam atender a princípios ambientais nas etapas produtivas. Ela deve ser adequada para qualquer atividade, devendo ter como objetivo primordial a proteção do meio ambiente.

A imposição desta medida pode ocorrer mediante dois aspectos, paralelamente. Primeiramente através de uma tributação ambiental, que estimularia economicamente tanto a adequação das etapas produtivas quanto o avanço tecnológico para novas formas produtivas. Além desta, pode ser implementada na própria Licença Ambiental, que teria como condicionante para qualquer atividade geradora de qualquer forma de poluição/devastação o investimento para supri-las.

---

<sup>8</sup> FELDMAN, Fábio, Meio Ambiente no Século XXI, 2003, pág. 146

### 3.2.1 Entreve para a implementação desta medida

Contudo, Apesar de parecer ter encontrado uma solução para os problemas de poluição, tanto trazendo os custos para evitar a poluição para dentro do investimento da atividade, como na implicação de uma taxa ou imposto para a atividade poluente, ocasionará uma conseqüência lógica de natureza econômica: Este custo naturalmente será repassado aos consumidores. Isto pode parecer óbvio e até mesmo correto, porém devemos ter cuidados para, com a generalização desta prática e se tornando esta mais custosa para grandes produtores, não aumentar a pobreza da população, que não terá poder aquisitivo para acompanhar essa elevação de preços.

Inevitável será, então, que ocorra um significativo aumento dos preços de determinados produtos que provierem de processos industriais poluentes, mas esta conseqüência, em partes é benéfica, pois estimula o não consumo excessivo destes produtos, em favor dos feitos mediante tecnologia limpa. Não é esse aumento que nos preocupa. A intenção é que esta medida seja efetivada plenamente, de modo que estimule formas limpas de produção, pois se não for feita, apenas trará conseqüências às pessoas mais necessitadas, com menos recursos financeiros para se adequarem a um novo padrão de vida.

Assim, sem os devidos cuidados para esta implementação, apesar de toda a sociedade se beneficiar destas melhorias pela diminuição da poluição, apenas parte dela poderá ser economicamente afetada com esta implementação. As pessoas mais pobres. Com menor poder de compra e de adquirir riqueza, esta parcela da sociedade será totalmente discriminada pelo repasse dos custos aos preços dos novos produtos, o que ocasionará uma maior segregação econômico-social. É um círculo vicioso, onde esta simples medida, em si, auxiliaria um problema, mas traria outros, por sua vez, sociais.

Portanto, a par das conseqüências sociais graves e imediatas que esta medida em si irá ocasionar, admissível seria concluir em abandonar este projeto, em que não seria saudável trocar “seis por meia dúzia”. Contudo, a implementação da internalização dos custos de produção deve ser efetuada sim, mas com a proteção das conseqüências advindas desse projeto.

Portanto, necessário se faz idealizar uma forma de se anular esta conseqüência, pois a medida em questão, para diminuir a degradação do meio ambiente a nível global, é essencial. A saída para o entreve, então seria introduzir uma tributação que aliviasse estas conseqüências, tanto protegendo aspectos sociais quanto ambientais. Implementando conjuntamente a internalização dos custos de produção com uma nova tributação, chamada de tributação ambiental, podemos suprir estes reverses arcados pela sociedade. Tributação esta que não abraça somente aspectos de proteção ao meio ambiente, como defendia Arthur Cecil Pigou<sup>9</sup>, mas

---

<sup>9</sup> Pigou defende o estabelecimento do Ótimo de Pareto nas relações econômicas, o que, segundo Cristiane Derani significa “realizar uma satisfatória relação entre o uso de um recurso natural, encontrando um preço que permita a utilização do bem ao mesmo tempo em que o conserva”. “Apud”, DERANI, Cristiane, *Direito Ambiental Econômico*, 2008, pág. 115. [o imposto Pigouveano justifica um pagamento de um tributo ao Estado proporcional à devastação, para inibi-la. Não está incorreta, mas não preenche as lacunas sociais criadas.]

também aspectos sociais, que darão suporte para a efetivação da internalização dos custos, na medida em que influencia estes custos, encarecendo a atividade poluente de forma que redirecione o mercado e estimule a “produção limpa”.

#### **4. A TRIBUTAÇÃO AMBIENTAL**

O mecanismo tributário deveria se tornar o mais importante dos instrumentos políticos governamentais para a desincentivação de práticas destruidoras do meio ambiente e, ao mesmo tempo, incentivadora de investimento na preservação da natureza. Mas não o é. Como exemplo do mau uso da tributação, temos alguns fatores sociais altamente tributados, enquanto algumas atividades ambientalmente danosas são altamente subsidiadas. Ou seja, este sistema, o tributário, está totalmente invertido, com princípios e objetivos absolutamente econômicos e não sociais. Além do mais, alguns dos poucos tributos que já estão sendo implementados em atividades poluidoras, estão também sendo feitos de forma errada, como por exemplo, a taxação na propriedade dos veículos e não no uso, que é o real poluidor.

A percepção da necessidade de implementação de uma tributação ambiental se deu e se dá pela ineficácia das ações regulatórias e sancionatórias do Direito. Apesar de mostrar considerável melhora, apenas a aplicação dos instrumentos do Direito Ambiental, como está sendo feita atualmente, não se fez capaz de tornar plena esta proteção, da mesma forma que, concomitantemente, o próprio mercado desestimula a desconcentração das rendas oriundas das atividades degradantes para a implantação de políticas sociais. Por isso a importância de se revolucionar a política tributária no Brasil. De acordo com Lise Tupiassú, esta implementação (de tributação ambiental), além do incentivo a preservação, incentiva a perfeita implementação do princípio do poluidor-pagador e traz a enorme possibilidade de obtenção de um duplo dividendo, em razão, por exemplo, de sua ampla harmonização com as políticas de emprego.<sup>10</sup>

Assim, a finalidade da Tributação Ambiental é compactar o sistema tributário nacional com as políticas de preservação de Meio Ambiente, pois este sistema como vem sendo utilizado não vem priorizando os métodos de proteção da natureza em todos os seus aspectos. A tributação ambiental vem ser o segundo passo a um objetivo final, ao mesmo tempo em que participa desse objetivo. O objetivo global final é uma total adequação do modo de produção capitalista, ou seja, respeitando o meio ambiente. Não seria mera blindagem cega dos recursos naturais, proibindo seu uso, pois não existe produção sem a utilização destes, o que ocasionaria, da mesma forma, um colapso econômico. Seria sim uma utilização inteligente, que respeite o ciclo regenerativo da natureza, a fim de continuar tornando capaz a própria existência e manutenção da vida na Terra, com qualidade suficiente para se manter a dignidade humana, ou seja, deseja-se atingir o nível pleno de desenvolvimento sustentável.

---

<sup>10</sup> TUPIASSU, Lise Vieira C., Tributação Ambiental, 2006, pág. 94

Seguindo este ponto, o tributo ambiental pode ter um caráter norteador das atividades econômicas, alterando sua conjuntura, incentivando algumas atividades, desincentivando outras, de acordo com os objetivos constitucionalmente estabelecidos ao Estado.

Sendo a proteção da natureza um objetivo do Estado, um princípio fundamental previsto em nossa Constituição e um direito difuso, a imposição de tributos com funções extrafiscais vem a ser o equilíbrio para que torne possível a internalização dos custos de produção e a reformulação do modo de produção degradante que se encontra o planeta. A alta taxação de atividades ou produtos danosos ao meio ambiente pode ser um remédio a curto prazo para a redução destas atividades.

#### 4.1 A questão dos subsídios

Como consequência lógica dos efeitos extrafiscais dos tributos, onde atividades e produtos danosos à natureza deveriam ser altamente taxados para desincentivar seu consumo e seu uso, há de se reformular também o sistema de subsídios. Atualmente, muitas atividades poluentes, ao invés de serem taxadas para evitar a poluição, são subsidiadas, a fim de estimular implantação desta atividade, apenas olhando este aspecto sob o prisma econômico. Como exemplo disso, temos a baixa taxação de água e energia elétrica. Essa baixa taxa no uso causa um imenso desperdício. Estes produtos poderão sofrer de grande escassez nas próximas décadas, e sua importância na vida pessoal e social é muito grande. Se houvesse um aumento proporcional de tributos ao impacto causado ao meio ambiente e ao poder aquisitivo da sociedade, não veríamos estes desperdícios e obrigava os cidadãos a terem uma educação ambiental.

Os subsídios se justificam para auxiliar a implementação de atividades necessárias para o desenvolvimento da sociedade como um todo. Devem eles trazer um resultado positivo para toda a sociedade ao ajudar as pessoas, indústrias, as regiões ou os produtos que precisam superar o custo, o preço e as desvantagens de mercado. Porém, por outro lado e com maior incidência no mundo todo, há subsídios perversos que fazem o contrário e, na verdade, funcionam como um desinvestimento, viabilizando uma acentuada degradação ao meio ambiente, sendo benéfico apenas aos grupos industriais que o recebem, em troca de mero crescimento econômico em determinadas áreas, que os cedem, mas não transformam esse crescimento em desenvolvimento social. Na verdade, os subsídios perversos *“deixam a economia e o meio ambiente em situação pior do que se não houvesse concedido subsídio nenhum. Eles dilatam os custos do governo, aumentam o déficit que, por sua vez eleva os impostos e desviam o escasso capital dos mercados que dele necessitam. Confundem os investidores lançando sinais distorcidos aos mercados; suprimem a inovação e a mudança tecnológica; oferecem incentivos a ineficiência e ao consumo, não à produtividade e à preservação. São uma forma de previdência para as grandes empresas, que beneficia os ricos e prejudica os pobres”*<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> HAWKENS, Paul., LOVINS, Amory e Hunter, Capitalismo Natural: Criando a próxima Revolução Industrial, obra traduzida por ed. Cultrix, São Paulo, pág. 149

Enquanto isso, as tecnologias que não poluem ficam por conta do mercado, sendo empurradas pela famosa “mão invisível do mercado”.

#### **4.2 Redirecionamento dos tributos existentes**

A tributação deve ir além de estimular a reforma de que nos referimos, mas promovê-la também. Deve ser efetuada uma aplicação conjunta, no sentido de inibir economicamente a continuidade deste sistema degradante, ocorrendo concomitantemente com outras imposições tributárias meramente extrafiscais, no sentido de preencher lacunas deixadas pelo novo corpo tributário ambiental.

Porém, devido aos grandes prejuízos econômico-sociais já trazidos pelas cargas tributárias atuais, observamos ser mais conveniente redirecionar certos tributos já existentes para a questão ambiental. Como exemplo desta medida, temos o ICMS ECOLÓGICO, já implantada em alguns estados brasileiros, onde ressalvadas as suas características de repasse previstas constitucionalmente, que é de, no mínimo, 25% aos municípios, destes, 25% são repassados de acordo com o grau de atitudes municipais protecionistas do meio ambiente. Assim, cada município receberá o montante proporcional ao compromisso ambiental por ele assumido, o qual será incrementado pelo grau de melhoria da qualidade de vida de sua população.

#### **4.3 Reforma tributária mundial**

Todas as medidas sugeridas acerca da tributação ambiental têm como rumo a concretização de uma reforma geral tributária ambiental. Para isso, devem-se desonerar algumas áreas altamente tributadas que prejudicam o desenvolvimento social. Deixando de tributar trabalho e renda, por exemplo, estimula-se a criação de novos empregos, pois o custo de cada trabalhador para as empresas diminui, em vez de investimentos em tecnologia e maquinário. O preço de mercado do trabalho cai. Isso, por conseguinte, ocasionaria um aumento da qualidade de vida de muitas pessoas, além de diminuir a utilização de matérias primas. Isso para todas as pessoas, inclusive as classes mais ricas, produtoras, para que o valor de retorno dos seus produtos caia também, o que significa uma diminuição geral dos preços.

Assim, necessária se faz uma total reforma tributária para redefinir o “que” e não “quem” será tributado ou subsidiado. Clara está a conclusão de que os impostos encarecem e os subsídios barateiam artificialmente os preços. Assim, quando um produto é tributado, o consumo diminui, pois os preços aumentam, e se subsidiado, ocorre o inverso. Daí, um passo prático à implementação da produtividade radical dos produtos seria afastar o imposto do trabalho e da renda, canalizando-as para a poluição, o lixo, os combustíveis à base de carbono e a exploração dos recursos, como água e eletricidade, que são altamente subsidiadas no mundo inteiro. Seria uma forma de aplicação plena do princípio do poluidor-pagador, efetuando-se de forma proporcional na medida em que se diminui “impostos errados”.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Ibidem, pág. 153

Consequentemente, na medida em que aumentam os custos do lixo e dos recursos, as empresas poderão economizar empregando capital e trabalho, agora mais baratos, a fim de poupar recursos, agora mais caros. Posteriormente, na mesma proporção em que elas continuam economizando aumentando a produtividade dos recursos, aumentam-se gradativamente os impostos sobre estes, pois haverá uma base menor de recursos a se tributar. Este ciclo geraria sempre um estímulo a novas tecnologias que tornem capazes de aumentar cada vez mais a produtividade destes recursos, gerando cada vez mais empregos e diminuindo cada vez mais o uso de recursos naturais<sup>13</sup>. Antecipamos que a produtividade radical dos produtos estará inserida em quatro estratégias citadas posteriormente para se desenvolver um capitalismo sustentável.

Os benefícios visualizados com estes exemplos de como se deve ser estruturado o sistema tributário não só nacional, mas mundial, no entanto, não terminam por aí. A partir deste ciclo, se chegará a um patamar de diminuição de impostos, pois com a produtividade radical dos produtos, diminuindo a poluição, não tornará viável a aplicação de parte do orçamento governamental destinado a reduzir problemas sociais e ambientais, pois estes problemas serão resolvidos indiretamente pelos reflexos da própria política econômica adotada. Estas parcelas do orçamento não são irrisórias, muito pelo contrário. A cada ano os governos destinam cada vez mais recursos orçamentários para minorar os problemas sociais e ambientais.

Tanto a internalização dos custos de produção quanto uma efetiva tributação Ambiental-social são instrumentos que tornarão capazes de transformar um modo de produção capitalista degradante em um modo de produção capitalista sustentável. Deste modo vamos falar agora.

## **5. UM CAPITALISMO NATURAL**

Partindo da concepção de agregar o real custo das atividades (advindas do estudo sistematizado do Direito Ambiental) e produtos poluentes, incluindo neste, o valor do bem ambiental nas respectivas etapas produtivas, aumentando a renda da população, sem afetar a lógica do capitalismo, que é o lucro, alcançaremos o equilíbrio adequado entre capitalismo e segurança ambiental. E é exatamente isso que estamos defendendo neste trabalho, mostrando algumas formas de se contemplar isso.

Alguns doutrinadores há muito defendem a necessidade desta reforma capitalista, ente eles, Cristiane Derani, quando afirma o perigo da habilidade rápida em transformar bens naturais em industrializados. Assim, como solução, ela trata da urgência em se procurar desenvolver novos e melhores processos (racionalização) e novos produtos (inovação) com novas chances de lucro. Desta maneira, perpetuar-se-ia não somente o investimento que se torna sempre necessário para novos produtos e novas formas produtivas, como também se formará um processo

---

<sup>13</sup> Op. Cit, pág. 153

de acumulação contínua de capital, à medida que se mantém sempre a espiral lucro-investimento, maior lucro-maior investimento, e assim por diante<sup>14</sup>.

Portanto, para se implantar esta concepção, necessário é, antes de tudo, curvar-se diante dos problemas ambientais que nossa sociedade está passando, aceitar que o mundo encontra-se à beira de um colapso ambiental, onde seus resultados já são visualizados em forma, principalmente, do aumento da temperatura da terra, que é ocasionada por diversos fatores, todos influenciados pelo modelo produtivo-consumista atual, que derruba florestas, emite gases poluentes e que retém calor, poluição de rios e lagos, grandes empreitadas que ocasionam imensos impactos ambientais, etc.

Assim, visando implementar este novo modo econômico, quatro estratégias centrais guiarão uma reformulação de todo um sistema, analisadas conjuntamente e que representam uma resposta saudável a todo o repasse de custos econômicos de todo um processo de produção e consumo, assim como uma efetiva tributação ambiental: 1 – A produtividade Radical dos Produtos; 2 – O Biomimetismo; 3 – A implementação de uma Economia de Serviços e Fluxos e; 4 – investimento no Capital natural<sup>15</sup>. Este último é o mais importante.

Buscar a maior produtividade dos recursos significa dar maior eficiência a eles. A ineficiência, entretanto, é um dos fatores que mais proporcionam o elevado consumo e, por conseguinte, uma vasta e acelerada devastação ambiental. Portanto, a produtividade maior dos produtos e serviços desacelera o esgotamento da natureza, diminui a poluição, pois menos produtos serão utilizados e descartados, além de aumentar a geração de emprego, pois se utiliza mais serviços do que produção. Como resultado disso, temos a principal consequência destes fatores: um aumento da oferta de empregos. Este fator, ainda, não apenas se dirige a afetar a quantidade de produção estritamente, mas também, contrapondo à diminuição desta, aos serviços fornecidos pelos próprios fabricantes, para os produtos já fabricados e os poucos que deverão ainda ser fabricados, mas desta vez utilizando-se tecnologia limpa. Por exemplo, um grupo de empresas americanas percebeu um lucro de aproximadamente de duas a quatro vezes na medida em que a eficiência – considere-se atrasos, erros, defeitos, perdas de material, etc. – diminuiu de quatro a dez vezes<sup>16</sup>.

O segundo exemplo tem ampla ligação com o nome da estratégia. O significado desta palavra, porém, para o trabalho aqui exposto, vem no sentido observar os ciclos biológicos de produção e aplicar nos ciclos industriais, onde se possa conseguir maior eficiência dos bens industrializados e de forma mais limpa. Dessa forma, devido à grande preocupação com matrizes energéticas e impactos ambientais derivados do sistema produtivo, um grupo de pesquisadores e cientistas percebeu que é possível manufacturar sistemas e elementos requeridos para oferecer qualidades específicas, como calor, velocidade, força, etc., procurando não utilizar elementos pesados e altamente poluentes, como carvão, petróleo, etc.

<sup>14</sup> DERANI, Cristiane, *Direito Ambiental Econômico*, 2008, pág. 84

<sup>15</sup> HAWKENS, Paul., LOVINS, Amory e Hunter, *Capitalismo Natural: Criando a próxima Revolução Industrial*, obra traduzida por Ed. Cultrix, São Paulo, pág. 10

<sup>16</sup> *Ibidem*, pág. 123



Assim, os processos industriais redesenharão seus métodos e os alinharão a um processo baseado nos exemplos naturais. Como forma de visualização de um destes métodos, pegaremos o exemplo da árvore: uma árvore produz celulose a partir da luz solar, da água e do ar. Esta celulose é um açúcar mais rígido e mais forte que o náilon. Após, elas prendem este açúcar à madeira, que é um composto natural com maior poder aglutinante que o concreto e mais rigidez que o aço.

A terceira estratégia é claramente visualizada por nós. O custo social não está incorporado no ciclo de produção deste novo produto. Vejamos o exemplo da alarmante guinada nas vendas de celulares e computadores na última década. Muitos processadores cada vez mais potentes, que exercem cada vez mais atividades, chegam ao mercado e são altamente consumidos. Até aí tudo bem, a tecnologia em favor da comodidade das pessoas. Contudo, para onde vão os metais altamente tóxicos dos processadores e aparelhos que não servem mais? A grande quantidade de inovações gera também uma grande quantidade de desperdício das máquinas antigas.

A economia de serviços e fluxo vem tentar minimizar estes danos. Assim, os próprios produtores se responsabilizarão em dar este novo fim para determinado produto, pois este bem ainda será seu. Esta medida viabilizará ao máximo a exploração deste produto, cumprindo, assim, a primeira estratégia proposta: a da eficiência total dos produtos, além maior facilidade de manutenção a minimização do uso de material, diminuindo a degradação ambiental. Ainda, além de servir para outro fim posteriormente, poderá ser usado em outros fins, a outras empresas ou outros serviços. Aumentando os serviços pelas empresas, aumentase consequentemente a geração de novas vagas de emprego no mercado, pois estas empresas substituirão gradativamente investimentos em tecnologia para produção (agora mais caro) para serviços de manutenção e tecnologias que permitam mais eficiência (agora mais barato).

À parte de todas estas estratégias, temos uma quarta, que não é necessariamente uma estratégia de mudança de concepções a exemplo das anteriores, mas apenas nos traz à tona a importância em se recuperar boa parte da nossa condição ambiental, a fim de reequilibrarmos o planeta e eliminar catástrofes ambientais. Esta, por sua vez, é mais uma mudança de mentalidade de uma forma geral. É plantar na cabeça de toda a população mundial que o mundo direciona-se a um colapso. Não se torna exagero afirmar isso se analisarmos profundamente todas as outras sociedades que já entraram em colapso. Cito apenas um exemplo: a ilha de Páscoa, que de um apogeu sustentável histórico chegou a ter sua população totalmente eliminada por motivos principalmente econômico-ambientais<sup>17</sup>.

Em resumo, a partir destes quatro pilares que sustentarão a essência deste capitalismo natural, extraem-se alguns objetivos a serem alcançados, que consistem na fabricação de produtos mais eficiente em energia, onde teremos novos *designs* que permitirão este objetivo, novas tecnologias, agora voltadas para uma produção que não agrida a natureza, novos controles para estas tecnologias, uma

---

<sup>17</sup> DIAMOND, Jared, O COLAPSO, obra traduzida por Ed. Record, 2007 cap. II pág. 105-152

reformulação da cultura empresarial, novos processos produtivos, desta vez limpos, economia de material e reciclagem geral de materiais já distribuídos.

Veremos agora neste próximo item um exemplo real de como estas estratégias poderão ser implementadas, trazendo benefícios tanto econômicos como sócio-ambientais.

### **5.1 A reinvenção dos Carros**

Os carros estão dentro de uma lista dos maiores emissores de gases poluentes (27% aproximadamente, segundo dados da Comissão Ambiental Européia), que promoveram o superaquecimento da Terra. Mesmo assim, os carros ainda continuam sendo um dos maiores objetos de desejo de todas as pessoas, motivo justificado pelo degradante sistema de transportes públicos em todos os países. E isso continuará por um longo período.

Entretanto, não podemos fechar os olhos para os problemas ambientais relacionados à utilização dos automóveis, como está sendo feita atualmente. Não somente os advindos da poluição do ar, mas o superaquecimento do planeta, os acidentes de trânsito, poluição sonora, devastação de recursos minerais e petróleo altamente poluentes, tanto para os combustíveis como para a construção de estradas, etc. Diante disso, várias tecnologias estão sendo implementadas com a finalidade de emitir cada vez menos partículas poluentes na atmosfera, como, por exemplo, um combustível “limpo”, no caso, os biocombustíveis ou etanol. Porém outras inovações vêm merecendo destaque.

Uma análise sistematizada da construção e utilização de um carro convencional nos mostra que, apesar da engenhosidade desta máquina, de um modo geral, ela vai de encontro com todas as estratégias acima descritas. Eles são muito pesados, necessitam de muita força para se locomover, consomem, por isso, muito combustível, ocasionando maior emissão de poluição no ar. Todas as leves alterações contra esses fatores feitas recentemente devem-se à alteração nas legislações, que foram reivindicadas por ativistas.

Sem embargos a esta análise, os carros atuais são cerca de quinze a vinte vezes mais pesados que os motoristas<sup>18</sup> (levando em consideração o Citroën C4), pois são feitos de aço, material mais em conta no mercado para, assim, poderem ser popularizados. Contudo, para poder movimentar rapidamente este carro, é utilizado um motor tão grande que chega a ser dez vezes maior que o necessário para uma viagem média. Portanto, este mesmo automóvel utiliza somente cerca de um sexto de sua potência para andar em estradas e muito menos ainda para andar em centros urbanos. Da mesma forma, na hora da frenagem, com maior peso, se gasta muita força no freio para parar esta máquina. Visualiza-se aí o desperdício de matéria e energia a cada utilização: aceleração e aquecimento dos freios. Eliminando esses desperdícios proporcionalmente à tecnologia encontrada em dias atuais, pode-se chegar à redução de 50 por cento, diminuindo assim, além de tudo, a emissão de carbono no meio ambiente.

---

<sup>18</sup> Ver [www.webmotors.com.br](http://www.webmotors.com.br)

A partir desta análise, em 1991, um projeto do Rocky Mountain Institute<sup>19</sup> utilizou fibra de carbono (material bem mais denso que o aço, apesar de ser muito mais resistente, não comprometendo, assim, a segurança dos motoristas em possíveis colisões. Este material é utilizado na fabricação dos carros de Fórmula 1, pois dão mais segurança aos pilotos contra colisões)<sup>20</sup> para a produção de novos carros, criando assim o chamado *Hypercar*, ou “carros híbridos ultraleves”. Estes automóveis, por serem cerca de duas a três vezes mais leves que o carro convencional, podem ser impulsionados por propulsão elétrico-híbrida. Assim, “no acionamento híbrido-elétrico (ou vice-versa), as rodas são movidas (...) por um ou mais motores elétricos; todavia, essa eletricidade (...) é produzida a bordo a partir do combustível e conforme a necessidade”, sem gastar energia quando está em ponto morto<sup>21</sup>”.

Esta propulsão elétrico-híbrida funcionará parcialmente como os carros movidos a bateria, já utilizados atualmente, mas são bem mais leves (as baterias usadas naqueles veículos são extremamente pesadas) e utilizam outra fonte de eletricidade. Os *Hypercars*, armazenarão biocombustíveis ou gases - o mais eficiente seria o Hidrogênio, usado em células de combustível<sup>22</sup> - e transformarão em eletricidade conforme a necessidade, apresentando vantagens aos veículos à bateria, pois não haverá a necessidade de transportar estes pesadíssimos instrumentos. Algumas montadoras estão começando a investir nestes modelos, mas não reformulando totalmente este método. Elas apenas direcionam para o assunto-moda do momento, que é a emissão de carbono. Deveria sim ser modificado toda a estrutura destas máquinas, pois, como vimos, causam muito desperdício<sup>23</sup>.

O *Hypercar* oferece assim maior eficiência, maior durabilidade, menor desperdício, além de poluição quase zero. Além disso, deve ser observado outro fator em favor destes novos modelos. Reduzindo o peso destes veículos, reduzem-se consequentemente: as estruturas de suspensão, motor, freios e combustível.

Entretanto, apesar destas inúmeras vantagens, inclusive econômicas e ambientais, um fator é preponderante para a falta de investimento nestas máquinas “limpas”. O peso político das montadoras de automóveis e da indústria siderúrgica, que deverão sofrer um golpe em suas economias. Estas montadoras se defendem, explicando o alto custo da fibra de carbono. Entretanto, nunca se foi investido em aquisição atacadista deste material. Além do mais, a aplicação da tributação ambiental e da internalização dos custos de produção referidos neste trabalho, tornaria possível a implementação desta reformulação nos automóveis, pois tornarão o modo de produção atual bem mais custoso do que a adaptação a processos e produtos limpos.

<sup>19</sup> Ver [www.rmi.org](http://www.rmi.org)

<sup>20</sup> Ver [www.automotor.xl.pt](http://www.automotor.xl.pt)

<sup>21</sup> HAWKENS, Paul., LOVINS, Amory e Hunter, *Capitalismo Natural: Criando a próxima Revolução Industrial*, obra traduzida por ed. Cultrix, São Paulo, pág. 23

<sup>22</sup> Ver [www.portalh2.com.br](http://www.portalh2.com.br)

<sup>23</sup> Jornal O LIBERAL de 13 de Janeiro de 2008, Caderno PODER, pág. 16

## **6. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**6.1** Atualmente vivemos inseridos numa política econômica global que tem como causa e consequência a sede extrapolada por consumo de produtos industrializados pouco eficientes, o que advém de uma liberdade que os produtores têm em retirar matérias-primas da natureza e introduzi-las em forma de produtos, estimulando cada vez mais um aumento deste espírito consumista, estimulando, por sua vez, cada vez mais devastação.

**6.2** A internalização dos custos de produção é o primeiro objetivo a se alcançar para termos uma economia sustentável, na medida em que ela força os produtores a incluir nos seus custos de produção o bem natural devastado ou poluído, antes ou paralelamente ao início da atividade.

**6.3** Para equilibrar as consequências econômico-sociais advindas desta medida, além de incentivar a própria instalação dela, torna-se necessária uma tributação ambiental efetiva, que destaca também a área social, subsidiando aspectos sociais e sobretaxando atividades em si poluentes. Assim, torna-se mais barato para produtores investir em mão de obra para manutenção do que em tecnologia para produção.

**6.4** Protegidos estes aspectos, torna-se também confortável a implementação de uma reformulação geral do modelo Capitalista de Produção e consumo, viabilizando o lucro para os produtores-assistenciais e protegendo a natureza. Esta redefinição do Capitalismo seria totalmente estimulada e não imposta.

**6.5** O fundamento desta tese é a não sustentabilidade do mundo tendo em vista o modo de como vem tendo seu ambiente devastado. Assim, mostro ser plenamente possível readequar o sistema sem trazer grandes impactos econômicos mundiais, mas, por outro lado, protegendo não só a natureza sob uma visão ambientalista, mas o próprio combustível para o capitalismo.



**Teses de Estudantes de  
Pós-graduação**

---

**PhD and Master  
Students' Papers**



# O COSMOPOLITISMO COMO PRESSUPOSTO POLÍTICO PARA O DIREITO INTERNACIONAL AMBIENTAL: ANÁLISE CASUÍSTICA DO PROTOCOLO DE QUIOTO E DOS CRÉDITOS DE CARBONO

*ADROALDO JUNIOR VIDAL RODRIGUES*

Mestre em Teoria Geral do Direito pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Especializando em Direito Ambiental pela UFRGS. Professor da UniRitter (Canoas) e São Judas Tadeu (Porto Alegre). Membro do Instituto Brasileiro de Filosofia do Direito (IBFD)

## 1. INTRODUÇÃO

*O único atributo do mundo que nos permite avaliar sua realidade é o fato de ser comum a todos nós.*

Hannah Arendt

O cosmopolitismo é um pressuposto do Direito Internacional Ambiental, pois a sua natureza “supra-estatal” considera a nossa humanidade como um fator de identificação política comum e universal - substituindo as idéias de cidadanias nacionais (ser brasileiro, argentino ou estadunidense) e continentais (ser membro do Mercosul ou cidadão europeu). Trata-se da viabilização de uma comunidade internacional, que reconhece seus problemas como algo a ser resolvido em comum, como por exemplo, no caso das mudanças climáticas.

Por contraste ao cosmopolitismo, o conceito de soberania trabalha com a necessidade de autonomia nacional, pois “cada Estado soberano individualmente considerado está por direito *acima* da comunidade das nações e possui uma independência absoluta em relação a essa comunidade.”<sup>1</sup>

E sob esta análise (da soberania) é possível elaborar discursos que tenham como conteúdo a manutenção da capacidade de autogovernar-se, e conseqüentemente, justificar (de maneira ilusória) que cada nação pode escolher seus rumos e regras da maneira que melhor lhe interessar.

Por fim, a aplicação destes conceitos à questão do Protocolo de Quioto afirmará que o cosmopolitismo é a proposta superior de tratamento político em detrimento da condição soberana. Nesse sentido, a catástrofe de Chernobyl é um outro exemplo, que comprova a tese que pretendemos defender.

---

<sup>1</sup> MARITAIN, Jacques. O Homem e o Estado. Rio de Janeiro: Agir, 1952, p. 63.



## 2. ANÁLISE CONCEITUAL

*O ano de 2004 terminou com um acontecimento que demonstrou o poder de destruição da natureza e o poder de regeneração da compaixão humana.*

*O tsunami que varreu o Oceano Índico deixou mais de 300.000 mortos.*

*Milhões de pessoas ficaram sem casa. Dias depois do tsunami, uma das piores catástrofes naturais dos últimos anos tinha dado lugar à maior ação mundial de assistência internacional, mostrando o que se pode conseguir através da solidariedade global quando a comunidade internacional se empenha num grande esforço.*

*Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD)*

Relatório de Desenvolvimento Humano 2005

As respostas aos grandes problemas ambientais, hoje em dia, são efetivamente pensadas pela comunidade internacional, pois neste âmbito nenhuma nação mais “basta-se a si mesmo”. Esse tipo de raciocínio nós chamaremos de cosmopolitismo.

O cosmopolitismo é o reconhecimento da remoção do obstáculo das fronteiras nacionais para a tomada de decisões, por exemplo, em relação ao Protocolo de Quioto e a distribuição de água potável no mundo.

É a cristalização da idéia que um corpo político ou nação “reconhece que não é mais uma sociedade perfeita e auto-suficiente, consentindo então em fazer parte de uma sociedade política de âmbito mais extenso.”<sup>2</sup> Essa sociedade política mais extensa seria a comunidade internacional.

Assim, a comunidade internacional teria como finalidade administrar as demandas e desafios ambientais, que unificam os vários países do nosso globo. Para tanto, não só as questões ambientais devem ser partilhadas, como também a nossa humanidade. Para Martha Nussbaum “o fato de dividirmos com outras pessoas, em partes distantes do mundo, uma humanidade comum significa que temos para com elas obrigações morais que transcendem o alcance do direito positivo [interno].”<sup>3</sup>

Recentemente, os sociólogos estão explorando o tema da humanidade como um fator de unificação global, porque é um elemento que substitui a antiga visão dos chamados “Estados individuais” pela adequada visão da “humanidade dividida em Estados”.<sup>4</sup>

A humanidade se torna o quadro de referência das questões globais e do cosmopolitismo, sendo necessário este diagnóstico, porque viabiliza a busca de soluções partilhadas. É uma evolução que possui como referências anteriores,

<sup>2</sup> MARITAIN, Jacques. O Homem e o Estado, p. 54.

<sup>3</sup> NUSSBAUM, Martha. Cultivating humanity in legal education. In: The University of Chicago Law Review. Chicago: University of Chicago, 2003, p. 265-279.

<sup>4</sup> ELIAS, Norbert. A Sociedade dos Indivíduos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994, p. 135.

respectivamente: a família, o clã, a tribo, o Estado (nação) e os Estados continentais.<sup>5</sup>

Sendo a humanidade o “novo nível de integração”, fortalece-se o cosmopolitismo como alternativa à visão tradicional de Estados soberanos, porque “no curso dessa crescente integração, muitos Estados vão perdendo considerável parcela de sua soberania”<sup>6</sup>, fortalecendo uma visão global.

Portanto, a identidade e os problemas sociais já não são compreendidos a partir de uma análise estatal, mas com referência a uma realidade cosmopolita. A catástrofe de Chernobyl é um exemplo de abrangência ambiental que a “unidade efetiva de sobrevivência vem agora, visivelmente, deslocando-se mais e mais do nível dos Estados nacionais para as uniões pós-nacionais de Estados e, além delas, para a humanidade.”<sup>7</sup>

Também poderíamos citar outros exemplos, como: i) a discussão entre Argentina e Uruguai por uma fábrica de celulose; ii) o embate entre Brasil e Argentina sobre o período de defeso às margens do rio Uruguai (trata-se de um lapso temporal do ano em que é proibido pescar ou caçar) demarcados por cada comunidade nacional que partilham as mesmas águas ou espaço – zonas de fronteira;<sup>8</sup> iii) terrorismo; iv) *tsunami* no Oceano Índico; v) o comércio internacional.

Nesse compasso, as instituições internacionais, que reconhecem o cosmopolitismo, adquirem, diariamente, maior força institucional. Como exemplos, a Organização das Nações Unidas (ONU), o Banco Mundial, a Organização Mundial do Comércio (OMC) – que recentemente tomou uma decisão favorável ao Brasil em relação à destinação final de pneumáticos e influenciou as decisões internas – a Cruz Vermelha e a Anistia Internacional.

Além disso, a existência de âmbitos em que não há esfera estatal é, desde sempre, gerenciada pelo modelo cosmopolita e, por óbvio, pela noção de integração global, por exemplo, a Antártica, o espaço aéreo neutro e o alto mar.

O meio ambiente já começou, há algum tempo, a fazer parte deste processo de integração, pois é um elemento que ratifica a dimensão animal do homem com o mundo, esclarece a dependência do homem em relação ao meio em que vive e afirma o seu caráter de bem comum.

Por outro lado, existe outro tipo de pensamento que sustenta a soberania como elemento político essencial e indispensável para a tomada de decisões, (não só relacionadas às questões internas, como também às relativas ao âmbito externo ou global).

Tal pensamento é a visão tradicional, que sustenta a independência suprema e valoriza demasiadamente o poder estatal. Segundo Nicola Matteucci,

<sup>5</sup> ELIAS, Norbert. *A Sociedade dos Indivíduos*, p. 136.

<sup>6</sup> ELIAS, Norbert. *A Sociedade dos Indivíduos*, p. 135.

<sup>7</sup> ELIAS, Norbert. *A Sociedade dos Indivíduos*, p. 178.

<sup>8</sup> A fronteira entre Uruguiana e Paso de los Libres, cidades unidas pelo rio Uruguai, convivem com as contradições provocadas pelas legislações brasileira e argentina. No Brasil o período de defeso é de 120 dias e na Argentina é de 40 dias.

soberania significa “o poder de mando de última instância, numa sociedade política e, conseqüentemente, a diferença entre esta e as demais associações humanas em cuja organização não se encontra este poder supremo, exclusivo e não derivado.”<sup>9</sup>

A partir deste raciocínio, existe uma modificação em relação ao *status* do tratamento das questões ambientais, que passam a ser tratadas como objeto de interesse – e não de bem comum. Nesse contexto, a expressão bem comum já não possui sentido, pois é transformada em interesse geral.<sup>10</sup> E sua diferença em relação ao bem comum é, i) a sua disponibilidade, ii) a escolha via consenso, iii) e a predominância do elemento vontade; já o bem comum é, i) indisponível, ii) descoberto via análise da realidade, iii) e possui predominância do elemento racional.

O interesse viabiliza discursos políticos, que invocam o campo da autonomia de cada Estado para poder decidir de maneira soberana. É o caso do recente pronunciamento do presidente dos Estados Unidos, George W. Bush, quando afirmou que cada país deve escolher a melhor forma de atingir resultados eficazes em relação à luta “anti-aquecimento”.

Esse discurso somente é possível sob os auspícios do conceito de soberania, que resguarda de uma maneira excessiva os interesses de cada nação soberana. Aliás, este é um equívoco que aparece no “princípio vinte e quatro” da declaração de Estocolmo - que ressalta o espírito de cooperação dos países, mas afirma a necessidade de respeitar a sua soberania e os interesses de todos os Estados.<sup>11</sup> São dois elementos diversos que se chocam frontalmente. Em grandes problemas ambientais existe a necessidade de ignorar a autonomia estatal e recepcionar uma visão cosmopolita.

Para existir cooperação é necessário interesse, mas se não existe interesse a cooperação fica prejudicada. É o caso da não adesão dos Estados Unidos ao Protocolo de Quioto – um problema global que de maneira errônea é compreendido como objeto de escolha de cada Estado - sob o manto da soberania.

A crítica que Jacques Maritain elabora a soberania quando a compara ao absolutismo – um poder absoluto sem restrições – contribui para a análise destes casos, onde o elemento “vontade” aparece. No livro *O Homem e o Estado*, Maritain escreve: “para pensar de modo coerente em matéria de filosofia política, temos de abandonar o conceito de Soberania, que coincide totalmente com o conceito de absolutismo.”<sup>12</sup>

<sup>9</sup> MATTEUCCI, Nicola et ali. Dicionário de Política. 9 ed. Brasília: editora Universidade de Brasília, 1997, p. 1179.

<sup>10</sup> A nossa Constituição associa a questão ambiental a idéia de “bem de uso comum”, e não de interesse geral. Razão pela qual escolhemos este vocabulário.

<sup>11</sup> Princípio 24 da Declaração de Estocolmo (1972): “Todos os países, grandes ou pequenos, devem tratar as questões internacionais relativas à proteção e melhoria do meio ambiente com espírito de cooperação e em pé de igualdade. A cooperação, quer por acordos multilaterais ou bilatérias, quer por outros meios apropriados, é essencial para controlar eficazmente, prevenir, reduzir ou eliminar os efeitos ambientais adversos que resultem de atividades em qualquer esfera, de tal modo que a soberania e os interesses de todos os Estados sejam assegurados.”

<sup>12</sup> MARITAIN, Jacques. *O Homem e o Estado*, p. 62.

Enquanto os Estados estiverem em sintonia com o conceito de soberania é impossível que se ofereça um tratamento adequado à problemática ambiental, sendo que assim, eles não ingressam em uma comunidade internacional.

Além disso, a soberania valoriza a ótica do centralismo, não só de decisões como também de ações. Ela promove a rejeição do pluralismo, e de todos os seus elementos de pluralidade necessários à ampliação do diagnóstico de políticas ambientais.

Maritain termina a sua crítica afirmando que tanto o absolutismo quanto a soberania “foram forjados na mesma bigorna.”<sup>13</sup>

### 3. ANÁLISE CASUÍSTICA: O PROTOCOLO DE QUIOTO

*A principal diferença entre o passado e o presente é que nossos problemas são de fato globais;*

Crispin Tickell

O mundo e os problemas ambientais são realidades partilhadas. Assim, devemos buscar soluções para nossos problemas ecológicos (cada vez mais próximos de nós) de maneira coletiva, não só para alcançar maior eficácia, como também em nome de um futuro comum.

Dentre inúmeras questões ambientais que nos preocupam, destacamos o Protocolo de Quioto, que busca regular o nível de concentração de gases de efeito estufa (evitando ou amenizando mudanças climáticas a um nível que impediria um desenvolvimento sustentável).

Com relação ao Protocolo, o indiano Rajendra Pachauri, presidente do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) e ganhador do Nobel da Paz (2007), afirmou que: segundo o relatório de 2007 do IPCC a temperatura no planeta aumentou e aponta a ação humana como a principal causa para o aquecimento global.

Sob a perspectiva política, torna-se possível analisar o caso sob dois enfoques: uma visão cosmopolita e uma visão que privilegia a soberania nacional.

Na visão cosmopolita, o problema suscitado pelo Protocolo de Quioto requer um tratamento oferecido pela comunidade internacional, em oposição a soluções propostas por cada Estado (invocando o frágil conceito de soberania).

Assim, um tratamento cosmopolita, aplicado às questões climáticas que o Protocolo suscita, significa que cada país rejeita a possibilidade de decidir sozinho e passa a trabalhar de maneira conjunta para buscar a melhor solução em razão da intensificação do efeito estufa – gerado pelo excesso de gases poluentes.<sup>14</sup>

Aplicar esta visão política supranacional em relação ao Protocolo é apoiar-se num importante precedente histórico que, Norbert Elias, oportunamente apresen-

<sup>13</sup> MARITAIN, Jacques. O Homem e o Estado, p. 66.

<sup>14</sup> Com o pedido de ratificação da Austrália, em dezembro de 2007, apenas os Estados Unidos, Mônaco e Liechtenstein se omitem a recepcionar o Protocolo – países que compõem o compromisso de redução ou limitação quantificada de emissões – “anexo b” do Protocolo de Quioto.

ta: a catástrofe da usina de Chernobyl.<sup>15</sup> O problema e a solução não se limitavam à Ucrânia, pois a destruição da “unidade quatro” resultara em efeitos, no mínimo, em toda a Europa.<sup>16</sup>

Ou seja, o referencial para a tomada de decisões políticas na atualidade ocorre da mesma forma que no exemplo da usina de Chernobyl. O problema e a solução não se limitam a um “Estado-nação”; ao contrário, o tratamento se desloca para uma estrutura “pós-nacional”, atingindo a nossa humanidade.<sup>17</sup>

Em nosso caso específico, aplicar esses conceitos é somar esforços entre as pessoas e a nossa humanidade comum espalhada em Estados - para a redução dos excessivos gases causadores da intensificação do efeito estufa.

Ainda sob a perspectiva política, é possível uma segunda visão: a da soberania nacional. Nesse contexto, as decisões políticas são efetivadas de uma maneira isolacionista – preconizada no atual cenário internacional.

A insistente recusa em formar alianças em torno do tema ambiental, assumir compromissos econômicos externos e assinar acordos ou protocolos, pode ser vista como expressão de alguns países. O exemplo mais evidente na atualidade, em termos ambientais, são os Estados Unidos, que rejeitam de maneira categórica a adesão ao Protocolo de Quioto – e aos compromissos que dele derivam.<sup>18</sup>

Limitar a questão das mudanças climáticas às fronteiras nacionais é simplificar demasiadamente o debate - sobre um tema que não encontra abrigo em uma determinada nação. Segundo o professor Martin Rock, a “identidade nacional não indica identidade ecológica. Problemas como poluição do ar ou hidrológica não são resolvidos com ações nacionais isoladas.”<sup>19</sup>

#### **4. ANÁLISE CASUÍSTICA: OS CRÉDITOS DE CARBONO**

Sob a perspectiva política cosmopolita é possível harmonizar a proposta dos créditos de carbono com a possibilidade de integração internacional, pois países industrializados passam a depender, em maioria, dos mecanismos de desenvolvimento limpo (MDL) dos países em desenvolvimento.

Uma pesquisa do Banco Mundial constatou quais são os países que mais compram créditos de carbono e quais os países que mais vendem. O relatório refere-se ao período inicial de janeiro de 2005 até março de 2006, e pode ser resumido segundo os seguintes gráficos:<sup>20</sup>

<sup>15</sup> ELIAS, Norbert. *A Sociedade dos Indivíduos*, p. 178.

<sup>16</sup> Segundo uma pesquisa britânica, coordenada pelos cientistas Ian Fairlie e David Sumner, apresentada ao Parlamento Europeu diagnosticou-se que 40% do solo da União Européia ainda sofre um alto nível de contaminação radiativa. O Reino Unido possui 34% do território contaminado, a Alemanha possui 44% e a Áustria e a Suíça possuem 80%. A restrição ao consumo de alimentos destes países é constante e duradoura, por exemplo, à produção de carnes e frutas.

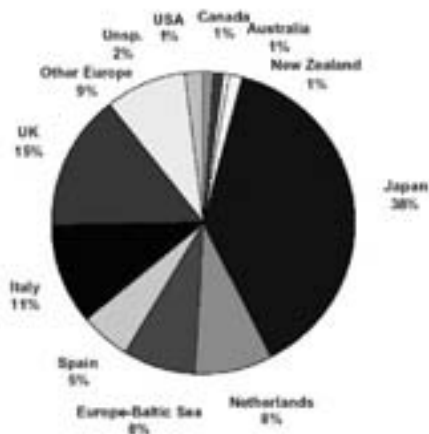
<sup>17</sup> ELIAS, Norbert. *A Sociedade dos Indivíduos*, p. 178.

<sup>18</sup> No entanto, em razão da 13ª Conferência das Partes sobre o Clima (COP-13), em Bali (Indonésia), os Estados Unidos, por meio da chefe de sua delegação, Paula Dobriansky, decidiu assinar o documento chamado: Mapa do Caminho de Bali – que irá nortear as discussões sobre mudanças climáticas até o ano de 2009. O Mapa do Caminho de Bali irá substituir o Protocolo de Quioto, que vigorará até o ano de 2012.

<sup>19</sup> ROCK, Martin. A temática ecológica do ponto de vista antropológico e ético. In: *Ecologia e Economia*. São Paulo: Fundação Konrad-Adenauer-Stiftung, 1992, p. 11.

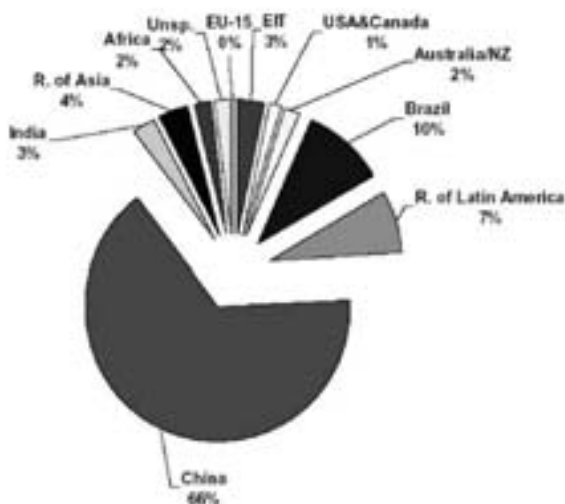
<sup>20</sup> Relatório do Banco Mundial. *State and Trends of the Carbon Market 2006*. Washington: maio de 2006.

## a) compradores



Analisando o gráfico, podemos notar que o Japão (com 38% do total), o Reino Unido (com 15% do total) e a Itália (com 11% do total) são os países que mais investem na compra de “créditos de carbono”. Em compensação, os Estados Unidos - país que mais polui no mundo - investe apenas 1% na compra dos créditos.

## b) vendedores



Como vemos, o gráfico demonstra que a China (com 66% do total) e o Brasil (com 10% do total) são os países que mais produzem mecanismos de desenvolvimento limpo – MDL, não significando que tais países não contribuam para a emissão de gases tóxicos. O Brasil e a China, dentre outros, demonstram a visão

cosmopolita no sentido de minimizar, com a produção de “créditos de carbono”, os efeitos nocivos da poluição em geral.

Um exemplo de integração das comunidades internacionais é o caso das indústrias que utilizam energia da casca de arroz, um MDL, localizadas na cidade de Itaquí - RS.

Igualmente, a Holanda é uma das nações que estão obrigadas, pelo Protocolo, a diminuir as emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) - no período de 2008 até 2012 - além de outros gases tóxicos. Para atingir esse objetivo o país pretende investir 400 milhões de euros em créditos de carbono, e uma das parceiras para atingir tal meta é a indústria de alimentos brasileira, pois esta desenvolve mecanismos de desenvolvimento limpo – MDL.

Já procedimentos políticos soberanos impedem uma integração entre os países com preocupações ambientais. Mais do que isso, dificultam a possibilidade de que sejam resolvidos problemas de relevância política óbvia e de conseqüências para todos. Os Estados Unidos, a Coréia do Norte, o principado de Mônaco e Liechtenstein podem ser vistos como países que adotam esses procedimentos.

O presidente dos Estados Unidos, George W. Bush, inclusive, já declarou que o compromisso com a redução da emissão de gases que intensificam o efeito estufa pode interferir negativamente na economia interna do país.

## **5. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**5.1** O cosmopolitismo é um pressuposto político necessário para viabilizar o Direito Internacional Ambiental. A problemática do Protocolo de Quioto e dos Créditos de Carbono são exemplos do tratamento cosmopolita;

**5.2** A visão do cosmopolitismo traduz a aplicação de nossa humanidade como um fator de identificação política comum e universal, superando as identidades nacionais (por exemplo, ser brasileiro ou ser argentino);

**5.3** A visão da soberania trabalha com a necessidade de “autonomia nacional”, porque os Estados soberanos possuem uma independência absoluta em relação à comunidade internacional – contribuindo para a rejeição de um Direito Internacional Ambiental;

**5.4** A visão cosmopolita significa que cada país rejeita a autonomia nacional e passa a trabalhar de maneira conjunta para buscar o melhor - em razão do excesso de gases poluentes – como no emblemático caso da usina de Chernobyl;

**5.5** A perspectiva da soberania dependente da identidade nacional e exclui a “identidade ecológica” e os problemas, como a poluição do ar, não são resolvidos com ações nacionais isoladas.

# COMO PROMOVER O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, SENDO QUE O CONSUMO NÃO É?

*ALAN RODRIGO BICALHO*

Advogado, Mestrando em Direito Econômico pela Universidade de Marília, graduado em Direito pela Universidade Paulista e em Administração de Empresas pelo Centro Universitário de Araraquara

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, a preocupação com a proteção ao meio ambiente ocupa lugar de destaque entre aquelas de maior importância para toda a sociedade. As atenções estão se voltando para a inviabilidade da exploração dos bens naturais. Essa percepção advém de que o desenvolvimento indiscriminado afeta o equilíbrio ecológico, a qualidade de vida e a própria vida.

Nesse sentido, novas idéias e estratégias de ação visando à preservação e conservação dos recursos naturais surge e dentro de um quadro de amplos e variados pensamentos, que se focam no chamado bem estar social.

Por isso que, todo e qualquer sacrifício no sentido de preservar o meio ambiente, em nome da qualidade de vida que a Lei Maior deseja aos administrados, será pouco, diante das dificuldades existentes e, que Sá, as que ainda hão de vir.

## 2. MEIO AMBIENTE CONCEITO E LEGISLAÇÃO

O direito ambiental é um ramo autônomo e essa independência lhe é garantida porque o direito ambiental possui os seus próprios princípios diretores, presentes no art. 225 da Constituição Federal de 1988 que consagraram de forma nova e importante a existência de um bem que não possui características de bem público e, muitos menos, privado, voltado à realidade do século XXI, das sociedades de massa, caracterizada por um crescimento desordenado e brutal avanço tecnológico: os chamados direitos difusos. Isso foi realizado por conta do Art. 225 do, do Capítulo VI 'Do Meio Ambiente' na Constituição Federal Brasileira, o qual disciplina:

*Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.*



O referido texto constitucional forneceu os fundamentos básicos para a compreensão do instituto, e que é dividido em quatro partes, onde se constata que:

- a) todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado;*
- b) direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado diz respeito à existência de um bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, criando em nosso ordenamento o bem ambiental;*
- c) compete ao Poder Público como à coletividade o dever de defender o bem ambiental, assim como o dever de preservá-lo;*
- d) a defesa e a preservação do bem ambiental estão vinculadas não só às presentes como também às futuras gerações.*

A preservação do meio ambiente é imprescindível não só a pessoa humana, mas a toda forma de vida existente na Terra, uma vez que, é sabido que é no meio ambiente que se encontram todos os substratos necessários para a manutenção e perpetuação da vida.

Apesar do direito ao meio ambiente ser voltado para a satisfação das necessidades humanas, isso nada impede de que ele proteja a vida em todas as suas formas, conforme determina o inciso I do Art. 3º da Lei nº 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente), cujo conceito de meio ambiente é:

*Art. 3º Para os fins previstos nessa Lei, entende-se por:*

*I – meio ambiente, o conjunto de condições, lei, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas;*

Em sendo a proteção a vida em todas as suas formas, inquestionável é que não só o homem é possuidor de vida, portanto todos que a detém são tutelados e protegidos pelo direito ambiental, sendo certo que um bem, ainda que não seja vivo, pode ser ambiental, na medida em que possa ser essencial à sadia qualidade de vida, conforme resta estabelecido na referida Lei que a proteção ambiental estende-se aos bens ‘materiais e imateriais’, de acordo com o Art. 216, CF/88, que disciplina:

*Art. 216. Constituem patrimônio cultural é composto pelos bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:*

*I – as formas de expressão;*

*II – os modos de criar, fazer e viver;*

*III – as criações artísticas, científicas e tecnológicas;*

*IV – as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;*

É evidente que ao buscar a preservação das espécies vivas, inquestionavelmente, o homem incluiu sua própria espécie nesse rol, ou seja, a humana, conforme é ressaltado no Princípio nº 1 da Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992: ‘Os seres humanos estão no centro das

preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza’.

Dessa forma, a vida que não seja humana só poderá ser tutelada pelo direito ambiental na medida em que sua existência implique garantia da sadia qualidade de vida do homem, uma vez que numa sociedade organizada este é o destinatário de toda e qualquer norma.

Constata-se tal intenção no momento em que surgem conflitos entre o direito constitucional do animal de não ser submetido a práticas cruéis e o de manifestação da cultura do povo, onde, a opção que, esmagadoramente, prevalecem às atividades culturais.

Fundadas estas no argumento da identidade de um povo, representando a personificação da sua dignidade como parte integrante de determinada região, ressalvados os casos que do animal ser uma espécie ameaçada de extinção. Nesse caso, estaria comprometida a própria perpetuação do costume em tela, e, vedando-se a prática, o animal teria um mínimo de chance de sobreviver na cadeia ecológica, de forma a se reclamar, na hipótese, a sua preservação, porém trata-se esse posicionamento de uma visão antropocêntrica.

Contrariamente, há aqueles que compartilham da visão que o direito ambiental tem por objeto a tutela de toda e qualquer vida, embora contrária à visão antropocêntrica do direito ambiental brasileiro. Nessa linha está Diogo de Freitas do Amaral, o qual preceitua que:

*Já não é mais possível considerar a proteção da natureza como um objetivo decretado pelo homem em benefício exclusivo do próprio homem. A natureza tem que ser protegida também em função dela mesma, como valor em si, e não apenas como um objeto útil ao homem. (...) A natureza carece de uma proteção pelos valores que ela representa em si mesma, proteção que, muitas vezes, terá de ser dirigida contra o próprio homem.*

O aludido pensamento é oriundo de uma interpretação literal, pois estariam os animais assumindo um papel de destaque em face da proteção ambiental, enquanto destinatários diretos do direito ambiental brasileiro, todavia, não parece razoável tal idéia do animal, da fauna, da vida em geral dissociada da relação com o homem. Assim, entende-se que a proteção do meio ambiente existe, antes de tudo, para favorecer o próprio homem.

Aliás, mister se faz ressaltar que a proteção do meio ambiente é uma dos alicerces dos direitos humanos, devendo ele ser levado em consideração toda vez que qualquer atividade (política, legislativa, econômica, entre outras), tiver que ser criada e desenvolvida, pois é tutela cardeal constitucional a vida e a sua qualidade, portanto, tudo que se pretende fazer, criar ou desenvolver deve antes passar por uma consulta ambiental.

Ao levantar a sua bandeira em defesa do meio ambiente, o direito ambiental busca ‘a qualidade de vida’, ou seja, ‘a boa qualidade de vida’, objetivo este que é alcançado através da preservação do meio ambiente.

Neste sentido, não há como negar que a proteção do meio ambiente trata-se de um direito fundamental, cujas primeiras declarações surgiram nos *forais* e nas

*cartas de franquia* da Idade Média, que continham uma enumeração de direitos. Com Revolução Francesa as declarações de direitos individuais limitando o poder do Estado, iniciando assim os traços do Constitucionalismo.

A base inspiradora dos direitos naturais e intangíveis em favor do indivíduo é de ordem filosófico-religiosa, uma vez que, sendo cada pessoa à imagem e semelhança de Deus; portanto, a igualdade fundamental natural entre todos os homens.

Ocorre que com as mudanças nos séculos XIX e XX, novas ameaças e novos desafios surgiram levando assim a uma transformação que não findou com o caráter absoluto, mas que dimensionou novas necessidades ao direito como sendo princípios constitucionais.

Com a Declaração Universal dos Direitos do Homem, os direitos de grupos sociais também passaram a ser reconhecidos, o que não só limitou o individualismo extremo, mas criou ordens de direitos individuais os quais Celso Ribeiro Bastos<sup>1</sup> explica:

*Logo no início, são proclamados os direitos pessoais do indivíduo: direito à vida, à liberdade e à segurança. Num segundo grupo encontram-se expostos os direitos do indivíduo em face das coletividades: direito à nacionalidade, direito de asilo para todo aquele perseguido (salvo os casos de crime de direito comum), direito de livre circulação e de residência, tanto no interior como no exterior e, finalmente, direito de propriedade. Num outro grupo são tratadas as liberdades públicas e os direitos públicos: liberdade de pensamento, de consciência e religião, de opinião e de expressão, de reunião e de associação, princípio na direção dos negócios públicos. Num quarto grupo figuram os direitos econômicos e sociais: direito ao trabalho, à sindicalização, ao repouso e à educação.*

A Declaração Universal, na visão de Norberto Bobbio<sup>2</sup> ele alerta que ‘sem direitos do homem reconhecidos e protegidos, não há democracia; sem democracia, não existem as condições mínimas para a solução pacífica dos conflitos’.

Necessário se faz lembrar que os direitos fundamentais cumprem o que Canotilho chama de as funções dos direitos fundamentais, quais sejam: ‘função de defesa ou de liberdade, função de prestação social, função de proteção perante terceiros e função de não discriminação’.

Apesar de desejáveis, a maior dificuldade desses Direitos está na sua proteção, pois eles são constantemente desrespeitados e não totalmente reconhecidos, até porque o conceito individual do que é justo é amplo e diverso.

E essa nova concepção de direitos fundamentais, leva a incorporar à Constituição Brasileira de 1988, elenca os princípios fundamentais da República Federativa do Brasil que por sua vez abrangente os “direitos e deveres individuais e coletivos”, abrindo inclusive um capítulo sobre os “direitos sociais”, em seu Art. 5º caput e seu inciso XLVII, na alínea a, ela reza:

<sup>1</sup> BASTOS, Celso Ribeiro. Curso de Direito Constitucional, 21 ed., São Paulo: Saraiva, 2000, p. 166.

<sup>2</sup> BOBBIO, Norberto. A Era dos Direitos, 10 ed., Rio de Janeiro: Campus, 1992, p. 34.

*Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:*

*XLVII – não haverá penas:*

*a) de morte, salvo em caso de guerra declarada, nos termos do Art. 84, XIX;*

E ao se referir ao direito à vida, a Constituição proteger a vida, mas com ‘boa qualidade’, o que está diretamente ligado a boas condições sociais, psicológicas, físicas, culturais, profissionais, lazer, portanto, existe uma enorme preocupação com o meio que o homem vive, com o ambiente que o cerca.

Diante disto, resta claro que o bem que se encontra no ápice da escala hierárquica de bens a serem tutelados é o direito a vida, portanto tudo que influencia a vida é uma preocupação a ser tutelada.

### **3. PROTEÇÃO AMBIENTAL COMO PRINCÍPIO DA ORDEM ECONÔMICA**

Para toda ação há uma reação, assim diz uma das leis da física orientadas por ‘Isac Newton’, com o meio ambiente não é diferente até porque compõe ele o mundo da física. A toda ação humana feita em face da natureza há uma resposta, o maior problema é que por não serem essas respostas diretas, a grande maioria não consegue associar sua conduta aos efeitos.

Contudo, mesmo sendo silenciosa ou indireta a resposta da natureza, ela existe e é diariamente dada, através do aquecimento global, das chuvas ácidas, das enchentes, das estiagens, das desertificações, da destruição da camada de ozônio, dos terremotos, das *tsunamis*, entre outros fenômenos naturais.

Os efeitos oriundos da ocorrência dos referidos fenômenos não afetam apenas as localidades onde estes ocorreram, mas toda a humanidade, afinal ao ser vítima da longa estiagem de chuvas, as plantações brasileiras não conseguirão dar suporte a demanda mundial o que faz os preços aumentarem, o poder de compra diminuir, entre outros efeitos, isso representa danos que deverão e serão suportados e reparados pelas economias.

Assim, diante das conseqüências econômicas a Constituição Pátria é impositiva no que tange a proteção ambiental, como adverte Derani<sup>3</sup>:

*A economia ambiental está assentada na política, e através dela se realiza. Por isso, um caminho a ser apresentado para conciliação da economia com a natureza localiza-se longe da monetarização do ambiente e é dependente da modificação vinculada as práticas políticas. Esta dualidade economia e ecologia (transformação de valor e de matéria) resulta num sistema de reação positiva (maior a atividade econômica, maior a transformação da natureza), que deve ser modificado de modo a encontrar-se uma produção humana – movimento da e para a existência humana. Produção é o momento de encontro do meio*

<sup>3</sup> DERANI, Cristiane. Direito Ambiental Econômico. São Paulo: Max Limonad, 1996.

*social com o meio natural, da natureza com a cultura. Nesse movimento, não apenas a natureza é socializada (civilizada), mas a sociedade é naturalizada. No lugar da unidimensionalidade da lógica da reprodução do capital, na qual a dimensão material do trabalho – sua dimensão social, ecológica, técnica e estrutural – só pode se manifestar num contexto de subordinação, reclama-se a multidimensionalidade da produção humana.*

Juridicamente, a ordem econômica tem por finalidade a concretização da existência digna e da justiça social, tudo que for contrário a esses princípios não é permitido.

Em face dos objetivos supracitados é que o princípio da livre iniciativa não é ferido, pois quando se fala em livre iniciativa, não está se falando fazer o que quiser, como quiser e quando quiser, mas sim em desenvolver toda e qualquer atividade segundo regras determinadas, cuja a tutela alcança a todos indistintamente.

### **3.1 Desenvolvimento Econômico e o Meio Ambiente**

Muitos acreditam que a quantidade de dinheiro está diretamente relacionada com a qualidade de vida das pessoas, quanto mais se tem, melhor se vive, todavia, tal pensamento encontra-se equivocado, uma vez que, apesar do grande poder de aquisição que detém a moeda, esse poder não é pleno.

Referido pensamento é característico dos ocidentais que crêem que a função da tecnologia é substituir o que a natureza nos oferece, aliado a isso, há também o expediente de buscar o desenvolvimento a qualquer custo, conforme a política brasileira no período da ditadura militar.

A busca pelo desenvolvimento é e sempre foi uma meta a ser alcançada por todos, afinal, é através dele que se poderá alcançar uma boa qualidade de vida chegará, ao menos materialmente.

Quando a Constituição Pátria, no Art. 170 *caput* expressa que: “A ordem econômica deve ser fundada em valores assegurem a todos existência digna, conforme a justiça social” ela não está impedindo o desenvolvimento, mas ela determina que esse desenvolvimento ocorra buscando o ‘bem estar’ e a ‘boa qualidade de vida’.

Entre os princípios que permitirão os referidos objetivos se conciliarem está à proteção do meio ambiente, haja vista que, que, conforme explicações anteriores, seu papel existencial na vida do ecossistema do Plante Terra.

Ao promover o desenvolvimento econômico primando pela proteção do meio ambiente evita-se a sua degradação, conseqüentemente não será necessário repará-lo no futuro, mais do que isso, nada e nem ninguém será vítima das conseqüências, a este desenvolvimento dá-se o nome de sustentável.

Sustentável é a sociedade que através de sua ordem econômica consegue promover a distribuição eqüitativa dos resultados do seu processo de produção, reduzindo assim as disparidades nos padrões de vida da população, a fim de erradicar a pobreza.

### 3.2. A Empresa diante da Ordem Econômica e do Meio Ambiente

O mercado econômico ou a ordem econômica encontra-se alicerçado na existência dos diferentes tipos de empresas, não se confundindo com a figura do empresário que é o sujeito que exerce a atividade, nem com a figura dos seus bens patrimoniais. Assim esclarece Waldirio Bulgarelli<sup>4</sup> que ‘a empresa trata-se de uma Atividade econômica organizada de produção e circulação de bens e serviços para o mercado, exercida pelo empresário, em caráter profissional, através de um complexo de bens’.

Por exercer uma atividade, conclui-se que a empresa pertença à ordem econômica e por isso deve obediência aos seus princípios orientadores, portanto, a existência de uma empresa está diretamente relacionada à fomentação de uma sociedade digna e justa socialmente.

Em sendo assim, inquestionável é o argumento de que toda e qualquer empresa que componha a ordem econômica brasileira, obrigatoriamente, possui caráter ou uma função social, todavia, ressalta-se que a função social de uma empresa não exclui a figura do lucro, este corresponde aos interesses internos e aquele corresponde aos interesses externos, como bem ilustra Modesto Carvalhosa<sup>5</sup>:

*Tem a empresa uma óbvia função social, nela sendo interessados os empregados, os fornecedores, a comunidade em que atua e o próprio Estado, que dela retira contribuições fiscais e parafiscais. Considerando-se principalmente três as modernas funções sociais da empresa. A primeira refere-se às condições de trabalho e as relações com seus empregados. A segunda voltasse ao interesse dos consumidores... a terceira volta-se ao interesse dos concorrentes. E ainda mais atual é a preocupação com os interesses de preservação ecológica urbano e ambiental da comunidade em que a empresa atua.*

Ao mesmo tempo em que a função social está para a empresa, ela também se estende ao seu patrimônio como bem lembra Ivan Lira de Carvalho<sup>6</sup>:

*Quando assegura a função social da propriedade (art. 170, III), a Constituição federal lança balizas para a fruição equilibrada do direito material de ter. Dá força específica as garantias incidentes sobre o direito de propriedade inseridas no art. 5º, incisos XXII a XXVI. Assim, é óbvio que desatenderá ao comando de atuar socialmente o proprietário que, fazendo mau uso do seu patrimônio, perpetra atos turbativos da natureza, maculando o preceito de que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (CF, art. 225, caput).*

O princípio da preservação ambiental limita à atividade econômica, mediante instrumentos como o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impactos ao Meio Ambiente, que concluirão se uma determinada atividade ou empreendimento é viável ou não. A viabilidade objetiva saber se as externalida-

<sup>4</sup> BULGARELI, Waldirio. Estudos e pareceres de direito empresarial. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1980. p.29.

<sup>5</sup> CARVALHOSA, Modesto. Comentários à lei de sociedade anônimas: vol. 3. São Paulo: Saraiva, 1977. p. 237.

<sup>6</sup> CARVALHO, Ivan Lira de. A empresa e o meio ambiente. Revista de Direito Ambiental, v.4, n. 13, p. 35.

des a serem produzidas serão positivas ou negativas, ou seja, se o impacto será benéfico ou maléfico.

Através do conjunto de legislação existente no Brasil, vê-se que a política de Estado pauta por um modelo de ordem econômica sustentável e não predatória, pois ela busca a máxima eficiência econômica conciliada com a preservação ambiental e com a justiça social.

A importância do desenvolvimento consciente, livre e sustentável é muito bem externada pelo ilustre autor Lafayette Josué Petter<sup>7</sup> que registrou que ‘o progresso não pode ser confundido com a industrialização a qualquer custo, ou com a edificação irrestrita de bens materiais. Deve antes, construir-se em valorização da condição humana, isto é, em formas concretas que conduzam ao processo histórico de libertação do homem de todos os modos de opressão existentes’.

#### 4. O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A relação homem natureza, a cada dia, está se desenvolvendo de uma forma desrespeitosa e agressiva por parte do homem, e essa se tornou a maior preocupação humana, uma vez que, ao colocar em risco a existência do meio ambiente, o homem coloca em risco a própria existência.

Visando conter e corrigir os males já causados, bem como evitar a ocorrência de novos males, a sociedade busca alternativas para conciliar a preservação ambiental com a busca do desenvolvimento social, educacional, político, econômico, enfim, aquele que visa alcançar a melhoria na qualidade da vida humana.

Assim surge a concepção do desenvolvimento sustentável que é o planejamento racional da utilização dos recursos naturais por parte do homem, a fim de que ele busque melhorar sua qualidade de vida sem degradar o meio ambiente, para que assim, através de uma gestão racional sejam mantidos e conservados os recursos naturais.

Aliás, a qualidade de vida está diretamente ligada à qualidade do meio ambiente, pois sendo os recursos finitos e esgotáveis, toda e qualquer atividade a ser desenvolvida pelo homem deve considerar este fato, principalmente as atividades econômicas que apesar de ser fundada na livre iniciativa deve reger-se pelos ditames da valorização do trabalho humano, da justiça social e da defesa do meio ambiente, contido, no inciso VI, Art. 170, CF/88:

*Art. 170. A ordem econômica fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observando os seguintes princípios:*

*VI – defesa do meio ambiente, inclusive com tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;*

<sup>7</sup> PETTER, Lafayette Josué. Princípios Constitucionais da Ordem Econômica: O significado e alcance do Art. 170 da Constituição Federal. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

Portanto, toda e qualquer atividade de cunho econômico tem por Obrigação Constitucional a preservação do meio ambiente, não cabendo assim que a simples alegação de onerosidade permita a abstenção de seu cumprimento, até porque se trata a preservação ambiental de um interesse difuso, portanto, indisponível e imprescritível.

#### 4.1 Vida Sustentável - Produção e Consumo

O ser humano é detentor de inúmeras, infinitas e ilimitadas vontades e necessidades, contudo, para a satisfação desses anseios faz-se necessário toda uma estrutura de produção a fim de suprir o consumo. A cada dia, surgem novas tecnologias objetivando suprir infinitas vontades e necessidades, entretanto, os recursos naturais que viabilizam são limitados e finitos.

Diante desta dicotomia é imprescindível a revisão e alteração dos processos de produção para que ele deixe de pautar-se na quantidade e passe a primar pela qualidade, tornando-se uma produção sustentável. Essa mudança é complicada, entretanto, o que se está a discutir é a sobrevivência humana, interesse este que se sobrepõe aos da Economia.

Não obstante, não há como promover a revisão e a alteração dos processos de produção sem que haja uma mudança na forma de consumo atual, uma vez que, um é conseqüência do outro, afinal a grande maioria dos problemas ambientais têm sua origem na apropriação e no uso de bens, produtos e serviços.

A absurda quantidade de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) emissão na atmosfera terrestre (veículos, indústrias, etc.), o consumo desmedido de água potável (doce) e a astronômica produção de resíduos (lixo) compõem um pequeno rol de problemas oriundos da produção e do consumo insustentável.

Uma alternativa para viabilizar essas mudanças está no entendimento e aplicação das normas da série ambiental elaboradas pela '*International for Standardization Organization*', mais conhecida como ISO-14.000.

As normas ISO 14000 – Gestão Ambiental foram inicialmente elaboradas visando o 'manejo ambiental', que significa "o que a organização faz para minimizar os efeitos nocivos ao ambiente causados pelas suas atividades".

Essas normas visam prevenir os processos de contaminações ambientais, através da orientação da estrutura, forma de operação e de levantamento, armazenamento, recuperação e disponibilização de dados e resultados que estejam em conformidade as necessidades futuras e imediatas da legislação e do mercado. A norma ISO 14001 estabelece o sistema de gestão ambiental da organização e, assim:

1. *Avalia as conseqüências ambientais das atividades, produtos e serviços da organização;*
2. *Atende a demanda da sociedade;*
3. *Define políticas e objetivos baseados em indicadores ambientais definidos pela organização que podem retratar necessidades desde a redução de emissões de poluentes até a utilização racional dos recursos naturais;*
4. *Implicam na redução de custos, na prestação de serviços e em prevenção;*



5. *É aplicada às atividades com potencial de efeito no meio ambiente;*
6. *É aplicável à organização como um todo.*

Ressalta-se que as normas do sistema ISO correspondem a padrões de produto, cuja aplicação exige requerimentos de direcionamento desejado pela organização, portanto, a natureza do trabalho desenvolvido na organização e as suas especificidades em termos de demandas é que determinam os padrões relevantes do produto ou do serviço.

## 4.2 Consumo de Energia Limpa

Uma das maiores discussões, senão a maior, é a necessidade da utilização de energia considerada não poluente, a chamada energia limpa, por isso a escolha do tema 'consumo de energia limpa', uma vez que, os processos atualmente utilizados na obtenção de energia são altamente dispendiosos e poluentes, conseqüentemente degradantes.

Os combustíveis derivados do petróleo, carvão-mineral, entre outros possuem um altíssimo grau de emissão de dióxido de carbono na atmosfera; as hidrelétricas alagam várias dimensões de terras, tornando-as inutilizáveis; as usinas nucleares possuem enorme radioatividade.

O sol é fonte de energia renovável, por isso o aproveitamento de sua energia como fonte de calor e de luz é uma das alternativas energéticas mais promissoras para os desafios ambientais, haja vista que, a energia solar além de abundante é permanente, renovável, não polui e nem prejudica o ecossistema.

Uma das soluções para a falta de eletrização de áreas afastadas é o uso da energia solar, especialmente num país como o Brasil onde os índices de insolação durante o ano são considerados excelentes.

Anualmente, o Sol irradia o equivalente a 10.000 vezes a energia consumida pela população mundial no mesmo período. Para medir a potência é usada uma unidade chamada quilowatt. O Sol produz continuamente 390 sextilhões (390x10<sup>21</sup>) de quilowatts de potência, recebendo a Terra recebe mais de 1.500 quatrilhões (1,5x10<sup>18</sup>) de quilowatts-hora de potência por ano.

A energia solar é interessantíssima na preservação do meio ambiente, pois: não polui, não influencia o efeito estufa, não usa turbinas ou geradores, a cada metro quadrado de coletor solar instalado evita-se a inundação de 56 metros quadrados de terras férteis, na construção de novas usinas hidrelétricas. Uma parte do milionésimo de energia solar que nosso país recebe durante o ano poderia nos dar um suprimento de energia equivalente a:

- *54% do petróleo nacional;*
- *2 vezes a energia obtida com o carvão mineral;*
- *4 vezes a energia gerada no mesmo período por uma usina hidrelétrica.*

A utilização da energia solar pode-se dar das seguintes formas:

1. Energia Fototérmica – *energia obtida através da absorção do calor, usa utilização implica na captação e armazenamento. Os equipamentos que se utiliza*

*desse processo são conhecidos como coletores solares, que são os aquecedores de fluidos (líquidos ou gases). Uma vez captado e aquecido, o fluido é mantido em reservatórios termicamente isolados até o seu uso final (água aquecida para banho, ar quente para secagem de grãos, gases para acionamento de turbinas, etc.).*

*2. Arquitetura Bioclimática – é o estudo que visa harmonizar as construções ao clima e características locais, pensando no homem que habitará ou trabalhará nelas, adotando soluções arquitetônicas e urbanísticas, respeitando às condições específicas (clima e hábitos de consumo) de cada lugar (aquecedores de água, circulação de ar e de água, iluminação, conservação de alimentos, etc.).*

*3. Energia Fotovoltaica – é a energia obtida através da conversão direta da luz em eletricidade, descoberto por Edmond Becquerel em 1839, mediante uma estrutura de material semicondutor que absorverá o calor e o transformará em energia a ser armazenados em baterias.*

Os altos custos nos investimentos para o seu aproveitamento da energia solar poderiam ser considerados uma desvantagem para a sua aplicabilidade, no entanto há projetos no Brasil que visam viabilizar a aplicação de tal sistema.

No Rio de Janeiro, a empresa Ligth está instalando gratuitamente, na baixada fluminense, 2.750 sistemas de aquecimento solar destinados a comunidades de baixa renda, por meio de um projeto de eficiência energética, aprovado pela ANEEL, que visa melhorar as condições de fornecimento de energia elétrica para comunidades de baixo poder aquisitivo. Este exemplo também está sendo seguido por outras concessionárias como a CELESC, de Santa Catarina, e a AES-Eletropaulo que têm programas semelhantes.

Concomitantemente, instituições financeiras estão criando linhas de créditos sócio-ambientais, bem como o BNDES está criando uma linha de crédito no mesmo sentido, não obstante, há organizações independentes que ajudam e apóiam a criação de empresas nacionais que sejam viáveis e que utilizem energia limpa financiando-as mediante empréstimos com juros de cerca de 12% (doze por cento) ao ano, com carência de até 24 (vinte e quatro) meses e com prazo de amortização de até 7 (sete) anos ou 84 (oitenta e quatro) meses.

### **4.3 Coletores Solares Residenciais, uma alternativa de produção e consumo**

No Brasil, atualmente, existem cerca de 600 mil coletores solares instalados objetivando aquecer a água do banho, energia esta que é limpa, renovável. As cidades brasileiras estão se mobilizando em prol dos coletores solares. Câmaras municipais de cidades como Porto Alegre, Curitiba e Belo Horizonte discutem a conveniência de criar benefícios fiscais para quem instalar o equipamento, já no município de São Paulo, a prefeitura deverá enviar ainda este ano à câmara dos vereadores um projeto de lei sugerindo que todas as novas construções residenciais com mais de 03 (três) banheiros sejam obrigadas a instalar coletores. A obrigatoriedade vale também para novos hotéis, clubes, academias, creches, orfanatos e outros estabelecimentos comerciais.

Tal iniciativa é importantíssima, uma vez que, o Brasil ainda não resolveu o seu problema energético e a ameaça de 'apagão' é algo que assombra o país, prova

disto é que, o governo federal está satisfeito com os baixos índices de crescimento econômico, posto que, caso os índices fosse altos o sistema energético brasileiro já teria entrado em colapso.

Como alternativa de preservação ambiental e de redução do consumo energético pode-se optar pelo uso de coletores solares, onde nos dias de hoje, se fosse incentivada a substituição, apenas, dos chuveiros elétricos residenciais reduzir-se-ia em 7% (sete por cento) do consumo de toda energia nacional, isso equivale ao consumo de energia do estado do Rio Grande do Sul.

Notadamente, o alto custo do equipamento, cerca de 10 (dez) salários mínimos, se torna um fator inibitório a efetiva implantação dos coletores solares, contudo, observada a economia que este proporciona, tal investimento é muito vantajoso.

Somente a substituição dos chuveiros elétricos representa uma redução de 40% (quarenta por cento) a 70% (setenta por cento) do consumo de energia de uma residência, benefício este que faz com que o investimento feito seja pago entre 02 (dois) a 03 (três) anos. Ressalta-se que, excetuando os casos de força maior, a manutenção do equipamento se dá a cada 10 (dez) anos, porém a redução do consumo de energia é pra sempre.

Contudo, mesmo ainda não seja possível a instalação do referido equipamento, na cidade de Tubarão – SC foi desenvolvido pelo senhor José Alcino Alano<sup>8</sup> um coletor solar reciclável, onde utilizando canos de PVC, garrafas plásticas brancas (pet), caixas de leite ou suco (tetra park) e isopor (isolante térmico) se constrói um coletor solar ao custo inferior a 01 (um) salário mínimo atual.

O custo será apenas com o material e mão-de-obra, uma vez que, o sistema está disponibilizado gratuitamente na rede mundial de computadores (internet) através do endereço <http://josealcinoalano.vilabol.uol.com.br/manual.htm> ou através da solicitação via e-mail [josealcinoalano@ibest.com.br](mailto:josealcinoalano@ibest.com.br).

Proporcionalmente, poucas são as iniciativas que priorizam o bem-estar da coletividade em detrimento do interesse individual, poucas são as iniciativas semelhantes ao do senhor José Alcino que enaltecem o ser e não o ter.

## 5. CONCLUSÕES ARTICULADAS

**5.1** O homem é um ser que durante toda a sua existência sempre buscou a felicidade, no entanto, apesar de ser social, o homem também é individualista quando trata de seus interesses e essa característica foi enalticida pelos valores consumistas que priorizam o ter e desprestigiaram a figura do ser.

**5.2** Esse dualismo, o homem se vê forçado a escolher, todavia, nem sempre opta pela melhor, pois, a cada dia, mais e mais pessoas passam a acreditar que a fe-

<sup>8</sup> ALANO, José Alcino. Manual Sobre a Construção e Instalação do Aquecedor Solar Composto de Embalagens Descartáveis: Lixo Vira Água Quente. Disponível em: <http://josealcinoalano.vilabol.uol.com.br/manual.htm>. Acesso em 15out. 2006

licidade está condicionada a capacidade de consumir, entretanto quanto mais se consome maior é a expectativa de continuar a consumir e diante disto à felicidade jamais se completa.

**5.3** Diante disto, o homem passou a ser o maior problema na preservação do meio ambiente, pois, a preservação ambiental está diretamente relacionada com a questão dos valores e, portanto, não há como condenar uma única pessoa, uma única classe, ou único seguimento ou um único país, afinal, poucos são os homens conscientes, a imensa maioria está presa nas teias do individualismo consumerista.

**5.4** Assim, responsabilizar exclusivamente as empresas sejam elas privadas ou públicas é enfrentar parcialmente o problema, pois é lógico que um empreendimento é o reflexo daquele que o comanda, no entanto, é certo que a humanidade está carente de valores que visam à promoção da dignidade humana através do amor, do respeito, da dedicação e da solidariedade ao próximo.



# **A COMPENSAÇÃO FINANCEIRA, NA MODALIDADE ROYALTIES, POR CONTA DA CADEIA PRODUTIVA DO ÁLCOOL COMBUSTÍVEL**

**ÁLAN RODRIGO BICALHO**

Mestrando em Direito Econômico pela Universidade de Marília – UNIMAR e Advogado e Administrador de Empresas

**HERALDO FELIPE DE FARIA FILHO**

Mestrando em Direito Econômico pela Universidade de Marília – UNIMAR e Advogado e Jornalista

**PAULO CHIARONI**

Mestrando em Direito Econômico pela Universidade de Marília – UNIMAR e Assessor Jurídico Legislativo

## **1. INTRODUÇÃO**

A alteração do Texto Constitucional realizada pela Emenda Constitucional nº 9/95 modificou o modelo da atividade petrolífera no Brasil, afinal abriu a oportunidade do setor privado participar da pesquisa, exploração e refino, fato que marcou a história da exploração do petróleo com reflexos diretos na composição da matriz energética nacional.

Atualmente, o Art. 177 determina em seus incisos as atividades que constituem monopólio da União a pesquisa, lavra das jazidas de petróleo e gás natural, refino e transporte de petróleo e derivados. O § 1º do Art. 177 estabelece que referidas atividades podem ser atividades delegadas a empresas estatais ou privadas cujas condições devem vir estabelecidas em lei. No § 2º, por sua vez, determina que lei deve dispor sobre a garantia do fornecimento dos derivados de petróleo em todo o território nacional, condições de contratação, bem como a estrutura e as atribuições do órgão regulador do monopólio da União.

Nesse contexto, em 6 de agosto de 1997 foi publicada a lei nº 9.478 que dispõe sobre a política energética nacional, a matriz energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo. O texto ficou conhecido como a Lei do Petróleo, vez que a preocupação central do legislador foi regular as questões relacionadas à pesquisa, produção, transporte e fornecimento de petróleo e seus derivados e de gás natural.

Acontece que a existência de área para o cultivo de matéria prima, clima favorável, o conhecimento tecnológico, o fato de se tratar de energia renovável, impacto ambiental reduzido se comparado ao uso de derivados de petróleo ou outra fonte energética implicou inclusão dos biocombustíveis na matriz energética nacional.

A inclusão dos biocombustíveis na matriz energética nacional feita a partir da lei nº 11.097/05, que alterou a lei nº 9.478/97, é o reconhecimento do grande desafio da modernidade que é aliar produção de energia em bases econômicas com preservação ambiental, tudo aliado à defesa dos interesses nacionais.

O incremento da participação dos biocombustíveis na matriz energética, por determinação inserta no Art. 1º, XII, da lei nº 9.478/97, deve ocorrer em bases econômicas, sociais e ambientais. O planejamento estratégico não pode, portanto, ser dispensado de modo que a produção, distribuição, utilização de tecnologia adequada, consumo dos biocombustíveis devem ser bem articulados para fomentar a produção econômica e gerar riqueza para o país.

Cumpre, então, analisar os motivos que levaram à inclusão dos biocombustíveis na matriz energética nacional para delinear o tratamento dispensado à exploração desta atividade econômica, em especial da participação financeira dos Estados, Distrito Federal, Municípios e órgãos da administração direta da União conforme estabelece o Art. 20, § 1º da Constituição Federal.

## **2. INCLUSÃO DO BIOCOMBUSTÍVEL NA MATRIZ ENERGÉTICA**

Define a lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, no seu Art. 6º, XXIV, que biocombustível é o combustível derivado de biomassa renovável para uso em motores a combustão interna ou, conforme regulamento, para outro tipo de geração de energia, que possa substituir parcial ou totalmente combustíveis de origem fóssil.

Do gênero biocombustível duas espécies se destacam, o biodiesel e o álcool, sobretudo o último, feito a partir da cana-de-açúcar, em vista do uso em larga escala no Brasil que será objeto prioritário do presente estudo. O biodiesel, embora inegável sua importância, não ocupou o espaço que lhe é reservado na matriz energética por conta da falta de matéria prima necessária à produção em volume correspondente à demanda.

Para compreender o surgimento do álcool como combustível, necessário fazer um rápido relato histórico, das crises do petróleo de 1973 e 1979 ao surgimento dos motores bicombustíveis.

Segundo Leite, foi a partir da eclosão da Guerra do Yom Kipur em 1973 entre Israel, de um lado, Egito e Síria, de outro, que os países integrantes da Organização dos Países Exportadores de Petróleo impuseram embargo à exportação do produto aos países que apoiaram o Estado judeu no conflito. Naquela época era grande a dependência dos países industrializados em relação ao petróleo importado do Oriente Médio e o Brasil, em pleno período de expansão industrial, viu-se em grande dificuldade por conta da elevação do valor do barril praticado pelos países exportadores.

Não bastasse, em 1979, a instabilidade política no Irã, grande responsável pelo fornecimento de petróleo para o Ocidente, colaborou para que o preço internacional praticado fosse novamente elevado. Aliado ao aumento significativo do preço internacional do petróleo, estudos apontavam que os estoques mundiais de petróleo tendiam ao esgotamento num curto espaço de tempo, sem contar a crescente preocupação relacionada aos problemas ambientais provocados pelo uso de fontes minerais de energia como o próprio petróleo e o carvão.<sup>1</sup>

Foi nesse cenário crítico que se impôs a busca de alternativas ao petróleo fornecido pelos países membros da Organização dos Países Exportadores de Petróleo. A exploração de bacias no Alasca, Mar do Norte e em Campos, por exemplo, foi intensificada, a contenção de consumo e a adoção de tecnologias mais eficientes de produção de energia também fizeram parte das ações dos países desenvolvidos, ou em desenvolvimento, para minimizar o problema. No Brasil, foi instituído em 14 de novembro de 1975 por intermédio do Decreto nº 76.593 o Programa Nacional do Álcool como forma de oferecer um combustível líquido alternativo à gasolina.

Como observa Lima e Marcondes, dentre as diretrizes do Programa destacaram-se: o estabelecimento de preço final do álcool ao fabricante; definição de prazos máximos para financiamentos de investimento e custeio da produção; definição de taxas de juros subsidiados para a fase do processo produtivo do álcool; garantia de compra, pelo Conselho Nacional do Petróleo, de todo o álcool produzido; exigência de que todo o crédito do Programa seja canalizado para a expansão do financiamento industrial, pesquisas tecnológicas que viabilizem a maior utilização do álcool para fins carburantes, desenvolvimento da produtividade agrícola, dos insumos requeridos para a produção de álcool; e definição dos agentes financeiros que podiam repassar os recursos originários do Banco do Brasil S.A. para atendimento da agroindustrial alcooleira, permitindo a agilização do Programa.<sup>2</sup>

O principal efeito do uso de álcool como substitutivo à gasolina na primeira década do Programa, segundo Leite, foi reduzir a importação do petróleo, o que propiciou economia de divisas para o país, melhorando a situação da balança comercial, justamente num período em que o preço do barril atingiu níveis elevados.<sup>3</sup>

Aspectos relevantes como o desenvolvimento de tecnologia de produção e distribuição do álcool, de tecnologia aplicada aos veículos, de capacitação de mão-de-obra, melhoria de equipamentos, tudo foi determinante ao surgimento de importante cadeia produtiva no Brasil. Inegável o sucesso do Pró-Álcool, primeiro como aditivo à gasolina e, depois, como combustível de veículos movidos exclusivamente a álcool, tanto que em meados da década de 80 quase toda produção automobilística era de motores movidos a álcool.

<sup>1</sup> LEITE, Rógério de Cerqueira. Pró-Álcool – A única alternativa pra o futuro. Campinas: Editora da Unicamp, 1990, p. 15/16.

<sup>2</sup> LIMA, Léo da Rocha e MARCONDES, Aluizio de Abreu. Álcool Carburante – Uma estratégia brasileira. Curitiba: Editora da UFPR, 2002, p. 54.

<sup>3</sup> Ob cit. p. 25/26.



Justamente por conta do aumento do número de veículos produzidos e da conseqüente elevação do consumo, a produção se tornou insuficiente o que exigiu a importação do produto. Esse fato causou uma crise de desconfiança e as montadoras tornaram a fazer automóvel a gasolina. Aliado a isso, o preço do petróleo praticado no mercado internacional caiu e os recursos públicos para subsidiar a produção do álcool diminuíram, o que colaborou para que o Pró-Álcool entrasse em colapso.

Em 1998, como forma de estimular o álcool combustível, elevou-se o percentual de adição de álcool à gasolina por meio da medida provisória nº 1.662. O motivo da alteração estava baseado em questões ambientais, afinal visava a modificar artigo da lei nº 8.723, de 28 de outubro de 1993, que dispõe sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores. A utilização do álcool como aditivo reduz a quantidade de substâncias poluentes na atmosfera, daí porque o incentivo.

Esta mistura de gasolina e álcool forçou a indústria a desenvolver tecnologia aplicada aos motores à explosão, surgindo em 2003 os primeiros automóveis bicombustíveis, gasolina e álcool, fato esse que conquistou os consumidores. A aceitação foi excelente e em 2006 a participação dessa nova tecnologia já dominava o mercado automobilístico. Segundo a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores a produção e comercialização de veículos bicombustíveis representam 77% do mercado e já atingiu 2 milhões de unidades.<sup>4</sup>

Importa notar que, ao contrário do início do Pró-Álcool, onde havia incentivo do poder público, o veículo bicombustível foi desenvolvido apenas pela iniciativa privada. Isso fez surgir uma forte produção agrícola de cana-de-açúcar, produção do álcool, passando pelo setor de equipamentos para as usinas até a distribuição do combustível. O benefício gerado a balança comercial com a redução da necessidade de petróleo, a ampliação o mercado de trabalho por conta da criação de novos empregos, a opção de escolha do combustível pelo consumidor e os ganhos ambientais são significativos para o País.

Além da tecnologia de produção de álcool combustível, o Brasil dispõe de conhecimento de produção de biodiesel substituto do óleo diesel derivado do petróleo, fato este que despertou o desejo do poder público em incentivar a produção deste. Assim, em 13 de setembro de 2004 foi publicada a medida provisória nº 214 para alterar a lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, e introduzir o biodiesel na matriz energética nacional.

Iniciada a tramitação legislativa na Câmara dos Deputados, sem que o álcool combustível tivesse sido contemplado no texto encaminhado pelo Presidente da República, dezoito emendas foram apresentadas. Segundo o relatório elaborado pelo Deputado Carlos Alberto Rosado, as primeiras sete emendas parlamentares objetivavam alterar um texto que tratava exclusivamente do biodiesel.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Fonte: site ANFAVEA em 31.07.2007 - [www.anfavea.com.br/noticias/flexfuel.html](http://www.anfavea.com.br/noticias/flexfuel.html).

<sup>5</sup> Fonte: site Câmara dos Deputados em 31.07.2007 - <http://imagem.camara.gov.br/Imagem/p/2004/014/MPV000214/P002000018.tif>.

A partir da emenda nº 8, de autoria do Deputado José Carlos Aleluia, que propôs alteração da competência da Agência Nacional do Petróleo para regular e autorizar as atividades relacionadas ao álcool etílico combustível, este aspecto passou a integrar a discussão da propositura.<sup>6</sup>

Na justificativa da emenda nº 9, a autora Deputada Mariângela Duarte, ao tratar das atividades abrangidas pelo abastecimento nacional de combustíveis, sustenta que biodiesel e álcool etílico combustível devem receber idêntico tratamento em termos de regulamentação.<sup>7</sup>

As emendas nº 11 e 13, ambas de autoria do Deputado João Herrmann Neto, propõe que o diesel e o álcool etílico combustível tenham igual tratamento.<sup>8</sup>

Na emenda nº 17 o mesmo parlamentar João Herrmann Neto pretende que a agência reguladora implante a Política Nacional para Combustíveis tanto que em sua justificativa sustenta que o tratamento igualitário dado aos combustíveis implica criação de milhares de empregos, investimento em pesquisa, incremento das exportações, desenvolvimento de tecnologia e melhoria econômica e social para a população.<sup>9</sup>

O projeto de lei de conversão nº 60, de 2004, oriundo da medida provisória nº 214, foi encaminhado da Câmara dos Deputados ao Senado Federal, onde foram apresentadas mais seis emendas, todavia a isonomia de tratamento do biodiesel e do álcool combustível não foi alterada, aliás, restou consolidada. Assim, embora a medida provisória nº 214 pretendesse incluir somente o biodiesel na matriz energética, o fato é que depois da tramitação legislativa a lei aprovada, lei nº 11.097, publicada em 13 de janeiro de 2005, terminou por incluir também o álcool combustível na matriz energética. A vontade do legislador de tratar estas espécies de biocombustíveis de maneira igual, não só entre eles, mas destes com os demais integrantes como o petróleo e seus derivados, gás natural e energia elétrica é manifesta.

Após as modificações trazidas pela lei nº 11.097/05, a lei nº 9.478/97 que dispõe sobre a Política Energética Nacional estendeu seus objetivos, afinal o acréscimo do inciso XII ao Art. 1º incluiu o incremento da participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional. Subjacente, a agência reguladora do setor passou a regular a indústria do petróleo, gás natural, seus derivados e biocombustíveis, tanto que seu nome restou alterado para Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Este fato exige, portanto, que o tratamento dado à produção de petróleo e gás natural e seus derivados, bem como a energia elétrica produzida a partir de recursos hídricos não pode ser diferenciado da produção de biocombustíveis.

Assim, importa analisar as características da produção de petróleo e gás natural e derivados para aplicação também à produção do álcool combustível,

<sup>6</sup> Ob.cit. <http://imagem.camara.gov.br/Imagem/p/2004/014/MPV000214/P000900001.tif>.

<sup>7</sup> Ob.cit. <http://imagem.camara.gov.br/Imagem/p/2004/014/MPV000214/P000100001.tif>.

<sup>8</sup> Ob.cit. <http://imagem.camara.gov.br/Imagem/p/2004/014/MPV000214/P001200001.tif>. e <http://imagem.camara.gov.br/Imagem/p/2004/014/MPV000214/P001400001.tif>.

<sup>9</sup> Fonte: site Câmara dos Deputados em 31.07.2007 – <http://imagem.camara.gov.br/Imagem/p/2004/014/MPV000214/P001200001.tif>.

focando a análise no instituto da participação financeira prevista no Art. 20, § 1º, da Constituição Federal.

### **3. ÁLCOOL COMBUSTÍVEL E PARTICIPAÇÃO FINANCEIRA**

Como visto, a publicação da lei nº 11.097 em 13 de janeiro de 2005 marcou definitivamente a política energética nacional disposta na lei 9.478/97, pois introduziu no rol dos princípios e objetivos para aproveitamento racional das fontes de energia, o incremento, em bases econômicas, sociais e ambientais, a participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional.

Assim, os instrumentos elencados na lei nº 9.478/97 relacionados à exploração e produção de combustíveis integrantes da matriz energética nacional devem ser aplicados na cadeia produtiva do álcool. Não importa analisar se a produção de biocombustível é monopólio da União, mas sim fixar o entendimento de que eles fazem parte da matriz energética nacional e que os instrumentos programáticos, de regulação, fiscalização e de intervenção do Estado são aplicados na sua cadeia produtiva.

O capítulo V da lei 9.478/97 cuida da exploração e produção do petróleo e do gás natural sobretudo do contrato de concessão que possui, dentre outras características, as participações governamentais. Estas, cujas espécies estão arroladas no Art. 45, bônus de assinatura, royalties, participação especial e pagamento pela ocupação ou retenção de área, devem incidir também na cadeia produtiva do álcool combustível, muito embora desnecessário o contrato de concessão.

Para chegar a essa conclusão, antes é preciso analisar o aspecto constitucional da matéria e, depois, o decreto nº 2.705, de 3 de agosto de 1998, que define espécies, critérios para cálculo e cobrança das participações governamentais aplicáveis às atividades de exploração, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural.

Importa ressaltar que o Art. 20, § 1º, visa a assegurar aos Estados, Distrito Federal, Municípios e aos órgãos da administração direta da União participação financeira em atividades que envolvam bens públicos na sua cadeia produtiva, cuja exploração provoca prejuízo ambiental e tem duplo objetivo não necessariamente concomitante: produção de energia e bens essenciais ao processo de industrialização.

Tocante à exploração de petróleo, gás natural e dos recursos hídricos, verifica-se que envolve bens públicos, há prejuízos ambientais e o objetivo é produzir energia que permita o desenvolvimento das atividades econômicas. Acontece que do mesmo petróleo de onde se extrai gasolina e óleo diesel, energia, também se obtém vários subprodutos essenciais ao processo de industrialização, exatamente como acontece com a exploração de minérios, daí porque o dispositivo constitucional abarcar também essas atividades.

Vale destacar, ainda, que o dispositivo constitucional amplia, segundo Harada, a necessidade de compensação, não só à União, mas também aos Estados,

Distrito Federal e Municípios, pois os prejuízos são experimentados por todos em razão de sua natureza difusa.<sup>10</sup>

No que diz respeito ao álcool, tem-se que a exploração dessa atividade econômica se amolda à hipótese de produção de energia em razão do produto final, combustível. Sobre a existência dos demais requisitos, verifica-se que há o uso de bens públicos, do meio ambiente, natural e construído, e que este sofre danos significativos. Assim, diante de tais características, constata-se que a exploração da atividade alcooleira é semelhante à da exploração do petróleo, gás natural e dos recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica.

Situações semelhantes implicam, segundo Bonavides, mesma interpretação da norma jurídica. Se essa norma jurídica determina a participação no resultado da exploração ou compensação financeira no caso do petróleo, gás natural e recursos hídricos para produção de energia e de outros recursos minerais, necessário concluir pela aplicação desses institutos na exploração do álcool combustível.<sup>11</sup>

O objeto de análise do intérprete da norma jurídica insere no Art. 20, § 1º, em princípio, alcança a exploração do petróleo, gás natural, recursos hídricos para fins de produção de energia e outros minerais; entretanto, a produção do álcool combustível aumentou significativamente na última década, o cultivo da cana-de-açúcar ocupou extensas áreas, multiplicou o número de indústrias de transformação, o produto conquistou o consumidor, agradou os ambientalistas, criou postos de trabalho a ponto dos biocombustíveis serem incluídos na matriz energética nacional por meio da lei nº 11.097 em 13 de janeiro de 2005. O cenário mudou e o trabalho do intérprete, conforme esclarece Barroso, deve acompanhar esta evolução.<sup>12</sup>

Não há como ocultar o fato de que o álcool combustível ocupa no Brasil espaço importante na área de produção de energia tanto que despertou, inclusive, interesse da comunidade internacional. A colaboração do álcool para a independência energética é estratégica para o desenvolvimento do país, vez que diminui a exposição aos riscos provocados por instabilidades políticas, econômicas e sociais nas mais diversas partes do mundo; aliado a isso, o combustível produzido a partir da biomassa implica ganhos sob o ponto de vista ambiental, pois emite quantidade muito menor de carbono na atmosfera se comparado ao de origem fóssil.

Isso coloca a exploração do álcool combustível na mesma condição do petróleo, gás natural, carvão mineral e recursos hídricos para fins de produção de energia elétrica de modo que a interpretação da norma contida no Art. 20, § 1º, da Constituição Federal não pode excluí-la sob o simples fundamento de que não há previsão expressa. O formalismo não pode se sobrepuser à realidade.

A dinâmica das relações econômicas, sociais e políticas decorrentes da exploração do álcool combustível fizeram com que um dado novo viesse a participar do exercício intelectual de interpretação do Art. 20, § 1º. A análise jurídica dos

<sup>10</sup> HARADA, Kiyoshi. Direito Financeiro e Tributário. 15ª ed. São Paulo: Atlas, 2006, p. 77.

<sup>11</sup> BONAVIDES, Paulo. Curso de Direito Constitucional. 18ª ed. São Paulo: Malheiros, 2006, p. 481.

<sup>12</sup> BARROSO, Luis Roberto – Organizador. A Nova Interpretação Constitucional – Ponderações, Direitos Fundamentais e Relações Privadas. 2ª ed. Revista e atualizada. Rio de Janeiro – São Paulo – Recife: Renovar, 2006, p. 3.

institutos da participação no resultado e da compensação financeira deve refletir as condições de tempo e espaço dessas relações, mais ainda depois da inclusão do álcool combustível na matriz energética nacional.

O avanço do álcool na última década foi avassalador, de aditivo à gasolina passou, com a adoção da tecnologia dos motores bicombustíveis, substituindo o combustível derivado do petróleo. Os olhos do mundo se voltaram para o Brasil por conta do álcool proveniente de biomassa, renovável e com menor impacto ambiental. O cultivo da cana-de-açúcar alterou o retrato do interior do país, em especial das regiões sudeste e nordeste, substituindo culturas tradicionais. O mercado de trabalho criou novos ofícios voltados para o setor canavieiro, da agricultura, passando pela indústria de transformação até a prestação de serviços, enfim toda uma cadeia produtiva restou consolidada. Esses fatores mobilizaram a comunidade política brasileira que, em 2005, por meio da lei nº 11.097, promoveu a inclusão dos biocombustíveis na matriz energética nacional. Esta é a situação atual.

Posto isso e por guardar semelhança com a exploração do petróleo, gás natural, recursos hídricos para produção de energia elétrica, o disposto no Art. 20, § 1º, deve ser interpretado de modo a abranger também a exploração do álcool, autorizando a incidência dos institutos da participação no resultado e da compensação financeira aos Estados, Distrito Federal, Municípios, bem como aos órgãos da administração direta da União.

Os argumentos que comprovam a semelhança entre a exploração do petróleo, gás natural e de recursos hídricos para produção de energia elétrica e a exploração do álcool combustível permitem a incidência da participação no resultado e da compensação financeira para ressarcir os Estados, Distrito Federal, Municípios e órgãos da administração direta da União pelos danos provocados aos bens públicos. Existe um vínculo razoável entre os motivos, os meios e os fins que justifica futura lei que estabeleça a obrigação dos entes federativos participarem do resultado ou serem compensados financeiramente por aqueles que exploram a atividade econômica de produção de álcool combustível.

Tocante ao decreto nº 2.705, de 3 de agosto de 1998, o Art. 3º, III, define participações governamentais como sendo pagamentos a serem realizados pelos concessionários de atividade de exploração e produção de petróleo e de gás natural.

Forçoso analisar as características das espécies de participação governamental para verificar se sua existência está vinculada a do contrato de concessão ou, por ser mais abrangente, dele independe e deve ser aplicado da produção do biocombustível.

Das quatro espécies de participação governamental existentes, pode-se destacar um duplo aspecto: primeiro e intrínseco ao contrato de concessão, de remuneração do agente regulador nos casos do bônus de assinatura e do pagamento pela ocupação ou retenção de área e; segundo e independente do contrato de concessão, de contraprestação pelo uso intensivo dos bens públicos nas hipóteses de royalties e participação especial.

Os royalties são valores devidos pelos concessionários de exploração e produção de petróleo ou gás natural, em montante correspondente de 5% a 10% da

produção, recolhidos mensalmente e o montante arrecadado é repartido entre os entes federados.

Os royalties constituem, portanto, nas lições de Santos, contraprestação por conta dos prejuízos causados ao meio ambiente, bem de uso comum do povo nos termos do Art. 225 da Constituição Federal, afinal a exploração da atividade econômica implica danos aos recursos naturais e construídos.<sup>13</sup>

O pagamento desta participação financeira independe do contrato de concessão, afinal seu fundamento não está a ele atrelado, mas sim aos prejuízos causados ao meio ambiente, bem público em sentido amplo. Não bastassem os danos ambientais, os Municípios, Estados e União devem fiscalizar direta ou indiretamente a atividade, cuidar de sua segurança e, ainda, fomentar as pesquisas visando à melhoria da atividade.

Com efeito, a participação especial tem a mesma natureza dos royalties, de contraprestação ambiental ampla, diferindo apenas quanto ao aspecto da ocorrência de produção elevada ou aumento do valor do produto, situação ligada mais a elemento aleatório, imponderável, afinal o pagamento ocorre nessas duas situações excepcionais.

Com respeito à cadeia de produção do álcool combustível, verifica-se que o prejuízo ambiental é tão grande quanto à exploração do petróleo, gás natural e dos recursos hídricos para fins de produção de energia elétrica ainda mais se considerada a matéria prima utilizada para sua produção. O álcool produzido a partir da cana-de-açúcar, cuja importância para o país é notória, causa enorme prejuízo ambiental, muito além da fuligem resultante da queimada e esgotamento dos recursos hídricos, pois sua cadeia produtiva provoca danos ao sistema viário, à rede de saúde, à rede de ensino, às relações de trabalho, à rede de proteção social, sendo que todos os problemas devem ser resolvidos pela Administração Pública.

Enfim, a participação governamental, nas modalidades royalties e participação especial, por sua natureza, podem e devem ser aplicadas na cadeia produtiva do álcool, sendo certo que, os entes federativos que participam do processo devem ser ressarcidos financeiramente, independente da existência do contrato de concessão próprio da exploração de petróleo e gás natural.

Sensível às características da cadeia produtiva do álcool, aos problemas relacionados ao cultivo intensivo da cana-de-açúcar, transporte de matéria-prima para usinas de transformação, distribuição de combustível no território nacional e aos reflexos da comercialização do álcool no mercado internacional, foi apresentado na Câmara dos Deputados, em junho de 2007, projeto de lei de autoria do Deputado Márcio França objetivando a criação de um programa de certificação do produto para garantia de sua qualidade e, o que é foco da presente pesquisa, estabelecer a incidência de participação financeira, na modalidade royalties, sobre o resultado econômico desta atividade, partilhando os recursos entre os entes da federação.

---

<sup>13</sup> SANTOS, Sérgio Honorato dos. *Royalties do Petróleo à Luz do Direito Positivo*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Esplanada, 2002, p. 84.

#### 4. PROJETO LEI, PARTICIPAÇÃO GOVERNAMENTAL E ÁLCOOL

Com efeito, os pressupostos para a incidência da participação financeira na cadeia produtiva do álcool combustível estão presentes, restando necessária lei para definir a forma, fixar os critérios e estabelecer os valores respectivos.

Nesse passo, em 12 de junho de 2007, portanto bem recente, foi apresentado no Plenário na Câmara dos Deputados projeto de lei registrado sob o nº 1299/2007, de autoria do Deputado Márcio França, visando a estabelecer programa de certificação para o etanol e a participação governamental sobre sua produção. Ato contínuo, a Mesa Diretora determinou em 28 de junho de 2007 o encaminhamento da propositura às Comissões de Minas e Energia, Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio, Finanças e Tributação e Constituição e Justiça. Por ora, a proposição tramita perante a Comissão de Minas e Energia, restando designado relator o Deputado Arnaldo Jardim.<sup>14</sup>

O objetivo do projeto é certificar a padronização, qualidade e sustentabilidade da produção do álcool combustível e, subjacente, a incidência da participação financeira, na modalidade royalties, na ordem de 5% do valor da produção, cujo recolhimento será feito pelas usinas.

Sobre a certificação, o projeto estabelece como condições para sua obtenção a obediência às relações de trabalho, à defesa do meio ambiente e do consumidor em toda cadeia produtiva do álcool, abrangendo, portanto, desde as atividades desenvolvidas no campo, na produção agrícola, até a bomba nos postos de abastecimento. Tais condições guardam respeito aos princípios constitucionais arrolados no Art. 170 e, mais específicas, aos objetivos elencados no Art. da lei nº 9.478/97.

A certificação atesta a qualidade do sistema, processo, produto ou serviço, revelando ao consumidor o atendimento a padrões mínimos. Isso induz os fornecedores ao aperfeiçoamento, pois, em tempos de economia globalizada, a certificação do álcool combustível, especificamente, permite que os consumidores externos tenham segurança para adquirir o produto, fato este que pode incrementar as exportações e ajudar na balança comercial brasileira. Aliás, é cada vez mais usual a certificação de produtos e serviços relacionados à saúde, segurança e meio ambiente.

Tocante à participação financeira na modalidade royalties, a propositura fixa o percentual de 5% sobre o valor da produção do álcool combustível e como deve acontecer a partilha dos recursos entre os Estados, Municípios e órgão da administração direta. Pois bem, o percentual inserto no projeto a ser aplicado sobre a produção de álcool combustível é próximo daquilo praticado na cadeia produtiva do petróleo, assim como aproximado é o critério de repartição dos recursos entre os Estados, Municípios e do Ministério da Ciência e Tecnologia.

<sup>14</sup> Fonte: site da Câmara dos Deputados em 04.09.2007 - [http://www2.camara.gov.br/proposicoes/loadFrame.html?link=http://www.camara.gov.br/internet/sileg/prop\\_lista.asp?fMode=1&btnPesquisar=OK&Ano=2007&Numero=1299&sigla=PL](http://www2.camara.gov.br/proposicoes/loadFrame.html?link=http://www.camara.gov.br/internet/sileg/prop_lista.asp?fMode=1&btnPesquisar=OK&Ano=2007&Numero=1299&sigla=PL)

Diante da argumentação desenvolvida ao longo deste artigo, verifica-se que a propositura cuida de assunto de extrema importância, cujo objetivo pode corrigir grave distorção com relação à produção de energia no País. O petróleo, gás natural e recursos hídricos para fins de produção de energia elétrica possuem tratamento diferenciado se comparado ao álcool combustível, pois os prejuízos causados aos Estados, Municípios, Distrito Federal e órgãos da administração direta da União são compensados financeiramente na primeira hipótese, mas não são na segunda.

A utilização intensiva de recursos naturais e construídos, bem como a sobrecarga dos serviços públicos deve ser compensada, tanto na exploração do petróleo, gás natural e dos recursos hídricos para produção de energia elétrica, como na cadeia produtiva do álcool combustível. Os danos causados exigem o pagamento de contraprestação para realização de políticas públicas que minimizem os problemas sofridos pela população que habitam as regiões em que ocorrem as atividades dessas cadeias produtivas.

## **5. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**5.1** Indiscutível o prejuízo que o cultivo de cana-de-açúcar e sua transformação em álcool combustível nas usinas provocam. São danos causados pelo cultivo intensivo que exige de forma exagerada dos recursos naturais; são as queimadas, o esgotamento do solo e dos recursos hídricos, são os prejuízos à infra-estrutura urbana com a destruição do sistema viário, rede pública de saúde, rede pública de ensino e maiores exigências da rede de assistência social.

**5.2** A seu turno, importa verificar que a incidência do instituto da compensação financeira na produção de álcool combustível também está contemplada na Constituição Federal, falta, apenas, a regulamentação necessária à incidência da compensação financeira aos entes da federação e órgãos da administração direta da União.

**5.3** A aprovação do projeto de lei em tramitação na Câmara dos Deputados deve solucionar esta situação, permitindo, por meio do pagamento de royalties, o ressarcimento dos prejuízos suportados pelos entes públicos.

**5.4** Os problemas ambientais, sociais e econômicos causados aos entes públicos serão minimizados com a receita proveniente do pagamento de royalties, afinal financiarão políticas para melhorar as condições de vida da população residente nas áreas em que existam atividades da cadeia produtiva do álcool combustível.





# **O ESTATUTO DA CIDADE E O PLANO NACIONAL DE GERENCIAMENTO COSTEIRO: PRESSUPOSTOS PARA A GESTÃO AMBIENTAL E PARTICIPATIVA DAS CIDADES LITORÂNEAS SUSTENTÁVEIS**

*ANA CLARICE SARNÍCOLA PIRES*  
Graduanda do curso de Direito da Universidade do Vale do Itajaí/UNIVALI

*RAFAEL BURLANI*  
Doutorando em Gestão do Conhecimento da Sustentabilidade – EGC/UFSC e Coordenador do Curso de Pós-graduação em Direito Ambiental da UNIVALI

## **1. INTRODUÇÃO**

O crescimento desordenado das cidades nas áreas litorâneas origina uma série de problemas que ameaçam o equilíbrio ambiental e em consequência, a qualidade de vida das populações ribeirinhas. Surge, então, a necessidade de harmonizar os instrumentos jurídicos de gestão urbana com os que tutelam o meio ambiente da zona costeira. A análise da possível implicação de uns e outros, motiva a discussão de perspectivas jurídicas e científicas que possam contribuir para a efetiva aplicação das normas legais.

Os fundamentos da política urbana brasileira estão definidos na Lei n. 10.257/2001 (Estatuto da Cidade), que visa promover a ordenação do uso e ocupação do solo urbano em prol do bem coletivo.

Por sua vez, a Lei n. 7661/1988 dispõe que o plano nacional de gerenciamento costeiro seja elaborado observando as normas que contemplem aspectos referentes à urbanização; uso e ocupação do solo e das águas; habitação e saneamento básico; recreação, lazer e patrimônio natural, histórico, étnico, cultural e paisagístico (art. 5º).

Nessa perspectiva, a pesquisa tem como objetivo principal a análise do Estatuto da Cidade e dos Planos de Gerenciamento Costeiro, como pressupostos para a gestão ambiental e participativa nas cidades litorâneas sustentáveis.

O primeiro capítulo trata do meio ambiente costeiro, através da análise da Lei 7661/1988 e do Dec.5300/2004, destacando seus principais aspectos em função do tema em análise. Assim, aborda-se a caracterização, definição e delimitação da zona costeira, bem como do gerenciamento costeiro.

O segundo capítulo versa sobre a lei 10.257/2001 (Estatuto da Cidade), considerado o mais importante instrumento regulador do meio ambiente artificial. Dada à pertinência, se enfoca o plano diretor, conteúdo e obrigatoriedade.

Esses capítulos são as bases para a continuação do estudo, uma vez que a resolução das diversas questões jurídicas abordadas na pesquisa será fundamentada nas Leis 7661/1998 e 10.257/2001.

O terceiro capítulo é o de maior relevância, pois é onde se debatem as diretrizes gerais, os objetivos e instrumentos do estatuto da cidade e do plano de gerenciamento costeiro, abordando em específico os possíveis reflexos nos Planos Diretores dos municípios.

O método utilizado no trabalho foi o dedutivo tendo como técnicas de pesquisa a referência bibliográfica e documental e o uso de categorias conceituais.

## **2. O MEIO AMBIENTE COSTEIRO**

### **2.1 Caracterização do Meio Ambiente Costeiro**

A zona costeira constitui um dos mais importantes biomas brasileiros e está composta de múltiplos e ricos ecossistemas. Entende-se por bioma “o amplo conjunto de ecossistemas, caracterizados por tipos fisionômicos semelhantes de vegetação com diferentes tipos climáticos”<sup>1</sup>. O Meio Ambiente Costeiro apresenta, segundo Milaré uma “função ecológica de transição entre os ecossistemas continentais e os marinhos num espaço em que os biomas são ricos de recursos alimentares e paisagísticos”<sup>2</sup>.

Nas regiões litorâneas brasileiras estabeleceram-se os primeiros núcleos de colonização. Como conseqüência dos diferentes tipos de ocupação desordenada do espaço e das atividades produtivas prejudiciais à qualidade ambiental, a zona costeira apresenta altos índices de poluição e degradação<sup>3</sup>.

### **2.2 Definição e delimitação da Zona Costeira**

A expressão zona costeira designa a linha de contato entre a terra e o mar, também denominada litoral, costa e orla marítima. Como lembra Mariana Almeida Passos de Freitas é preferível usar a expressão Zona Costeira por ser mais abrangente e genérica<sup>4</sup>.

Todavia, é importante destacar a presença os conceitos jurídicos de mar territorial e plataforma continental, regiões estas que se encontram na zona costeira. A Lei 8.617/1993 os define, o primeiro em seu art. 1º e o segundo em seu art. 11.

<sup>1</sup> MILARÉ, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário / Edis Milaré. 5 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007 p.1229.

<sup>2</sup> MILARÉ, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário / Edis Milaré. 5 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007, p.630.

<sup>3</sup> MILARÉ, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário / Edis Milaré. 5 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007, p.630.

<sup>4</sup> FREITAS, Mariana Almeida Passos de. Zona Costeira e Meio Ambiente. Curitiba: Juruá, 2005, p. 22.

Nos termos do artigo 20, VI da Constituição Federal, o mar territorial é reconhecido como bem pertencente à União. Porém Mariana Almeida Passos de Freitas citando Celso Ribeiro Bastos adverte que “a soberania exercida no mar territorial encontra limites na ordem jurídica internacional”<sup>5</sup>.

O que diz respeito à delimitação e definição da zona costeira, tal é prevista no plano de gerenciamento costeiro

No art. 4º do Dec. Federal 5300/04, podem se considera municípios pertencentes à zona costeira não só os ligados diretamente ao mar como também aqueles que dele dependem ou como ele possuem alguma forma de relação.

A zona costeira brasileira possui aproximadamente 8.500 km. e nesta faixa concentra-se um quarto da população distribuída em 500 Municípios<sup>6</sup>. As atividades econômicas costeiras são responsáveis por aproximadamente um 70% do PIB nacional, devido principalmente à existência de portos que escoam grande parte da exportação<sup>7</sup>. No litoral encontram-se a maioria das metrópoles, cidades de meio porte e pequenos Municípios e vilas.

### 2.3 Problemática da Zona Costeira

Por ser a zona costeira um espaço com tanta diversidade torna-se mais atraente e vulnerável do que as outras regiões, o que propicia o surgimento de problemas que podem comprometer a sua preservação.

As atividades de explorações dos recursos marinhos sem o devido cuidado podem levar a degradação do meio ambiente como observa Mariana Almeida Passos<sup>8</sup>. Também as atividades derivadas da navegação e da existência de portos podem afetar os ecossistemas oceânicos. Nesse sentido alerta Cíntia Maria Afonso: “É, dessa forma, fácil identificar a importância das regiões costeiras, concentradoras de intensa atividade biológica, e a vulnerabilidade às intensas atividades humanas, vinculadas a estas”<sup>9</sup>.

O turismo é uma das principais atividades econômicas das cidades litorâneas. Embora muitas vezes possa apresentar reflexos negativos na área imobiliária devido a que “a expansão dos loteamentos e a crescente demanda de áreas disponíveis favorece o surgimento de construções irregulares, muitas vezes realizadas sem a devida autorização do Poder Público”<sup>10</sup>. O crescimento descontrolado e desordenado das cidades costeiras multiplica os problemas sociais e ambientais.

Outro aspecto importante e que deve ser protegido como parte do meio ambiente é a paisagem da região costeira. Em relação a este ponto é oportuno destacar as palavras de Mariana de Almeida Passos, “merece censura o que vem

<sup>5</sup> FREITAS, Mariana Almeida Passos de. Zona Costeira e Meio Ambiente. Curitiba: Juruá, 2005 p.23.

<sup>6</sup> FREITAS, Mariana Almeida Passos de. Zona Costeira e Meio Ambiente. Curitiba: Juruá, 2005p. 25.

<sup>7</sup> FREITAS, Mariana Almeida Passos de. Zona Costeira e Meio Ambiente. Curitiba: Juruá, 2005 p. 26.

<sup>8</sup> FREITAS, Mariana Almeida Passos de. Zona Costeira e Meio Ambiente. Curitiba: Juruá, 2005 p. 26.

<sup>9</sup> AFONSO, Cíntia Maria. Uso e ocupação do solo na zona costeira do Estado de São Paulo: uma análise ambiental. São Paulo: FAPESP, 1999. p.11.

<sup>10</sup> FREITAS, Mariana Almeida Passos de. Zona Costeira e Meio Ambiente. Curitiba: Juruá, 2005 p. 27.

ocorrendo no litoral na maioria das cidades médias ou grandes nas quais prédios enormes por toda a orla tornam a vista da praia e da beleza natural um privilégio dos poucos que melhor conseguem tirar proveito da especulação imobiliária<sup>11</sup>.

Segundo Cíntia Maria Afonso são três os principais aspectos que devem ser considerados no meio ambiente costeiro: o natural que compreende os recursos abióticos e bióticos; o sócio-econômico que compreendem os campos econômico, político-administrativo, sociodemográfico e sociocultural, e o uso do solo composto das áreas naturais, seminaturais, rurais e urbanas<sup>12</sup>.

#### **2.4 O Plano de Gerenciamento Costeiro: Lei 7661/1988 e Dec. Federal 5300/2004**

O plano nacional de gerenciamento costeiro - PNGC foi instituído pela Lei 7661/1988, com a finalidade de proporcionar diretrizes para o desenvolvimento das atividades econômicas e turísticas visando à proteção de valores ambientais, culturais, patrimoniais e históricos da zona costeira. Seu objetivo encontra-se estabelecido no artigo 2º da referida Lei: “O PNGC visará especificamente a orientar a utilização racional dos recursos na zona costeira, de forma a contribuir para elevar a qualidade da vida de sua população, e a proteção do seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural”. Da leitura do artigo destaca-se uma primeira conclusão, o PNGC não só estabelece normas relativas ao meio ambiente natural como também contempla o meio ambiente artificial e cultural<sup>13</sup>.

Segundo Paulo Affonso Leme Machado, são “elogiáveis as finalidades do plano que objetivam dirigir o futuro do litoral através do conhecimento dos problemas do presente”<sup>14</sup>. O autor assinala que o PNGC, em virtude do artigo 2º, caput da Lei 6.938/1981, subordina-se aos princípios genéricos da política nacional do meio ambiente<sup>15</sup>. Esses princípios visam assegurar condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade humana. Ainda no exame do PNGC, Paulo Affonso Leme Machado indica que o mesmo poderá estabelecer “limitações à utilização de imóveis” conforme o artigo 5º, parágrafo 2º da Lei 7661/1988. Procura-se, mediante este instrumento à prevenção de danos ambientais e culturais da zona costeira<sup>16</sup>.

Também Mariana Almeida Passos de Freitas observa que o PNGC procura instituir “uma proteção sócio-ambiental da zona costeira, tratando conjuntamente as questões ambientais com as culturais e as sociais e levando em conta o ser humano, uma vez que ele interage diretamente com o ambiente natural”<sup>17</sup>.

Contudo, a Lei 7.661/1988 e o plano por ela instituído apresentam algumas lacunas a serem futuramente corrigidas. Ao respeito, Paulo Affonso Leme Ma-

<sup>11</sup> FREITAS, Mariana Almeida Passos de. Zona Costeira e Meio Ambiente. Curitiba: Juruá, 2005 p. 31.

<sup>12</sup> AFONSO, Cíntia Maria. Uso e ocupação do solo na zona costeira do Estado de São Paulo: uma análise ambiental. São Paulo: FAPESP, 1999, p. 48.

<sup>13</sup> FREITAS, Mariana Almeida Passos de. Zona Costeira e Meio Ambiente. Curitiba: Juruá, 2005 p. 47.

<sup>14</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 14 ed. São Paulo: Malheiros, 2006, p.887.

<sup>15</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 14 ed. São Paulo: Malheiros, 2006, p.887.

<sup>16</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 14 ed. São Paulo: Malheiros, 2006, p.887.

<sup>17</sup> FREITAS, Mariana Almeida Passos de. Zona Costeira e Meio Ambiente. Curitiba: Juruá, 2005, p.47

chado critica que faltou “um posicionamento explícito sobre questões complexas como exploração do solo e do subsolo, exploração de recursos minerais ou atividades para obtenção de petróleo”<sup>18</sup>, entre outras. No mesmo sentido manifesta-se Mariana Almeida Passos de Freitas que acrescenta que o PNGC não estabeleceu “limites para o aproveitamento de imóveis”<sup>19</sup>.

O Dec. 5.300/2004 veio regulamentar a Lei 7661/1988 ao estabelecer regras de uso e ocupação da zona costeira, bem como critérios de gestão da orla marítima e normas e diretrizes para sua execução pelos Estados e Municípios. O decreto traz importantes contribuições. Entre essas cabe citar “a delimitação da zona costeira, com o que ficou devidamente assentado o que vem a ser essa zona, bem como a faixa marítima e a faixa terrestre”<sup>20</sup>.

Um aspecto importante do decreto é o enquadramento da orla marítima em três classes genéricas de acordo com suas características físicas e sócio-ambientais. A tais efeitos definem-se estratégias de ação e formas de uso e ocupação (arts. 25, 26 e 27 do Dec. 5300/2004).

Os Estados e Municípios também poderão instituir Planos Estaduais e Municipais de Gerenciamento Costeiro, conforme o art. 5º, parágrafo 1º da Lei 7661/1988. Como esclarece Mariana Almeida Passos de Freitas, “fica evidente a existência de competência concorrente dos entes da Federação para legislar acerca do meio ambiente, conforme determina o artigo 24, inc. VI, da nossa Constituição”<sup>21</sup>. A participação dos Estados e Municípios é muito importante devido ao conhecimento que estes têm da sua costa e de seus problemas ambientais. Nesse sentido são oportunas as palavras de José Afonso da Silva: “[...] o envolvimento de estados e Municípios da orla marítima nas malhas do planejamento da Zona Costeira, por certo, ajudará sua eficácia e aplicabilidade”<sup>22</sup>.

### **3. O ESTATUTO DA CIDADE E A GESTÃO AMBIENTAL**

#### **3.1 Generalidades**

O estatuto da cidade é o mais importante instrumento jurídico brasileiro em matéria de tutela do meio ambiente artificial. Essa norma regulamenta não somente o uso puro e simples da propriedade urbana, mas também proporciona as principais diretrizes do meio ambiente artificial, tendo em vista o equilíbrio ambiental (parágrafo único do art. 1º do Estatuto) e as disposições dos arts. 182 e 183 da Constituição Federal<sup>23</sup>. Desta forma, o uso da propriedade urbana, como oportunamente ensina Celso Antonio Pacheco Fiorillo, “passa a ser estabelecido

<sup>18</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 14 ed. São Paulo: Malheiros, 2006, p.888

<sup>19</sup> FREITAS, Mariana Almeida Passos de. *Zona Costeira e Meio Ambiente*. Curitiba: Juruá, 2005 p.51.

<sup>20</sup> FREITAS, Mariana Almeida Passos de. *Zona Costeira e Meio Ambiente*. Curitiba: Juruá, 2005 p.51.

<sup>21</sup> FREITAS, Mariana Almeida Passos de. *Zona Costeira e Meio Ambiente*. Curitiba: Juruá, 2005, p.53.

<sup>22</sup> SILVA, José Afonso da, *Direito Ambiental Constitucional*. 4 ed. São Paulo: Malheiros, 20002. p.158.

<sup>23</sup> FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de direito Ambiental Brasileiro/Celso Antonio Pacheco Fiorillo*. 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2006 p.268.

em prol do bem ambiental (art. 225 da CF), com todas as conseqüências jurídicas dele derivadas”<sup>24</sup>.

O objetivo do estatuto da cidade é ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana. Garante-se, portanto, o direito a cidades sustentáveis, que compreende “[...] o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer”<sup>25</sup>.

### 3.2 Conceito de cidade

O meio ambiente artificial está intimamente relacionado ao conceito de cidade, cuja natureza jurídica ambiental é estabelecida na Constituição Federal e, particularmente, na Lei n. 10.257/2001. A cidade compreende o espaço urbano fechado (ou seja, o conjunto de edificações), e o espaço urbano aberto (os equipamentos públicos). O termo “urbano”, do latim *urbs, urbis*, designa a cidade e seus habitantes. E, como observa Celso Antonio Pacheco Fiorillo, não é antagônico ao termo “campo” ou “rural” porque faz referência a todos os espaços habitáveis<sup>26</sup>.

As primeiras cidades (do latim *civitas, civitatem*) surgiram por volta do ano 3.000 a.C. como formas de povoação diferentes de outras povoações predecessoras<sup>27</sup>. Distinguiam-se pelo tamanho e pelo fato de que uma parte considerável da sua população não participava das atividades agrícolas. Três fatores contribuíram à aparição das cidades: um meio favorável para a produção de um excedente agrícola, uma tecnologia relativamente avançada e uma estrutura de poder bem estabelecida<sup>28</sup>.

Na antiguidade greco-romana a cidade comportava uma dimensão política e jurídica. Era um verdadeiro Estado, cujos membros, os cidadãos, possuíam direitos, prerrogativas e deveres resultantes dessa condição<sup>29</sup>. Assim, por exemplo, em Roma, o direito civil ou romano aplicava-se somente aos cidadãos romanos.

Já na Época Moderna, e principalmente a partir da Revolução Industrial, devido à necessidade de concentração da produção no espaço, inicia-se um processo de urbanização verdadeiramente consistente, com uma grande expansão das cidades<sup>30</sup>. Em relação a este ponto, comenta Celso Antonio Pacheco Fiorillo que “a cidade (sede das classes dominantes) ainda se contrapõe ao campo (sede das classes subalternas), mas esse dualismo não mais é inevitável e pode ser superado”<sup>31</sup>. Assim surge o conceito de cidade moderna, como um novo estabelecimento que,

<sup>24</sup> FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito Ambiental Brasileiro/Celso Antonio Pacheco Fiorillo. 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2006 p.269.

<sup>25</sup> FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito Ambiental Brasileiro/Celso Antonio Pacheco Fiorillo. 7 ed. Paulo: Saraiva, 2006 p.271

<sup>26</sup> FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito Ambiental Brasileiro/Celso Antonio Pacheco Fiorillo. 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2006 p.256.

<sup>27</sup> SOPENA, Ramón, Nueva enciclopedia Sopena. Barcelona, v.2.

<sup>28</sup> SENE, Eustaquio de. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 1998.

<sup>29</sup> SOPENA, Ramón, Nueva enciclopedia Sopena. Barcelona, v.2.

<sup>30</sup> SENE, Eustaquio de. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 1998.

<sup>31</sup> FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito Ambiental Brasileiro/Celso Antonio Pacheco Fiorillo. 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2006 p. 263.

como a cidade antiga, é completo em si mesmo, mas encontra-se estendido a todo o território habitado.

### 3.3 O Plano Diretor e o Estatuto da Cidade

A Constituição Federal no art. 182, parágrafos 1º e 2º, institui o plano diretor como o instrumento básico da política municipal urbana.

O poder público municipal recebe, em conseqüência, o dever de promover o ordenamento territorial, de assegurar o desenvolvimento das funções sociais da cidade e de garantir o bem-estar de seus habitantes, conforme o planejamento e controle do uso e da ocupação do solo urbano. Sobre esta questão destaca Celso Antonio Pacheco Fiorillo que “o solo urbano e as funções sociais da cidade estão atrelados, já que é naquele que esta se projeta, externando-se em formas e ocupação para os mais diversificados fins”<sup>32</sup>.

A existência de planejamento mediante o plano diretor é condição necessária à ordenação do desenvolvimento da cidade e do campo. Entretanto, e conforme assinala Paulo Affonso Leme Machado “o plano não pode tudo conter e tudo prever, atrofiando toda a capacidade criadora dos municípios; mas, de outro lado, a liberdade de iniciativa social não deve levar à anarquia”<sup>33</sup>.

Todavia cabe notar que o plano diretor tem potencial prioritário sobre os outros planos existentes nos municípios, ou sobre os que possam vir a ser estabelecidos. Isto porque também a Lei 10.257/2001, o reconhece como “o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana” (art. 40). Nesse entendimento, Paulo Affonso Leme Machado conclui que o fato de ser chamado de plano diretor, “tem uma dimensão jurídica considerável, pois é um plano criado pela lei para dirigir e para fazer com que as outras leis municipais, decretos e portarias anteriores ou posteriores tenham que se ajustar ao plano diretor”<sup>34</sup>. Portanto, e de conformidade com o art. 40, parágrafo 1º do estatuto da cidade, as diretrizes orçamentárias, o orçamento anual e o plano plurianual devem incorporar as diretrizes e as prioridades contidas no plano diretor.

É importante ressaltar que o mesmo artigo, em seu parágrafo 2º, determina que “o plano diretor deverá englobar o município como um todo”. Observa-se que existe a determinação de considerar tanto a parte urbana como a parte rural do município. O referido parágrafo vai de encontro à diretriz do artigo 2º, VII, da lei que prevê a “integração e complementaridade entre as atividades urbanas e rurais, tendo em vista o desenvolvimento socioeconômico do município e do território sob sua área de influência”. Como afirma Milaré “a partir do plano diretor normas e outros instrumentos legais podem – e devem – ser elaborados no intuito de atender a objetivos específicos do município [...], numa visão global e holística”<sup>35</sup>.

<sup>32</sup> FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito Ambiental Brasileiro/Celso Antonio Pacheco Fiorillo. 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2006 p. 260.

<sup>33</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 14 ed. São Paulo: Malheiros, 2006, p. 378.

<sup>34</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 14 ed. São Paulo: Malheiros, 2006, p. 378.

<sup>35</sup> MILARÉ, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário / Edis Milaré. 5 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007, p.533.



### 3.3.1 Obrigatoriedade e Conteúdo Mínimo do Plano Diretor

O art. 41 da lei do estatuto da cidade estabelece os casos em que a elaboração do plano diretor é obrigatória para as cidades: “Art. 41 (...) I- com mais de vinte mil habitantes; II- integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas; III- onde o Poder Público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no parágrafo 4º do art. 182 da Constituição Federal; IV- integrantes de áreas de especial interesse turístico; V- inseridas nas áreas de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional”.

No caso de ocorrer impacto ambiental regional ou nacional referido no inciso V do artigo 41 haverá a necessidade de intervenção do IBAMA conforme dispõe a Lei 9.985/2000.

O parágrafo 3º do art. 40 determina que o plano diretor seja revisto ao menos a cada dez anos. Isto porque como explica Milaré deve-se “prevenir a obsolescência da lei e projetar novas situações”<sup>36</sup>.

No art. 42 da lei 10.257/2001 se estabelece o conteúdo mínimo do plano diretor, a saber: “Art.42. O plano diretor deverá conter no mínimo: I- a delimitação das áreas urbanas onde poderá ser aplicado o parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, considerando a existência de infra-estrutura e demanda para utilização, na forma do art. 5º desta Lei; II- disposições requeridas pelos arts. 25, 28, 29,32 e 35 desta Lei; III- sistema de acompanhamento e controle”.

Os artigos a que se refere o inciso II contém disposições relativas ao parcelamento, edificação, ou utilização compulsórios, o exercício do direito de preempção, a outorga onerosa do direito de construir, as operações urbanas consorciadas e a transferência do direito de construir, institutos jurídicos que devem ser avaliados no plano diretor municipal<sup>37</sup>.

Entretanto, Paulo Affonso Leme Machado opina que a Lei federal é muito limitada e deixa a desejar ao determinar esse conteúdo mínimo e ressalta o autor que os municípios devem acrescentar outras exigências, principalmente na questão ambiental, de conformidade com as necessidades ambientais descritas nas diretrizes gerais no Capítulo I do Estatuto da Cidade<sup>38</sup>.

## 4. ESTATUTO DA CIDADE E O PLANO DE GERENCIAMENTO COSTEIRO E A IMPLICAÇÃO JURÍDICA PARA CIDADES LITORÂNEAS SUSTENTÁVEIS

### 4.1 Generalidades

Para a análise conjunta da Lei n. 7661/1988 e do Decreto-lei n. 5300/2004, que a regulamenta, e da Lei n. 10.257/2004, considera-se os tópicos que tenham

<sup>36</sup> MILARÉ, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário / Edis Milaré. 5 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007, p.534.

<sup>37</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 14 ed. São Paulo: Malheiros, 2006, p.380.

<sup>38</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 14 ed. São Paulo: Malheiros, 2006, p.380.

referências mais diretas à gestão ambiental. Assim sendo, são abordados neste estudo os temas das diretrizes gerais, os objetivos, e os instrumentos de política urbana a partir do estatuto da cidade, bem como o plano de gestão da zona costeira. O meio ambiente em geral foi tutelado através do artigo 225 “caput” da Constituição Federal, que prescreve o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, os titulares deste direito, a natureza jurídica e os princípios de política ambiental. Já o meio ambiente artificial recebeu tutela imediata pelo art. 21, inciso XX, da CF: “Art. 21 (...) XX- instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos”.

O art. 182, por sua vez, acaba por trazer a própria função da política urbana: “Art.182 A política de desenvolvimento urbano, executada pelo poder público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em Lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes”.

O texto constitucional estabelece, portanto, o verdadeiro objetivo da política de desenvolvimento urbano: o desenvolvimento das funções sociais da cidade e o bem-estar dos seus habitantes. O estatuto da cidade regulamenta o capítulo da política urbana da Constituição Federal (arts. 182 e 183). Como a urbanização é considerada um dos processos de maior impacto sobre o meio ambiente, o estatuto da cidade, ao determinar os fundamentos da política urbana, torna-se também um importante instrumento de gestão ambiental<sup>39</sup>.

#### **4.2 Diretrizes gerais e objetivos da Lei 10.257/2001, Lei 7.661/1988 e Dec.-Lei 5.300/2004**

As diretrizes gerais estabelecidas no capítulo I da Lei 10.257/2001 baseiam-se no princípio do desenvolvimento sustentável, definido como “o desenvolvimento que atende às necessidades do presente, sem comprometer as futuras gerações”<sup>40</sup>.

Roberto Braga entende que o estatuto reforça os princípios ambientais da atividade econômica presentes desde a Constituição Federal e inova ao incorporar o conceito de cidades sustentáveis<sup>41</sup>. Neste sentido, e ainda segundo o mesmo autor, três seriam os objetivos principais do estatuto, a saber: promover a reforma urbana e o combate à especulação imobiliária, a ordenação do uso e ocupação do solo urbano e a gestão democrática da cidade<sup>42</sup>. A tais efeitos, o artigo 2º define as diretrizes gerais na execução da política urbana.

Importa ressaltar que neste artigo encontram-se vários dispositivos referentes à defesa e proteção ambiental. O inciso IV prevê a correção dos efeitos negativos

<sup>39</sup> O Estatuto da Cidade à Luz do Direito Ambiental. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br>> Acesso em: 14/11/2007.

<sup>40</sup> FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de direito Ambiental Brasileiro/Celso Antonio Pacheco Fiorillo 7 ed. Paulo: Saraiva, 2006. p.26.

<sup>41</sup> CARVALHO, Pompeu F. de. BRAGA, Roberto, (Orgs) Perspectivas de Gestão Ambiental em Cidades Médias. Rio Claro: LPM-UNESP, 2001.p.111-119.

<sup>42</sup> CARVALHO, Pompeu F. de. BRAGA, Roberto, (Orgs) Perspectivas de Gestão Ambiental em Cidades Médias. Rio Claro: LPM-UNESP, 2001.p.111-119.

sobre o meio ambiente que possam resultar de distorções do crescimento urbano. Por sua vez, o inciso VI determina a ordenação e controle do uso do solo para evitar a poluição e a degradação ambiental (alínea “g”). A proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico (inciso XII), assim como a audiência do poder público municipal e da população interessada como condição para implantação de atividades de impacto potencialmente negativo sobre o meio ambiente, e o conforto ou segurança da população (inciso XIII), constituem outras referências importantes à gestão ambiental. Estas disposições vão de encontro aos objetivos e princípios do plano de gerenciamento costeiro. Destarte, a Lei n. 7.661/88 dispõe: “Art. 2º- Subordinando-se aos princípios e tendo em vista os objetivos genéricos da PNMA, fixados respectivamente nos artigos 2º. e 4º da Lei 6.983/81, o PNGC visará especificamente a orientar a utilização racional dos recursos da zona costeira, de forma a contribuir para elevar a qualidade de vida de sua população, e a proteção do seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural”.

O artigo 5º da Lei n. 7.661/88 determina a forma como deverá ser elaborado o PNGC observando os critérios necessários à manutenção da qualidade do meio ambiente, atendendo os aspectos de urbanização, ocupação e uso do solo, do subsolo e das águas, sistema aviário de transporte, habitação e saneamento básico, patrimônio natural, histórico, étnico, cultural e paisagístico, entre outros. Observa-se que a Lei 7.661/1988 atende ao conceito de desenvolvimento sustentável. Este conceito também vem expresso no Estatuto da Cidade no art. 2º, I, no qual “a sustentabilidade urbana é alçada ao status de autêntico direito dos cidadãos”<sup>43</sup>.

### 4.3 Instrumentos da Política Urbana

O capítulo II do estatuto da cidade estabelece os instrumentos da política urbana. Desta forma o artigo 4º prevê entre outros instrumentos o planejamento municipal, que inclui o zoneamento ambiental. O zoneamento urbano com fins explicitamente ambientais “consiste num avanço na medida em que pressupõe o estabelecimento de zonas especiais visando à preservação, melhoria e recuperação ambiental, o que inclui as áreas de proteção ambiental e as áreas verdes urbanas”<sup>44</sup>. Para Milaré, a introdução do zoneamento ambiental em escala municipal constitui uma inovação, já que o zoneamento ambiental é um dos instrumentos da política nacional do meio ambiente (Lei 6.938/1981) e aplica-se, em grande escala ao gerenciamento costeiro<sup>45</sup>. O mesmo autor explica que o zoneamento ambiental municipal “tem uma dupla relação política-administrativa: com o uso e a ocupação do solo no âmbito do município e com o zoneamento ambiental em

<sup>43</sup> FINK, Daniel Roberto (Coord.). Temas de direito urbanístico. 4 v. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2005. p. 306.

<sup>44</sup> CARVALHO, Pompeu F. de. BRAGA, Roberto, (Orgs) Perspectivas de Gestão Ambiental em Cidades Médias. Rio Claro: LPM-UNESP, 2001. p.111-119.

<sup>45</sup> MILARÉ, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário / Edis Milaré. 5 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007p. 535.

âmbito e escala maiores (intermunicipal, metropolitano, microrregional, estadual, regional e nacional)<sup>46</sup>.

Por sua vez, o decreto 5.300/2004 que regulamenta a Lei 7.661/1988, define como uns de seus instrumentos o plano municipal de gerenciamento costeiro que implementa a política municipal e define responsabilidades e procedimentos tendo como base o plano nacional e estadual de gerenciamento costeiro, e ainda inclui outros instrumentos de planejamento municipal (art. 7º, IV do dec. 5.300/2004). Como pode observar-se ambos os institutos jurídicos comportam a participação do poder público municipal na gestão ambiental e a participação da sociedade no processo de planejamento (art. 4º, parágrafo 3º do Estatuto da Cidade e art. 13 e 14 do dec. 5.300/2004).

Ainda no que tange ao zoneamento, o dec. 5.300/2004 inclui nos anexos I e II quadros orientadores para a obtenção do zoneamento ambiental costeiro e a classificação da orla marítima. O anexo I contém a caracterização de cinco zonas, os critérios de enquadramento de áreas e as metas ambientais respectivas. Já o anexo II classifica a orla marítima e as estratégias de intervenção predominante. Desta forma, verifica-se que os quadros orientadores dos anexos poderiam servir como complementos ao zoneamento municipal.

Outrossim, o estudo prévio de impacto ambiental (EIA), consagrado pela política nacional do meio ambiente, (Lei 6.938/1981, art. 9º, III) é instituído como outro instrumento de gestão ambiental urbana no estatuto da cidade (art. 4º, VI do Estatuto da Cidade). A lei também acrescenta outro instrumento análogo: o estudo de impacto de vizinhança (EIV). Cada um desses dois instrumentos, “tem seu peso próprio e sua esfera específica de alcance e eficácia”<sup>47</sup>. Ambos os instrumentos visam a preservar a qualidade de vida da população, o equilíbrio ecológico e a proteção ambiental através do estudo dos efeitos positivos e negativos dos empreendimentos ou atividades a serem realizados.

Por outro lado, a Lei 7.661/1988, reza em seu artigo 6º, parágrafo 2º, que para o licenciamento para parcelamento e remembramento do solo e instalação de empreendimentos e atividades na zona costeira o órgão competente deverá solicitar a elaboração do estudo de impacto ambiental e a apresentação do respectivo relatório de impacto ambiental –RIMA.

Outros instrumentos de gestão ambiental urbana dispostos no estatuto da cidade como o direito de preempção, a outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso, as operações urbanas consorciadas e a transferência do direito de construir podem ser importantes para a proteção do meio ambiente e do patrimônio cultural (art.4º, V, alíneas m,n,o).

O direito de preempção tem o objetivo de facilitar a aquisição de áreas para realização de projetos de interesse público, como a implantação de áreas de proteção ambiental e áreas verdes e contribuir para preservação de prédios e áreas

<sup>46</sup> MILARÉ, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário / Edis Milaré. 5 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007, p.536.

<sup>47</sup> MILARÉ, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário / Edis Milaré. 5 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007, p. 538.

de interesse ambiental e cultural. Assim, o poder público pode antecipar-se à ação especulativa do mercado por ter preferência na aquisição de imóvel urbano, objeto de alienação onerosa entre particulares (arts. 25, 26 e 27). Já a outorga onerosa, conforme o disposto no art. 31, parágrafo único, tem também uma função de planejamento urbano-ambiental porque os recursos auferidos por esse instrumento deverão ser aplicados para habitação popular, ordenamento da expansão urbana, criação de áreas verdes e proteção do patrimônio cultural.

O mecanismo de transferência do direito de construir também é um instrumento de incentivo à preservação do patrimônio cultural e do meio ambiente, conforme o que dispõe o art. 35. A implementação desse instrumento deve ser planejada juntamente com o zoneamento e os demais institutos jurídicos de organização urbanística e fundiária que deverão constar obrigatoriamente no plano diretor do município, conforme o disposto no artigo 42, inciso II, do estatuto da cidade.

Assim, o plano diretor, como principal referência da política de desenvolvimento municipal, deverá atender às necessidades do município integrando “qualidade de vida, justiça social e desenvolvimento das atividades econômicas” (art. 39 do Estatuto da Cidade), isto na medida em que o plano diretor não é um plano de urbanização ou de reurbanização, mas sim, “o conjunto de regras e normas legais e de diretrizes técnicas para o desenvolvimento global e constante do município”<sup>48</sup>, para cuja elaboração há de considerar-se os aspectos físicos, econômico-sociais, administrativos e ambientais, em um planejamento frente ao ecossistema em que está inserido<sup>49</sup>.

## 5. CONCLUSÕES ARTICULADAS

**5.1** Não há no Estatuto da cidade nenhuma referência específica às cidades litorâneas e ao meio ambiente costeiro, em particular. Até porque não é essa sua finalidade. Seu objeto é ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, trata-se, por conseguinte, de uma política de sentido e alcance nacionais, isto é, válido para todo o território da União.

**5.2** Nesse contexto, sendo o estatuto da cidade uma lei não auto-aplicável, caberá aos municípios a aplicação efetiva dessa política, atendendo às peculiaridades locais e regionais. A partir do plano diretor, as normas e demais instrumentos legais deverão ser elaborados, dispostos e implementados.

**5.3** No que diz respeito à zona costeira e seus municípios litorâneos, há necessidade de contemplar, na elaboração e na revisão – se for o caso – do plano diretor municipal, as diretrizes, princípios, objetivos e instrumentos de gestão da zona

<sup>48</sup> FINK, Daniel Roberto (Coord). Temas de direito urbanístico. 4 v. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2005, p. 229.

<sup>49</sup> MACHADO, Paulo Afonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 14 ed. São Paulo: Malheiros, 2006, pág.380.

costeira, previstos na Lei n.7.661/1988 e no Dec. 5.300/2004, que instituem e regulamentam o plano nacional de gerenciamento costeiro.

**5.4** Por último, importa destacar que os instrumentos jurídicos em análise, consideram a gestão ambiental democrática e participativa como um dos pressupostos para promoção do desenvolvimento sustentável. Várias são as referências do Dec. 5300/2004 à gestão ambiental participativa, a modo de exemplo, as disposições dos arts. 14 e 32, referentes às competências do poder público municipal na gestão da zona costeira e da orla marítima, respectivamente. Já no estatuto da cidade, todo um capítulo trata da gestão democrática da cidade considerada como um processo essencial e indiscutível (cap. IV, art. 43 a 45).

**5.5** Também se verifica a importância dada à criação de órgãos colegiados de política urbana em nível local, como os conselhos municipais de desenvolvimento urbano que associados aos conselhos municipais de meio ambiente (e dos demais órgãos colegiados) conformariam a estrutura necessária para a gestão urbana participativa, através da realização de debates, audiências e consultas públicas, com obrigatória e significativa participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade, em pleno exercício de cidadania.



# O DIREITO TRIBUTÁRIO AMBIENTAL E A ISENÇÃO DE IMPOSTO TERRITORIAL RURAL NA RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL

ANA PAULA VASCONCELLOS DA SILVA

Pós-graduanda em Direito da Administração Pública  
pela Universidade Federal Fluminense

## 1. INTRODUÇÃO

A proteção ao meio ambiente é assunto que ganhou grande espaço ao final do século XX, e recentemente vem aparecendo quase que com estardalhaço na mídia e nas produções acadêmicas, especialmente devido à urgente – e talvez tardia – preocupação com o efeito estufa. Tal proteção, contudo, reveste-se de um caráter especial, visto que é um direito cujo titular não é aquele que efetivamente será protegido – já que os efeitos da ação humana na Natureza trazem consequências nefastas à própria existência humana. De fato, o destinatário é *toda a humanidade*, incluindo *aqueles que ainda não estão aqui* – preceito consagrado com o princípio da responsabilidade entre gerações, pois as gerações presentes não podem utilizar o meio ambiente de forma a provocar a sua escassez para as gerações vindouras.

Juridicamente, a proteção ao meio ambiente ganhou grande reforço em solo nacional com a Constituição de 1988, que dedicou um Capítulo inteiro para a sua proteção, além de outros dispositivos esparsos – muito embora já existisse uma preocupação com a tutela ambiental no Brasil desde meados da década de 60. A Constituição de 1988, além de consagrar o que Paulo Affonso Leme Machado chama de *ética da solidariedade entre as gerações*<sup>1</sup>, consagra também três tipos de responsabilidade para o dano ecológico, que são independentes entre si: a administrativa, a criminal e a civil – o que, segundo José Afonso da Silva, “não é peculiaridade do dano ecológico, pois qualquer dano a bem de interesse público pode gerar os três tipos de responsabilidade.”<sup>2</sup>

Contudo, essas três esferas de atuação para a reparação ao dano ecológico vêm se mostrando ineficazes para a proteção ao meio ambiente. Sem entrar no mérito da *eficiência* da atuação do Poder Público nestas respectivas searas jurídicas – o que fugiria ao escopo deste trabalho –, estes instrumentos protetivos

---

<sup>1</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Malheiros Ed. 11ª ed, pgn. 123

<sup>2</sup> SILVA, José Afonso da. *Curso de Direito Constitucional Ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2005, pgn. 300.



não são suficientes justamente porque lidam apenas com a reparação do dano ambiental – ou seja, a intervenção do Estado só se dará depois que a lesão ao meio ambiente tiver ocorrido. No entanto, o operador do direito não pode se dar ao luxo de apenas tentar retornar ao *status quo ante*, pois, dada a fragilidade e a complexidade que a questão demanda, restaurar o que foi perdido mostra-se uma tarefa árdua – e muitas vezes impossível.

Aliás, é em decorrência do Princípio da Efetividade, norteador dos atos da Administração Pública, que centraremos nossas atenções na *prevenção* do dano ambiental. Assim, como didaticamente nos ensina Ruanda Schilickman Michelis em seu artigo *Instrumentos Administrativos de Prevenção ao Dano Ambiental*, publicado na Revista de Direito Ambiental nº 45:

*A prevenção do dano é reconhecida unanimemente como sendo o objetivo fundamental do Direito Ambiental. Isso porque, ocorrido um dano, na grande maioria das vezes nenhum tipo de reparação terá a capacidade de fazer com que o meio ambiente volte ao seu status quo ante, isto é, que seja restabelecida, em igualdade de condições, uma situação idêntica à anterior.*<sup>3</sup>

Destarte, a proteção ao meio ambiente deve mostrar-se não apenas na efetiva punição daqueles que causaram o dano, mas principalmente na *prevenção* de lesões. A Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, reunida em 1992, consagrou pelo menos dois princípios nesse sentido: o *princípio da precaução* e o *princípio da prevenção*. Em especial em relação a este último, destacamos que Paulo Affonso Leme Machado defende que os *planejamentos ambiental e econômico integrados* são parte integrante do princípio<sup>4</sup>. E é com esta idéia que começamos a nos aproximar do escopo deste trabalho.

## **2. A INTERVENÇÃO DO ESTADO NAS FORÇAS ECONÔMICAS A FAVOR DO MEIO AMBIENTE**

A proteção ao meio ambiente aparece frequentemente associada ao termo *desenvolvimento sustentável*. Para além das inúmeras discussões acadêmicas sobre o alcance e interpretação do termo, fiquemos com uma formulação simples, dada pela Lei 9.082/95, que dispõe sobre as diretrizes para a elaboração da Lei Orçamentária de 1996, afirmando ser diretriz e meta da Administração Pública Federal:

*a promoção do desenvolvimento, buscando conciliar as necessidades do crescimento econômico e da modernização tecnológica do setor produtivo com a preservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida nas cidades e no campo, garantindo o atendimento dos compromissos firmados na Agenda 21.(art. 2º, V – grifos nossos)*<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> TUPIASSU, Lise Vieira de Costa. Tributação ambiental: a utilização de instrumentos econômicos e fiscais na implementação do direito ao meio ambiente saudável. Publicado na Revista de Direito Ambiental nº 45. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

<sup>4</sup> Opera Citada, pgn 82.

<sup>5</sup> Citação retirada do livro de Paulo Affonso Leme Machado. Opera citada, pgn 329.

Sem dúvida que a proteção ao meio ambiente não pode paralisar as atividades econômicas. Mas justamente a proteção mais eficiente é aquela que *conta* com as atividades econômicas, que interfere no plano econômico em busca de uma maior *efetividade* de suas ações. Assim como o mercado tem o poder de influenciar as políticas dos governos, como afirma Colin Leys:

*Agora, em toda a parte, a política é orientada para o mercado. Não se trata apenas de os governos não poderem mais 'administrar' suas economias nacionais; para sobreviver no cargo, devem 'administrar' cada vez mais a política nacional, de forma a adapta-la às pressões das forças de mercado multinacional. Essas pressões assumem muitas formas, tais como limites estritos à política macroeconômica, reivindicações de investidores por acordos de regulamentação favoráveis, impacto direto das forças econômicas globais em mercados específicos e a reforma 'profunda' e contínua das relações sociais e idéias por uma grande variedade de forças de mercado que agem com força cada vez maior graças à globalização.*<sup>6</sup>

Da mesma forma, o Estado também possui um papel primordial ao delimitar a atuação das grandes forças de mercado, pois, segundo este mesmo autor,

*As obrigações tributárias são especialmente importantes, já que o poder de cobrar impostos é o fundamento da soberania nacional, mas a complexidade do financiamento contemporâneo das TNCs [grandes corporações], combinada à forma de organização em rede, permite-lhes limitar a mordida de qualquer autoridade tributária nacional, exceto as maiores e mais determinadas.*<sup>7</sup>

Destarte, através da cobrança de tributos, o Estado possui um instrumento poderosíssimo em mãos, não apenas para delimitar a atuação das grandes forças de mercado, mas também como forma de as forçar a buscar tecnologias menos danosas ao meio ambiente, acentuando o caráter de prevenção de lesões que toda política ambiental séria precisa ter.

### **3. A ORDEM ECONÔMICA E O MEIO AMBIENTE NO DIREITO BRASILEIRO**

Entre nós, a Constituição de 1988 consagrou a proteção ao meio ambiente como um dos fundamentos da ordem econômica brasileira, no seu art. 170, VI. Alguns autores, como o professor Diogo de Figueiredo Moreira Neto, criticam a redação do art. 170 da Carta Magna, ao afirmar que “a redação desse artigo tem o vício típico dos produtos dos grandes colegiados, que, em áreas de transigências recíprocas, acabam por sacrificar até a lógica.”<sup>8</sup>

Para este eminente administrativista, o constituinte originário pecou ao embaralhar os fundamentos da ordem econômica com as suas finalidades, tratando

<sup>6</sup> LEYS, Colin. A Política a Serviço do Mercado. Rio de Janeiro : Record, 2004, pgn 13.

<sup>7</sup> Opera Citada, pgn. 31.

<sup>8</sup> Diogo de Figueiredo Moreira Neto – Ordem Econômica e Desenvolvimento na Constituição de 1988. Citado por MUKAI, Toshio. Direito Ambiental Sistematizado. 6ª edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007, pgn. 30

estas como se princípios fossem – porém, como bem afirma Toshio Mukai em comentário a este tema, “as finalidades estão inspiradas por valores, e, por isso, elas contêm princípios, mas nem por isso com eles se confundem.”<sup>9</sup>

No entanto, no nosso assentir, não há que se enxergar vício na interpretação do art. 170 da Constituição, dado que o texto constitucional nos oferece princípios que devem ser ponderados diante da prática econômica. Está é a opinião do professor Mukai, com quem concordamos, e que passamos a transcrever a seguir:

*Entendemos que não existe possibilidade jurídica de haver ‘conflitos’ entre os princípios arrolados pelo art. 170 da Constituição de 1988. (...)*

*A Constituição, ao contemplar no mesmo plano os princípios da livre concorrência e o da defesa do meio ambiente, não admite que este último seja colocado de lado, com privilégio do primeiro.*

*Há que se compatibilizar, sempre e a todo custo, os dois princípios. E, em caso de conflito real, há que se efetuar uma ponderação de interesses, para que não haja o sacrifício total de um ou do outro.*<sup>10</sup>

Aliás, a ponderação de interesses é de especial importância para o nosso trabalho. O professor Ricardo Lobo Torres, na sua magnífica obra *Tratado de Direito Constitucional Financeiro e Tributário*, disserta longamente sobre a ponderação no seu Volume II, *Valores e Princípios Constitucionais e Tributários*. Inicialmente:

*Karl Larenz defende que ‘a ponderação de bens em cada caso é um método de complementação do direito, que visa a solucionar as colisões de normas’. Este autor anota que o Tribunal Constitucional Alemão se serve do método da ‘ponderação de bens no caso particular’ para determinar o alcance concreto dos direitos fundamentais ou princípios constitucionais que colidam entre si nos casos particulares. A colisão pode ocorrer em virtude de os conceitos e princípios serem abertos e móveis, não estando a sua amplitude previamente fixada. Para a ponderação de bens, deduzem-se das sentenças da Corte Constitucional os princípios da proporcionalidade, do melhor meio e da menor restrição possível.*<sup>11</sup> (grifos nossos)

E ainda nos será útil as clássicas regras de ponderação de interesse de Ronald Dworkin e Robert Alexy. Segundo este primeiro autor, as regras jurídicas se diferenciam dos princípios por serem as primeiras de aplicação absoluta (ou são aplicáveis na íntegra ou não se aplicam) e os segundos podem ser sopesados diante do caso concreto. Já Alexy traz-nos a idéia de que os princípios são *mandados de otimização*, e, portanto, podem ser cumpridos em diferentes graus conforme as possibilidades fáticas e jurídicas.

As contribuições trazidas por estes dois autores são essenciais no momento da ponderação, nos casos concretos, entre as demandas da ordem econômica, da

<sup>9</sup> Opera Citada, pgn 31.

<sup>10</sup> MUKAI, Toshio. Direito Ambiental Sistematizado. 6ª edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007, pgn. 32-34.

<sup>11</sup> TORRES, Ricardo Lobo. Tratado de Direito Constitucional Financeiro e Tributário. Volume II – Valores e Princípios Constitucionais Tributários. Rio de Janeiro: Ed. Renovar, 2005, p. 225.

livre iniciativa e do direito de propriedade e a necessidade de proteção ao meio ambiente, para que se alcance o tão-propalado desenvolvimento sustentável. E, é claro, os tributos terão um importante papel nesta construção.

#### **4. O DIREITO TRIBUTÁRIO E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA ORDEM JURÍDICA BRASILEIRA**

A Constituição de 1988 consagra, como um dos objetivos fundamentais da República, a garantia do desenvolvimento nacional (art. 3º, III). Esta mesma referência aparece no art. 174, §1º, que comanda que a lei estabelecerá as diretrizes e bases do planejamento do desenvolvimento nacional equilibrado. Essa expressão “desenvolvimento nacional” é desenvolvida com maestria por Ricardo Lobo Torres, no mesmo livro citado anteriormente, que passaremos a transcrever por ser extremamente ilustrativa do pensamento que estamos a defender:

*O desenvolvimento econômico deve ser justo para que se torne legítimo. Não é ele que cria uma ordem econômica justa, senão que o ordenamento justo é que propicia as condições para o desenvolvimento. Em nome do crescimento econômico, não se pode postergar a redistribuição de rendas, nem ofender aos direitos humanos, nem atentar contra o meio ambiente, nem justificar a corrupção dos políticos. Sendo questão de justiça, a problemática do desenvolvimento econômico não se deixa aprisionar pelo cálculo utilitarista, embora não lhe seja estranha a consideração do útil, que integra a idéia de justiça. O princípio do desenvolvimento econômico não é um fim em si mesmo, mas deve se afinar com o desenvolvimento humano.<sup>12</sup>*

*Conceito mais próximo dos direitos humanos é o de desenvolvimento humano, que vem sendo discutido sob os auspícios da ONU, especialmente na forma de desenvolvimento humano sustentável, em íntima relação com o meio ambiente sadio e com os direitos das gerações futuras.<sup>13</sup> (grifos nossos)*

É sob essa perspectiva de desenvolvimento econômico, como um direito ao desenvolvimento sustentável, que trabalharemos o papel dos tributos. *Os tributos possuem um papel fundamental para que se construa um desenvolvimento sustentável*, ligado à idéia de desenvolvimento humano que o próprio Ricardo Lobo Torres defendeu. Essa concepção, já conhecida do Direito Estrangeiro, em especial no Direito Europeu, vem ganhando adeptos em solo pátrio, como veremos no ponto que passaremos a explicitar a seguir.

#### **5. O PAPEL DOS TRIBUTOS NA PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE**

Na área da tributação ambiental, temos o pioneirismo de José Marcos Domingues de Oliveira, que, com seu livro *Direito Tributário e Meio Ambiente*, lan-

<sup>12</sup> Opera Citada, p. 350.

<sup>13</sup> Opera Citada, pgns. 352-353.

çou as bases da discussão da matéria no Brasil, há mais de dez anos atrás. Deixemos que as palavras do mestre guiem esta pequena introdução ao tema:

*Parece que o desafio posto à doutrina nessa matéria é a conciliação dos princípios, fundados que são ambos na solidariedade social, em face da constatação de que a apropriação por uns (seja a indústria, seja o consumidor) do Meio Ambiente (meio de uso comum de todos) configuraria enriquecimento particular; indicador de capacidade contributiva especial e diferenciada, legitimadora quer de (novos) tributos ambientais (em sentido estrito), quer de gradações seletivas de tributos clássicos (tributos ambientais em sentido lato).<sup>14</sup> (grifos nossos)*

Esse pensamento felizmente parece ter sido recentemente absorvido por normas constitucionais. É o que nos explica Fábio Fraga Gonçalves e Janssen Hiroshi Murayama, em seu artigo *Releitura do Princípio da Capacidade Contributiva sob a Ótica do Direito Tributário Ambiental*, publicado na coletânea *Direito Tributário Ambiental*, e que passamos a expor:

*Recentemente, com a edição da EC 42, de 19 de Dezembro de 2003, o artigo 170 da Constituição Federal de 1988 – que traz os princípios da ordem econômica – passou a ter a seguinte redação:*

*Art. 170 - A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:*

*VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação.*

*Trata-se da constitucionalização da possibilidade de instituição de tributos ambientais. É bem verdade que o dispositivo não prevê expressamente que o 'tratamento diferenciado' será efetivado mediante uma carga tributária distinta, mas o simples fato de o dispositivo ter sido modificado no bojo da Reforma Tributária serve como mais um indício de que instrumentos tributários destinados à defesa do meio ambiente serão criados em um futuro muito próximo. Daí a atualidade e relevância do tema.*

*É possível, pois, a utilização de tributos para assegurar a preservação do meio ambiente em consonância com o nosso ordenamento jurídico.*

*Também é correto supor que, nesse caso, o principal objetivo do tributo não será aumentar a arrecadação dos cofres fazendários, mas sim evitar – ou ao menos minimizar – os danos causados ao meio ambiente sem, no entanto, impedir o desenvolvimento econômico do país.*

*Além do mais, é importante frisar que o tributo ambiental deve ser apenas uma das armas utilizadas para a preservação do meio ambiente, devendo ser implementadas outras, em especial uma política de educação da empresas e da população a ser desenvolvida pelos governos federal, estadual e municipal, de forma intensa e ininterrupta.<sup>15</sup> (grifos nossos)*

<sup>14</sup> OLIVEIRA, José Marcos Domingues de. *Direito Tributário e Meio Ambiente*. 2.ª ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1999, pgn xv.

<sup>15</sup> GONÇALVES, Fábio Fraga e MURAYAMA, Janssen Hiroshi. *Releitura do Princípio da Capacidade Contributiva Sobre a Ótica do Direito Tributário Ambiental*, publicado em *Direito Tributário Ambiental*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006, pgs 32-33.

Somos do mesmo entendimento defendido por Murayama e Gonçalves. A alteração do dispositivo no bojo da “mini-Reforma Tributária”, como é conhecida, por muitos, a EC 42/03, nos faz refletir se a *mens legislatoris* não foi mesmo no sentido de se buscar uma proteção ambiental mais efetiva através de aspectos atinentes ao Direito Tributário e Financeiro. Quais poderiam ser estes mecanismos, e em especial quais seriam mais eficientes para se buscar a *prevenção do dano ambiental*, é o que passaremos a expor a seguir.

## **6. OS INSTRUMENTOS TRIBUTÁRIOS E FINANCEIROS UTILIZADOS NO BRASIL PARA A PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE**

Tradicionalmente, o Direito Ambiental traz, na seara administrativa, os seguintes instrumentos preventivos de tutela:

- (i) Poder de Polícia;
- (ii) Zoneamento;
- (iii) Licenciamento;
- (iv) Estudo de Impacto Ambiental; (EIA/RIMA)
- (v) Educação Ambiental.<sup>16</sup>

Para além dos mecanismos administrativos tradicionais, Breno Ladeira Kingma Orlando e Daniel Mariz Gudiño<sup>17</sup> nos trazem oito instrumentos tributários e financeiros, que, segundo estes autores, os entes federativos vêm utilizando para proteger e recuperar o ecossistema, a saber:

- (i) Concessão de incentivos fiscais às empresas que investem em meio ambiente;
- (ii) A exclusão de empresas que violam as leis ambientais do gozo de regimes fiscais mais benéficos;
- (iii) A concessão de redução de alíquotas ou isenção às atividades e aos produtos menos poluidores (seletividade ambiental);
- (iv) Tributação da propriedade com base em critérios ambientais;
- (v) A instituição de tributos ambientais para custear a intervenção pública;
- (vi) Repasse de verbas aos municípios que preservam o ecossistema;
- (vii) A instituição de fundos ambientais;
- (viii) A instituição de compensação e créditos financeiros.

Não é nossa intenção fazer uma extensiva análise sobre cada um desses institutos. Para os fins deste trabalho, analisaremos apenas o instituto da tributação

---

<sup>16</sup> Essa enumeração consta do didático artigo escrito por TUPIASSU, Lise Vieira de Costa. Tributação ambiental: a utilização de instrumentos econômicos e fiscais na implementação do direito ao meio ambiente saudável. Publicado na Revista de Direito Ambiental nº 45. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

<sup>17</sup> ORLANDO, Breno Ladeira Kingma e GUDIÑO, Daniel Mariz. Instrumentos Tributários e Financeiros Utilizados no Brasil para a Proteção ao Meio Ambiente: Uma Análise Crítica. Publicado em Direito Tributário Ambiental. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006, p. 82.

da propriedade com base em critérios ambientais, mas não na sua totalidade. Centramos nossas análises em uma das modalidades que consideramos ser paradigmática do papel dos tributos como instrumento eficaz de prevenção aos danos ambientais, fundamental para que se alcance o tão-propalado desenvolvimento sustentável, ligado à idéia de desenvolvimento humano: a questão da Reserva Particular do Patrimônio Natural e a isenção de ITR concedida aos proprietários que assim gravarem suas propriedades. As peculiaridades da RPPN e da sua isenção tributária serão discutidas adiante.

## **7. A RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL NO SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

As Reservas Particulares do Patrimônio Natural já existiam desde a década de 1970, conforme histórico apresentado pela ONG Ambiente Brasil em seu site, que, pela sua didática e síntese, achamos por bem transcrever:

*As Reservas Particulares do Patrimônio Natural - RPPN's, surgiu em 1977, quando alguns fazendeiros, principalmente, do Rio Grande do Sul, sentiram a necessidade de dar Proteção oficial às suas propriedades rurais, face à pressão de caça incidente sobre as mesmas. Através deste movimento, foi então editada a Portaria 327/77, do extinto Instituto Brasileiro de Desenvolvimento de Animais Nativos - REPAN's, que mais tarde foi substituída pela Portaria 217/88 que lhes deu o novo nome de Reservas Particulares de Fauna e Flora. A fim de aprimorar estas duas portarias, em 1990, foi editado o Decreto 98.941, que institui as RPPN's, sendo o Decreto 1.922, de 05 de junho de 1996.<sup>18</sup>*

No entanto, embora já tivessem previsão legal há bastante tempo, as RPPNs ganharam grande força normativa a partir da Lei 9985/00 – lei que regulamentou o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, instituindo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Destaque-se, em primeiro lugar, que unidades de conservação são:

*Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.<sup>19</sup>*

Esta lei delimita duas categorias de unidades de conservação: as de proteção integral (art. 7º, I) e as de uso sustentável (art. 7º, II), sendo que as RPPNs pertencem às categorias de uso sustentável, cujo objetivo básico é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais, sendo permitidas em seus limites as atividades de pesquisa científica e o

<sup>18</sup> Retirado, em 24/10/2007, de: <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=../snuc/index.html&conteudo=../snuc/artigos/rppn.html>

<sup>19</sup> Art. 2º, Lei 9985/00.

ecoturismo, feitas dentro das condições legais. As RPPNs estão previstas no art. 21 da Lei 9985/00, que transcrevemos a seguir:

*Art. 21. A Reserva Particular do Patrimônio Natural é uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.*

*§ 1º O gravame de que trata este artigo constará de termo de compromisso assinado perante o órgão ambiental, que verificará a existência de interesse público, e será averbado à margem da inscrição no Registro Público de Imóveis.*

*§ 2º Só poderá ser permitida, na Reserva Particular do Patrimônio Natural, conforme se dispuser em regulamento:*

*I - a pesquisa científica;*

*II - a visita com objetivos turísticos, recreativos e educacionais;*

*§ 3º Os órgãos integrantes do SNUC, sempre que possível e oportuno, prestarão orientação técnica e científica ao proprietário de Reserva Particular do Patrimônio Natural para a elaboração de um Plano de Manejo ou de Proteção e de Gestão da unidade.*

Segundo a ONG Ambiente Brasil, as vantagens das RPPNs são as seguintes:

*As RPPN's são importantes para a conservação porque :*

*(1) contribuem para uma rápida ampliação das áreas protegidas no país;*

*(2) Atuam como zonas-tampão no entorno de parques reservas, constituindo-se em corredores ecológicos;*

*(3) Apresentam índices altamente positivos na relação custo-benefício;*

*(4) São facilmente regulamentadas. Possibilitam a participação da iniciativa privada no esforço nacional de conservação;*

*(5) Contribuem para a compensação da biodiversidade dos biomas brasileiros.<sup>20</sup>*

É importante perceber que o Poder Público possui interesse que tais Reservas sejam criadas por um grande número de particulares. Sabemos das dificuldades que os órgãos públicos têm em fiscalizar e gerir as diversas unidades de conservação, não apenas pela falta de recursos humanos (fiscais habilitados) e financeiros, como também pela *dificuldade na criação de tais unidades*.

As unidades de conservação só podem ser criadas por ato do Poder Público (art. 22), sendo indispensáveis os estudos técnicos e, em alguns casos, a consulta pública (art. 22, § 2º), sem falar na necessidade de desapropriação na maior parte das modalidades de unidade de conservação (art. 9º, §1º; 10, §1º; 11, §1º; 12, §2º; 13, §2º; 17, §1º; 18, §1º; 19, §1º e 20, §2º, Lei 9985/00). A desapropriação, e sua conseqüente justa e breve indenização ao particular, causa grande dispêndio ao Estado. Por isso, é de interesse do Poder Público que se fomente a criação das RPPNs, já que nesta modalidade a propriedade, embora gravada perpetuamente, continuará pertencendo ao particular.

Eliminam-se, portanto, os conhecidos problemas de conflito de competência para a criação das unidades, do ato do Poder Público pertinente para a criação da

<sup>20</sup> Retirado em 24/10/2007 de: <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./snuc/index.html&conteudo=./snuc/artigos/rppn.html>



unidade, os estudos, a consulta pública, a elaboração do plano de manejo, o pagamento das indenizações e as demais problemáticas envolvendo a questão – sem falar que não haverá o risco de que algum proprietário ou comunidade local sejam inadvertidamente pegos de surpresa pela existência da unidade, e injustamente limitados nos seus direitos, como, infelizmente, muitas vezes ocorre na prática.

De mais a mais, a fiscalização também será exercida pelo particular, liberando o Estado do dispêndio de ter mais uma área para fiscalizar (embora, é claro, não se possa eximir de controlar a atividade do proprietário – mas tal fiscalização será muito mais simples de se proceder), o que aumenta a eficiência da atividade estatal.

Destacamos, também, os efeitos positivos na *prevenção* de danos, eis que o particular terá muito mais interesse e capacidade de fiscalização para impedir que danos como caça predatória, incêndios e corte ilegal de vegetação ocorram – visto que é comum que se desenvolva o ecoturismo, sendo, portanto, de seu interesse econômico zelar pela conservação da natureza e prevenir a ocorrência de tais danos.

Além dos benefícios acima elencados, outros também podem ser apontados, conforme nos explica Talden Farias em seu artigo *Reserva Particular do Patrimônio Natural: Aspectos Gerais*, publicado no site *Jus Navigandi*:

*A grande vantagem da RPPN é possibilitar a viabilização da política preservacionista estatal sem o dispêndio de grandes volumes de recursos públicos no que diz respeito a sua criação e manutenção. Ademais, por partir de um ato do cidadão e por continuar sendo uma área privada, tal modalidade de Unidade de Conservação acaba atingindo os seus objetivos com maior eficiência, até porque existe muito mais empenho por parte dos atores políticos interessados e a voluntariedade já é uma prova disso.*

(...)

*Em outras palavras, as facilidades que a iniciativa privada possui, como menos burocracia e mais liberdade de gestão, são colocadas a serviço de um objetivo coletivo que é a preservação de uma área ambientalmente relevante. Trata-se de um instrumento de singular importância para a formação de corredores ecológicos, para a preservação de espécies endêmicas, para o aumento dos espaços territoriais especialmente protegidos e para a conservação dos biomas e da biodiversidade brasileira.*

*Sendo assim, é preciso que na prática haja realmente um maior incentivo e um maior apoio técnico à criação e manutenção das RPPNs por parte do Poder Público, já que essa provavelmente é a forma mais eficaz de preservar espaços territoriais ambientalmente relevantes, tanto no que diz respeito à celeridade quanto à economia. Por outro lado, aos juristas e gestores ambientais cabe descobrir ainda novos meios de incentivar a disseminação desse tipo de Unidade de Conservação e o efetivo cumprimento dos objetivos preservacionistas da Política Nacional do Meio Ambiente.”<sup>21</sup> (grifos nossos)*

<sup>21</sup> FARIAS, Talden. Reserva Particular do Patrimônio Natural: Aspectos Gerais. Jus Navigandi, Teresina, ano 11, n. 1539, 18 set. 2007. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=10422>>. Acesso em: 24 out. 2007.

Assim, é de interesse do Estado que tais unidades sejam criadas para que se efetive o direito fundamental ao meio ambiente, consagrado no art. 225 da Carta Magna no seguinte teor: "Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações." E a forma mais eficiente para que se fomente tal criação é por meio de concessão de isenções tributárias, sendo, neste caso, o imposto mais pertinente de ser isento o ITR – o que passaremos a discutir a seguir.

## 8. A RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL E A ISENÇÃO DE ITR

A isenção, para além das inúmeras discussões existentes na doutrina acerca do tema, segundo definição sintética do professor Ricardo Lobo Torres, observa-se, quando se configura em privilégio não-odioso, de

*Autolimitação do poder fiscal derogatória da incidência, fundada na idéia de justiça, tendo por origem o direito positivo e por fonte a lei ordinária, possuindo eficácia constitutiva e sendo revogável com efeito restaurador da incidência, abrangendo, por fim, apenas a obrigação principal.*<sup>22</sup>

É importante observar que, para que a isenção exista, é necessário que uma lei ordinária assim disponha. No caso em questão, temos atualmente dois dispositivos de lei que tratam da isenção do ITR para as Reservas Particulares do Patrimônio Natural, o art. 10, § 1º, "a" da Lei 9393/96 e o art. 8º do Decreto 5746/06, que passaremos, respectivamente, a transcrever:

*Art. 10. A apuração e o pagamento do ITR serão efetuados pelo contribuinte, independentemente de prévio procedimento da administração tributária, nos prazos e condições estabelecidos pela Secretaria da Receita Federal, sujeitando-se a homologação posterior.*

*§ 1º Para os efeitos de apuração do ITR, considerar-se-á:*

*- área tributável, a área total do imóvel, menos as áreas:*

*a) de preservação permanente e de reserva legal, previstas na Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, com a redação dada pela Lei nº 7.803, de 18 de julho de 1989;*

*Art. 8º A área criada como RPPN será excluída da área tributável do imóvel para fins de cálculo do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural - ITR, de acordo com a norma do art. 10, § 1o, inciso II, da Lei no 9.393, de 19 de dezembro de 1996.*

Sobre esta isenção, assim se manifestam Breno Ladeira Kingma Orlando e Daniel Mariz Gudiño no seu supramencionado artigo:

<sup>22</sup> TORRES, Ricardo Lobo. Tratado de Direito Constitucional Financeiro e Tributário. Volume III – Os Direitos Humanos e Isonomia. Rio e Janeiro: Ed. Renovar, 2005, pgn. 492.

*Convém destacar, ainda, que a extrafiscalidade ora tratada foi uma das primeiras influências do meio ambiente no Direito Tributário brasileiro. Desde 1964, ainda em vigor, o legislador pátrio já previa a utilização do ITR como instrumento de preservação ambiental. O seu art. 47 determina que o poder público pode utilizar-se da tributação progressiva da terra para desestimular os que exercem o direito da propriedade sem observância da função social e econômica da terra, bem assim para estimular a racionalização da atividade agropecuária dentro dos princípios da conservação dos recursos naturais renováveis. E mais, no seu art. 50 estabelece que as florestas ou matas, as áreas de reflorestamento e as por elas ocupadas, cuja conservação for necessária, não podem ser tributadas.*<sup>23</sup>

Observamos que os autores fazem referência à legislação antiga do ITR, e por isso as vedações que eles citam são muito genéricas. As legislações atuais já trazem referências específicas à isenção ao ITR para as áreas gravadas como Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Destacamos ainda que, embora o art. 8º do Decreto 5746/06 não utilize o termo “isenção”, acreditamos tratar-se de uma isenção, visto que a fonte normativa é a Lei 9393/96, tendo por fonte, portanto, a lei ordinária. Tal benefício possui eficácia constitutiva e é revogável com efeito restaurador da incidência. E, por fim, essa benesse concedida pelo legislador abrange apenas a obrigação principal, o que, no nosso entender, preenche os requisitos fornecidos por Ricardo Lobo Torres para que possamos definir uma isenção tributária, em especial porque este benefício funda-se na idéia de *justiça*.

Aliás, é importante compreender que neste caso o legislador fez uma ponderação de bens no caso particular. Ele ponderou a necessidade de arrecadação do Estado, derivada do seu Poder de Tributar, inerente à soberania do Estado – o que se daria com a tributação plena da propriedade rural, com a necessidade de proteção ao meio ambiente, direito fundamental garantido a todos não apenas pelo art. 225 da Constituição Federal como também em diversos tratados internacionais – o que se daria pelo estímulo à criação das RPPNs.

Aqui vemos nitidamente os critérios de *proporcionalidade, do melhor meio e da menor restrição possível* propostos por Ricardo Lobo Torres e que mencionamos no item III deste trabalho. O benefício atribuído aos particulares que gravarem suas propriedades como RPPN é proporcional ao fim almejado, eis que não se isentou o proprietário de IPVA, por exemplo; ele apenas foi protegido do pagamento do tributo atinente ao uso e gozo da propriedade, da qual ele não poderá mais dispor. Utilizou-se, também, o melhor meio para que se fomentasse um maior número de RPPNs, eis que os estímulos tributários são sempre recebidos com bons olhos pelos proprietários. De mais a mais, a partir de 1997, o número de RPPNs criadas cresceu substancialmente nos 5 anos seguintes, conforme dados do IBAMA<sup>24</sup>. Por fim, utilizou-se a menor restrição possível para a Fazenda Públi-

<sup>23</sup> Opera Citada, pgn. 86.

<sup>24</sup> 1997 – 45 ha; 1998 – 49 ha; 1999 – 58 ha; 2000 – 46 ha; 2001 – 72 ha; 2002 – 41 ha. Os dados foram retirados de <http://www.ibama.gov.br/siucweb/rppn/>.

ca, eis que apenas a parte do terreno gravada como RPPN será isenta, permitindo que o Poder Público justamente tribute o restante. A ponderação, no caso concreto, mostrou-se adequada perfeitamente ao ideal de justiça proposto por Ricardo Lobo Torres em relação às isenções, eis que nem Estado nem o Particular foram excessivamente prejudicados ou beneficiados no caso.

De mais a mais, também vemos que aqui se protegeu essencialmente o princípio da proteção ao meio ambiente, sem que se abdicasse plenamente do direito da Fazenda Pública de arrecadação. Vemos, neste caso concreto, a aplicação da idéia de Alexy de que os princípios são *mandados de otimização*, e, portanto, podem ser cumpridos em diferentes graus conforme as possibilidades fáticas e jurídicas. O princípio da proteção ao meio ambiente foi cotejado com o princípio da soberania (do qual se extrai o Poder de Tributar do Estado, e, por conseqüência, o seu direito à tributação), e, no caso concreto, deu-se uma maior preponderância ao princípio da proteção ao meio ambiente – eis que se buscou fomentar a criação de RPPNs, sem, no entanto, esvaziar completamente o princípio da soberania, já que o Estado continuou tributando as áreas não gravadas pela reserva.

Esse é o tipo de pensamento que, entendemos, deve orientar o legislador ao utilizar os instrumentos tributários atinentes à proteção ambiental. Deve-se buscar a proteção ao meio ambiente da forma mais eficiente, consagrando, sobretudo, as soluções que primem pela prevenção do dano ambiental. No entanto, não se devem conceder benefícios fiscais sem nenhum critério, sob o risco de torná-los privilégios odiosos e injustos, conforme a concepção de Ricardo Lobo Torres.

O que se deve buscar, nos casos concretos, é a *conciliação dos princípios*, conforme sugeria o professor José Marcos Domingues de Oliveira, não impedindo o desenvolvimento econômico (como no caso não se impediu, eis que o ecoturismo é permitido e até mesmo incentivado nessas áreas), mas que o Estado atue como *regulador* deste desenvolvimento, permitindo que ele seja também um desenvolvimento sustentável e humano.

## 9. CONCLUSÕES ARTICULADAS

**9.1. A Intervenção do Estado nas Forças Econômicas a Favor do Meio Ambiente.** O jurista, em sua atuação, deve buscar a *efetividade* dos pressupostos a que a lei se destina. E em termos de eficiência, num Estado Democrático de Direito que também é regido pelas forças econômicas, nada mais eficiente do que uma *política tributária orientada pela ponderação de interesses*.

**9.2. O Direito Tributário e a Ponderação Entre a Defesa ao Meio Ambiente e a Livre Iniciativa.** É claro que diversos podem ser os mecanismos utilizados pelo Estado, tanto em sede administrativa como tributária, para que se alcance tal fim. Porém, defendemos que tais instrumentos devem primar pela ponderação entre a *prevenção aos danos ambientais* com a *preocupação em não impedir a atividade econômica*.

**9.3. A Concessão de Isenções como Instrumento desta Ponderação.** Há que se considerar que o contribuinte brasileiro já suporta uma alta carga tributária; portanto, os instrumentos tributários utilizados a favor da proteção ao meio ambiente devem buscar *aliviar a carga tributária*, principalmente através da figura das isenções tributárias oferecidas por lei.

**9.4. A Reserva Particular do Patrimônio Natural e a Isenção de Imposto Territorial Rural.** A isenção do ITR para as RPPNs é um exemplo paradigmático das soluções que o Poder Público deve buscar nesta linha. A criação de RPPNs é uma prática de proteção ambiental que deve ser estimulada, visto que elimina os problemas de criação e fiscalização de uma nova unidade de conservação.

**9.5. A Isenção Concedida pela Lei 9393/96 e pelo Decreto 5746/06 e Seus Efeitos.** Esse estímulo foi oferecido por estes diplomas legais. Embora o art. 8º do Decreto 5746/06 não utilize o termo “isenção”, trata-se desta modalidade de benefício fiscal, visto que a fonte normativa é a Lei 9393/96. E, nos 5 anos subseqüentes à criação desta Lei, observou-se o crescimento do número de RPPNs criadas.

**9.6. A Ponderação de Interesses na Proteção ao Meio Ambiente.** O legislador, portanto, ponderou a necessidade de arrecadação do Estado, derivada do seu Poder de Tributar, inerente à soberania do Estado – que se daria com a tributação plena da propriedade rural – com a necessidade de proteção ao meio ambiente – que se daria pelo estímulo à criação das RPPNs.

**9.7. Conseqüências da Ponderação.** Portanto, na ponderação dos interesses no caso concreto, o Estado, primando pela eficiência de sua atuação, buscou o desenvolvimento econômico sustentável e humano, preservando o meio ambiente para as futuras gerações sem, com isso, impedir que o desenvolvimento econômico e a arrecadação do Estado sejam realizados.

# **UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS DE PROTEÇÃO DAS FLORESTAS COM ARAUCÁRIAS E NOS CAMPOS NATURAIS ASSOCIADOS NO ESTADO DO PARANÁ – ANÁLISE DA CRIAÇÃO, IMPLANTAÇÃO E SEUS REFLEXOS**

*ANDRÉ PINTO DONADIO*

Graduado em Direito pela PUC-PR, aluno do curso de especialização em Direito Socioambiental da PUC-PR

*ROGERIO RIBEIRO TOSTES*

Graduado em Direito pela PUC-PR, aluno do curso de especialização em Sociologia Política, e do curso de graduação em História, ambos pela UFPR, Bolsista de iniciação científica (CNPq)

## **1. INTRODUÇÃO**

Nota-se a preocupação da população mundial com a degradação ambiental através das diversas medidas (convenções internacionais, leis e diretrizes governamentais) que têm sido adotadas nos últimos 40 anos. O Brasil, não diferente do que vem ocorrendo no cenário mundial, tem melhorado a política de proteção ao meio ambiente, surgindo dessa “evolução ambiental” importantes dispositivos legais para a sua tutela, ente eles ressaltam-se o artigo 225 da Constituição Federal e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

O SNUC fez com que o cenário brasileiro, no que concerne às áreas protegidas, se tornasse menos confuso, visto que, anteriormente à Lei n.º 9.985 de 2000, as normas legais e administrativas referentes à esta questão eram mal concebidas, inadequadas e esparsas, o que dificultava a instituição, criação e manutenção da proteção de áreas naturais. Com base nesse sistema, e sendo gritantes o aniquilamento do Bioma da Mata Atlântica e as suas formações florestais nativas e ecossistemas associados integrantes – entre eles as Floresta de Araucárias (Floresta Ombrófila Mista), – viu-se a necessidade de criar Unidades que as conservassem para as gerações futuras.

As diretrizes adotadas pelo Governo Federal para os fins citados acima, deram origem a estudos que priorizaram áreas que seriam objetos da implantação de novas Unidades de Conservação. Ficando, então, instituída a necessidade da criação no Estado do Paraná e Santa Catarina das seguintes Unidades: Parque Nacional dos Campos Gerais, Reserva Biológica das Araucárias, Refúgio de Vida

Silvestre do Rio Tibagi, Refúgio de Vida Silvestre dos Campos de Palmas, Estação Ecológica da Mata Preta, Parque Nacional das Araucárias e Área de Proteção Ambiental das Araucárias.

O presente artigo tem como objetivo expor a análise feita das Unidades de Conservação Federais de Proteção das Florestas com Araucárias e nos Campos Naturais Associados criadas no Estado do Paraná, abordando os passos adotados para suas criações, assim como os seus reflexos, sejam eles para a natureza, sejam para os proprietários particulares das áreas desapropriadas.

Além de leis e diversas fontes de doutrinas, foram utilizados documentos públicos, entre eles os processos administrativos empregados como material base para as categorias de unidades criadas e os materiais informativos usados nas consultas públicas. No entanto, não se obteve acesso a todos os materiais, visto a dificuldade de verificação aos referidos meios.

## **2. SNUC COMO MEIO DE PROTEÇÃO E SEUS OBJETIVOS PRINCIPAIS**

O meio ambiente é um patrimônio público de uso coletivo que tem a obrigatoriedade de ser assegurado e protegido pelo poder público e pela coletividade, com tal intuito e se tratando mais especificamente da definição de áreas protegidas como efetividade da proteção e preservação ambiental, a Constituição Federal no artigo 225 parágrafo primeiro e quarto, determinou biomas específicos que necessitam de proteção, assim como diretrizes que devem ser tomadas pelo Poder Público para assegurar o direito ao meio ambiente de “todos à todos” e prover ao máximo as benéficas conseqüências oriundas de sua preservação.

Institui-se, então, em 18.07.2000, com o advento da Lei 9.985, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, com objetivo de fixar linhas basilares (normas e critérios) para criação, implantação e gestão das unidades de conservação como instrumento de efetividade para assegurar a proteção e preservação do meio ambiente.

O advento do SNUC possibilitou e determinou, na esfera jurídica, uma denominação específica e delineada do conceito de unidade de conservação, minimizando a polêmica gerada sobre o seu significado, o que – conjuntamente com os objetivos da existência e criação de unidade de conservação, positivado no artigo 3º, e abaixo expostos – facilitou a cessão da utilização de nomeações errôneas ao tema específico ou assuntos reflexos e, por conseguinte, deu ensejo a um maior resultado do seu objetivo basilar.

O objetivo geral do SNUC, através da criação, implantação e manutenção de unidades de conservação no domínio municipal, estadual e federal é contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional; recuperar ou restaurar ecossistemas degradados; contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais; proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito nacional e regional; promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento e o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;

proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica, as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica<sup>1</sup>, espeleológica<sup>2</sup>, arqueológica, paleontológica e cultural, os recursos hídricos e edáficos (pertencente ou relativo ao solo), além de suas recuperações, e proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente; recuperar ou restaurar ecossistemas degradados; valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica; proporcionar meios e incentivos para atividades, de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental; e favorecer condições, promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico.

Em razão da especificidade de cada tipo de unidade de conservação a lei sistematizou a classificação em dois grandes e principais grupos: as Unidades de Proteção Integral, ou de Uso Indireto, que possuem em seu rol de unidades todas aquelas que possibilitem o aproveitamento indireto dos recursos gerados, impondo restrições, com exceções expressas na lei, para exploração e aproveitamento dos recursos naturais; e as Unidades de Uso Sustentável, ou Uso Direto, que permitem a exploração e aproveitamento econômico dos benefícios gerados dos recursos naturais, no entanto, desde que programado e regulamentado.

Sucintamente pode-se dizer que a primeira categoria seria destinada à manutenção do ecossistema, devidos às restrições ao intervento adverso ao natural, enquanto a segunda à conservação, visto a possibilidade de intervenção advinda da sistematização de exploração humana.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação é praticamente auto-explicativo quando determina os objetivos da implantação das categorias de unidades de conservação pertencente aos dois grupos percorridos, o que facilita a sua utilização como meio de proteção ao meio ambiente.

### **3. CRITÉRIOS ANALISADOS**

Os critérios utilizados para análise encontram-se previstos no SNUC, sendo os seguintes abordados: estudo técnico e demarcação de área, consulta pública, desapropriação, zonas de amortecimento, corredores ecológicos.

#### **3.1 Estudo Técnico e Demarcação de Área**

É de salutar importância abordar os métodos e critérios de escolha dos objetivos e delimitações das áreas para as categorias de unidades acima citadas, tendo como foco central de proteção a Araucária e seus campos associados, embora existam diversos outros correlacionados.

---

<sup>1</sup> Relativo à geomorfologia que é a ciência que estuda as formas do relevo terrestre.

<sup>2</sup> Relativo à espeleologia que é o estudo e exploração das cavidades naturais do solos: grutas, cavernas fontes, etc.



As unidades de conservação inserem-se no conceito de área protegida, caracterizado como um local, propositalmente determinado, destinado e dirigido para atender os objetivos de preservação.<sup>3</sup> Razão pela qual se faz necessário o estudo técnico e a demarcação geográfica de uma região, para assim estudar a necessidade e a viabilidade da implantação de uma unidade, para que então se possa determinar e tornar público, os motivos de sua criação e os objetivos que visa proteger.

A Lei 9.985 de 2000, no seu artigo 22, determina ao Poder Público, no momento da criação de uma unidade de conservação, o dever de precedê-la com estudos técnicos e consulta pública para que, então, seja possível ter conhecimento da identificação, localização e dimensão da área selecionada para a criação.

Com intuito de proteger alguns pontos principais das florestas com Araucárias e campos naturais associados, o Ministério do Meio Ambiente primeiramente editou, em 2002, as portarias 507 e 508, que tinham como escopo definir áreas prioritárias para a criação de unidades de conservação nos Estados do Paraná e Santa Catarina, vindo, em 2003, criar o Grupo de Trabalho Araucária Sul, também conhecido GT Araucária, para que fossem criados grupos de discussão referentes à conservação das Florestas com Araucárias.

O GT Araucária foi composto por três representantes do Ministério do Meio Ambiente (um da Diretoria de Florestas, um da Diretoria de Biodiversidade e um da Diretoria do Programa Nacional de Áreas protegidas); seis representantes do IBAMA (um da Diretoria de Proteção Ambiental, um da Diretoria de Ecossistemas, um da Diretoria de Florestas, e um representante do IBAMA de cada um dos estados da região sul do Brasil - Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul); um representante de cada secretaria estadual do meio ambiente destes estados; seis representantes de ONGs escolhidas pela Rede Mata Atlântica (dois de cada estado da região sul); três representantes da Federação das Indústrias (um de cada estado da região sul); três representantes da Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar (um de cada estado da região sul), três representantes de Instituições de pesquisa (um de cada estado da região sul); três representantes da Associação de Prefeitos (um de cada estado da região sul); um representante do Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica; um representante da Embrapa Floresta do Paraná; e diversos participantes como convidados, entre eles o ambientalista Dr. Paulo Nogueira Neto.<sup>4</sup>

Através de amplas discussões sobre o tema foram delimitadas as seguintes ações a serem seguidas e instituídas: criação de unidades de conservação federais de proteção integral; criação de RPPNs (Reservas Particulares do Patrimônio Natural); criação de unidades de conservação de uso sustentável (Áreas de Ambiental e Áreas de Relevante Valor Ecológico); designação de equipe técnica para a gestão; cronograma para indenizações dos proprietários; e elaboração de

<sup>3</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 12ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2004, p. 767.

<sup>4</sup> IBAMA, Ministério do Meio Ambiente, Governo Federal, GT Araucária Sul. Proteção e Recuperação das Florestas com Araucárias: proposta de criação de novas unidades de conservação federais no Paraná e em Santa Catarina. Material utilizado como subsídio para as consultas públicas, p. 3.

planos de manejo das unidades criadas; todas em grau de prioridade “urgentíssimas”, representando, respectivamente, 71%, 78%, 58% e 81% das respostas dos participantes.<sup>5</sup>

Ademais foram instituídas as seguintes ações: formação de corredores ecológicos na Floresta com Araucárias e gestão em mosaicos de Unidades de Conservação, porém estas em grau de prioridade “urgente”, e com 57% e 51%, respectivamente, das respostas dos participantes.<sup>6</sup>

Definida as prioridades, foi instituído o grupo Força Tarefa das Araucárias, este formado por o Núcleo dos Biomas Mata Atlântica e Pampa, a Diretoria do Programa Nacional de Áreas Protegidas, a Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente, a Diretoria de Ecossistemas do Ibama e suas gerências estaduais do Paraná e Santa Catarina, além de representantes de ONGs de diferentes áreas.

A Força Tarefa das Araucárias fizeram, a partir de novembro de 2003, análise, através de técnicos e especialistas de diversas áreas, de aproximadamente 41.000 quilômetros dos Estados do Paraná e Santa Catarina, apontando como resultado a necessidade de implantação das Unidades de Conservação Federais, sendo estas no Paraná: Parque Nacional dos Campos Gerais (localizado nos municípios de Ponta Grossa, Castro e Carambeí, com área de 2.749 hectares), Reserva Biológica das Araucárias (localizada nos municípios de Imbituva, Teixeira Soares e Ipiranga, com área de 16.078 hectares), Refúgio de Vida Silvestre do Rio Tibagi (localizado nos municípios de Imbituva, Teixeira Soares, Ipiranga, Ponta Grossa e Palmeira, com área de 31.698 hectares), Reserva Biológica das Perobas (localizada nos municípios de Tuneiras do Oeste e Cianorte, com área de 11.000 hectares), Refúgio de Vida Silvestre dos Campos de Palmas (localizado nos municípios de Palmas e General Carneiro, com área de 16.445 hectares), e em Santa Catarina: Estação Ecológica da Mata Preta (localizada no município de Abelardo Luz, com área de 9.006 hectares), Parque Nacional das Araucárias (localizado nos municípios de Ponte Serrada e Passos Maia, com área de 16.824 hectares) e a Área de Proteção Ambiental das Araucárias (localizado nos municípios de Abelardo Luz, Água Doce, Ponte Serrada, Passos Maia, São Domingos, Ipuacu, Faxinal dos Guedes, Vargeão, Vargem Bonita, Ouro Verde, Macieira e Bom Jesus, com área de 419.218 hectares).<sup>7</sup>

Sucintamente pode-se elencar os critérios adotados para a definição das áreas em que foram criadas as unidades de conservação em questão: a inclusão máxima de áreas possíveis com cobertura florestal original (matas nativas) e campos naturais ainda preservados; a manutenção e integridade dos fragmentos florestais e dos campos associados; exclusão dos limites das unidades, na medida máxima do possível, residências e atividades agropecuárias e a inclusão de nascentes que abastecem os rios da região do entorno.

---

<sup>5</sup> Ibidem.

<sup>6</sup> Ibidem.

<sup>7</sup> Ibidem, p. 4.

Os resultados das pesquisas e levantamentos acima expostos, dos grupos constituídos para esse fim, não demonstram claramente as metodologias utilizadas, ao menos nos materiais aos quais tivemos acesso e conseguimos obter. É claro, no entanto, que os estudos derivaram do projeto já existente à época, PRO-BIO (Projeto de Conservação e Utilização da Diversidade Biológica Brasileira) e que gerou a obra “A Floresta com Araucária no Paraná”, onde se podem obter as metodologias aplicadas para o mapeamento, a quantificação das remanescentes e avaliação da biodiversidade da situação do Bioma das Araucárias.

Resumidamente, foram os seguintes métodos utilizados: imagens Landsat TM 5 de 1998, de onde foram confeccionadas 53 cartas na escala 1:100.000, sendo primeiramente pré-avaliadas para posterior estudo a campo, momento em que foram feitos 305 pontos de amostragem no período de nove meses, o que totalizou 24.000 quilômetros percorridos pelos pesquisadores, ou seja, utilizou-se a mescla de dois métodos, primeiramente o do sensoriamento remoto, que a partir da visualização espacial de uma infinidade de padrões florestais possibilita sua classificação, qualificação e quantificação, para então a utilização do método de avaliação da biodiversidade em campo, ou seja, de diversidade de espécies e ecossistemas em compasso com a estrutura, funcionamento e processo ecológico.<sup>8</sup>

Nota-se, portanto, que houve a realização de estudos técnicos previstos pelo SNUC, requisito este de suma importância, que além de atenderem aos princípios da motivação à publicidade, entre outros inerentes ao interesse público, possibilita a interessados de se ensejarem judicialmente, caso entendam que os requisitos legais não foram cumpridos.<sup>9</sup>

### 3.2 Consulta Pública

Os estudos técnicos têm relevante importância no processo de criação de uma unidade de conservação, tanto quanto a consulta pública, havendo uma interdependência entre os dois requisitos que os tornam incompletos funcionalmente, no cumprimento dos seus respectivos ângulos, quando não aplicados inter-relacionadamente. O artigo 22 da Lei 9.985/2000 positiva, além da necessidade de estudos técnicos, a realização de consultas públicas para que seja informado à população local e aos interessados, porém que sejam transmitidas as informações de forma adequada e inteligível aos interessados.

A preocupação da legislação específica com a publicidade dos estudos técnicos e dos atos de criação das unidades de conservação é de subsidiar a definição da localização, da dimensão e dos limites mais adequados para a unidade de conservação; e indicar, de modo claro e em linguagem acessível, as implicações da criação de Unidade de Conservação para a população residente no interior e no entorno da unidade proposta.

<sup>8</sup> BRITZ, Ricardo Miranda de; CASTELLA, Paulo Roberto. A floresta com Araucária no Paraná: conservação e diagnóstico dos remanescentes florestais. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004, p. 5.

<sup>9</sup> MACHADO, op. cit., p. 762.

É salutar que na elaboração de políticas com enfoque sócio-ambiental, o envolvimento da sociedade nas decisões públicas esteja presente, uma vez que representa um avanço na democracia participativa, imprescindível em âmbito do Estado Democrático de Direito.

Neste sentido, e com base no Princípio de Participação Comunitária, objeto do Princípio n.º 10 da Declaração do Rio de 1992, que diz “*O melhor modo de tratar as questões do meio ambiente é assegurando a participação de todos os cidadãos interessados, no nível pertinente*”, contemplado no *caput* do art. 225, da Constituição Federal, segundo o qual a sociedade deve cooperar com o Estado na elaboração e execução da política ambiental, foi instituída a Consulta Pública para a criação de unidades de conservação, nos termos do art. 22 da Lei nº 9.985, de 2000 e no Decreto nº 4.340, de 2002, no artigo 5º que a regulamenta.

Através da análise dos artigos supra elencados, fica evidente a importância da participação dos cidadãos nas questões ambientais para assim saírem da posição de beneficiários e partilhar a responsabilidade na gestão dos interesses da coletividade inteira.<sup>10</sup>

No caso das unidades de conservação em análise, houveram as consultas públicas, as quais foram realizadas nos municípios centrais das áreas que abrangem e os convites realizados por meio dos jornais locais e Diário Oficial da União.

### **3.3 Desapropriação - Zonas de Amortecimento - Corredores Ecológicos - Plano de Manejo**

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação, artigos 9, 10, 11, 17, 18, 19 e 20, determina para as categorias de domínio público que as áreas de propriedade privada que se encontrem incluídas nos limites de suas criações deverão ser desapropriadas. Para as categorias que possibilitam o domínio privado, havendo incompatibilidade das atividades exercidas pelos proprietários com o objetivo da unidade, serão também desapropriadas.

A desapropriação nas situações transcritas é efetuada com o intuito de garantir os preceitos constitucionalmente positivados no artigo 225, *caput*. Não nos resta dúvida de que o Poder Público, por intermédio do Plano de Manejo, tem a possibilidade de restringir o uso da propriedade pública, desde que tendo como limite de sua ação o meio ambiente como bem de uso comum do povo.<sup>11</sup>

O artigo 45 do SNUC, ao tratar do tema fundiário das unidades de conservação, não permite a indenização, indiferentemente se oriundas ou não de desapropriação, nas unidades de conservação que contenham espécies arbóreas declaradas imunes de corte pelo Poder Público, expectativas de ganhos e lucro cessante, resultado de cálculo efetuado mediante a operação de juros compostos e as áreas que não tenham prova de domínio inequívoco e anterior à criação da unidade.

<sup>10</sup> MACHADO, op. cit, p. 81.

<sup>11</sup> *Ibidem*, p.778.

A limitação de propriedade, seja ela por desapropriação ou restrição do uso, pode também ser imposta às zonas de amortecimento<sup>12</sup> e corredores ecológicos<sup>13</sup>.

Das doze categorias de unidade de conservação instituídas pela Lei 9.985 de 2000, apenas duas não têm a obrigação de instituir zonas de amortecimento, são elas: Reserva Particular do Patrimônio Natural e Área de Proteção Ambiental. No entanto, as restantes categorias têm a obrigação de instituir as referidas zonas, pois sem elas não há a possibilidade de cumprir seus objetivos.

O artigo 27, Lei 9.985 de 2000, dispõe sobre a necessidade do plano de manejo para a unidade de conservação, devendo aquele abranger a área da unidade de conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos entre outros assuntos. No entanto, não foram apresentados planos de manejo para as unidades objeto do presente trabalho, embora esteja dentro do prazo de 5 anos contados da criação, ressalta-se pela possibilidade, tomando-se como exemplos outras unidades de conservação já criadas, de esses planos não serem criados no prazo legal.

#### **4. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS PROPOSTAS E CRIADAS NO ESTADO DO PARANÁ**

As Unidades de Conservação Federais, as quais versa este tópico, estão espacialmente situadas no Estado do Paraná, sendo as seguintes: o Parque Nacional dos Campos Gerais, Reserva Biológica das Araucárias, Refúgio de Vida Silvestre do Rio Tibagi e Refúgio de Vida Silvestre dos Campos de Palmas.

##### **4.1 Parque Nacional dos Campos Gerais**

O Parque Nacional dos Campos Gerais foi criado pelo Decreto sem número, no dia 23 de março do ano de 2006, sendo utilizado como fonte base para sua criação os estudos acima transcritos além dos específicos abaixo citados.

Instituiu-se como órgão gestor o IBAMA (posteriormente Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade), como categoria de manejo o Parque Nacional e como município sede Ponta Grossa, Paraná.<sup>14</sup> Porém esta última característica não se encontra presente no Decreto que a criou, embora o artigo 2º, alínea I, do Decreto nº4.340, de 22 de agosto de 2002, ao regulamentar a Lei 9.985 de 2000, positive que constem no ato de criação a denominação, a categoria de manejo, os objetivos, os limites, a área da unidade e o órgão responsável por sua administração, assim como as atividades econômicas, de segurança e de defesa nacional envolvidas.

<sup>12</sup> Zona de amortecimento: o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade

<sup>13</sup> Corredores ecológicos: porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais.

<sup>14</sup> Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br). Acesso: 00h40, 15/03/07.

A área criada é de aproximadamente 23.092 hectares e abrange os municípios de Ponta Grossa, Castro e Carambeí, tendo como característica marcante e peculiar, da região objeto de sua proteção, a forte ocorrência de turfeiras, formadas principalmente por musgos (*Sphagnum recurvum*). Estas que, em conjunto, criam zonas importantes por reterem e segurarem umidade necessária para a manutenção da biodiversidade dos Campos Naturais.<sup>15</sup>

A FUNAI (Fundação Nacional do Índio), após análise do material cartográfico condizente à área de implantação e levantamento das demandas indígenas atualmente conhecidas, se manifestou que não tem nenhuma imposição à criação do PARNA dos Campos de Gerais, pois a sua demarcação não foi efetuada em terras indígenas e nem em áreas reivindicadas por comunidades indígenas. Na mesma linha se manifestou a Gerência Regional do Patrimônio da União do Estado do Paraná, visto não ter encontrado nenhuma objeção, ressaltando, porém a existência de áreas rurais de propriedade da União nos municípios de Castro e Ponta Grossa.<sup>16</sup>

O relatório técnico do processo administrativo utilizado para a criação do Parque Nacional dos Campos Gerais relatou não haver necessidade de efetuar consulta ao Ministério da Defesa, pelo fato da área estipulada para a unidade estar 455 quilômetros de distância da fronteira delimitadora do território nacional.<sup>17</sup>

Foram preenchidos os requisitos previstos no artigo 22, §2º da Lei 9.985/2000, que diz respeito à necessidade de realização de consulta pública, tendo sido a mesma realizada no dia 19 de abril de 2005, às 19h, no Grande Auditório da Reitoria da Universidade Estadual de Ponta Grossa – PR, onde foram efetuadas palestras e explanações dos objetivos e a área em que seria implantada a unidade, além de material didático (número 2 verde). O convite à população interessada foi publicado no Diário Oficial da União (seção III, no dia 12 de abril de 2005), no Jornal Tribuna do Paraná (no dia 9 de abril de 2005) e no Jornal Diário dos Campos (no dia 19 de abril de 2005).

O Decreto sem número que criou a unidade em questão regulamenta, nos artigos 4º, 5º e 6º: área de amortecimento de 500 metros em projeção horizontal a partir do perímetro da unidade, que as terras contidas no limite do Parque, pertencentes à União, serão cedidas pela Secretaria do Patrimônio da União do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão ao IBAMA e a declaração dos imóveis rurais e privados, nos limites da unidade, como de utilidade pública para que seja desapropriado pelo órgão gestor.

## 4.2 Reserva Biológica das Araucárias

A Reserva Biológica das Araucárias foi criada por Decreto sem número, no dia 23 de março do ano de 2006, advindo dos estudos técnicos relacionados aci-

<sup>15</sup> Processo Administrativo de Fundamento à Unidade de Conservação. Parque Nacional dos Campos Gerais. Processo 02001.002204/2005-13, fls. 478-480.

<sup>16</sup> Ibidem, fls. 478-480.

<sup>17</sup> Ibidem, fl.480.

ma. Instituiu no ato de sua criação como órgão gestor o IBAMA (posteriormente Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade), como categoria de manejo a Reserva Biológica e como município sede Imbituva, Paraná,<sup>18</sup> este último requisito não se encontra presente no Decreto que a criou, estando exposto somente na web do Ministério do Meio Ambiente.

Abrange em sua área, com aproximadamente 16.078 hectares, os municípios de Imbituva, Teixeira Soares e Ipiranga, tendo como característica principal uma das maiores áreas remanescentes de Floresta com Araucária com potencial de conservação no Paraná, além da área apresentar grande possibilidade de conexão com a Floresta Nacional de Irati e a Estação Ecológica de Fernandes Pinheiro.<sup>19</sup>

Quanto à área demarcada para a implantação da unidade em tela, a FUNAI, após análise de dados cartográficos, se manifestou favoravelmente à criação, visto a área proposta não englobar terras indígenas, tão menos ser de áreas reivindicadas por comunidades indígenas. Na mesma linha se manifestou a Gerência Regional do Patrimônio da União do Estado do Paraná, visto não ter encontrado nenhuma objeção. No entanto, o levantamento fundiário efetuado pela Força Tarefa instituída pelo Ministério do Meio Ambiente e o IBAMA, identificaram oito propriedades particulares na área, as quais são em partes inviabilizadas para o uso, em decorrência da Resolução do CONAMA n.º 278/2001, que proíbe a exploração de áreas de Mata Atlântica que englobem espécies ameaçadas de extinção.<sup>20</sup>

O relatório técnico do processo administrativo utilizado para a criação da Reserva Biológica das Araucárias relatou não haver necessidade de efetuar consulta ao Ministério da Defesa, pelo fato da área estipulada para a unidade estar 390 quilômetros de distância da fronteira delimitadora do território nacional.<sup>21</sup>

Foi realizada consulta pública no município de Imbituva, Paraná, no dia 18 de maio de 2005, no Auditório da Prefeitura Municipal de Imbituva sendo o convite para a realização da mesma publicado no Jornal Tribuna do Paraná (no dia 09 de abril de 2005) de Diário Oficial da União (no dia 12 de abril de 2005).<sup>22</sup>

O Decreto sem número que criou a unidade em tela, regulamenta, nos artigos 4º, 5º e 6º: área de amortecimento de 500 metros em projeção horizontal a partir do perímetro da unidade, que as terras contidas no limite da Reserva, pertencentes à União, serão cedidas pela Secretaria do Patrimônio da União do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão ao IBAMA e a declaração dos imóveis rurais e privados, nos limites da unidade, como de utilidade pública para que seja desapropriado pelo órgão gestor.

<sup>18</sup> Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br). Acesso: 00h 40, 15/03/07.

<sup>19</sup> Processo Administrativo de Fundamento à Unidade de Conservação. Reserva Biológica das Araucárias. Processo nº 02001.002208/2005-00, fl. 188.

<sup>20</sup> *Ibidem*, fls. 576-578.

<sup>21</sup> *Ibidem*, fls. 577

<sup>22</sup> *Ibidem*.

### 4.3 Refúgio de Vida Silvestre dos Campos de Palmas

A partir do estudo técnico elaborado, abordado neste trabalho, foi criado em 3 de abril do ano de 2006 pelo Decreto sem número, o Refúgio da Vida Silvestre dos Campos de Palmas, no qual foi estipulado que o subsolo da área demarcada integra os limites da unidade, que o limite da zona de amortecimento é de 500 metros, contados na horizontal, do seu perímetro, que as áreas particulares localizadas na unidade poderão continuar as atividades agropecuárias, avaliadas como compatíveis com a finalidade do tipo de unidade criada, como por exemplo: cultivo de grãos em plantio direto, exploração da erva mate, desde que utilizados métodos amortecedores dos efeitos dos agrotóxicos e afins, e pastoreio extensivo em campos naturais. Cabendo ao órgão gestor, as medidas necessárias para sua implantação, e sendo a definição do município de Palmas, PR, não presente no ato de criação, e sim no site da internet do Ministério do Meio Ambiente.

A referida unidade tem área aproximada de 16.445 hectares, localizando-se nos municípios de Palmas e General Carneiro, tendo como características principais, para a sua criação: área de nidificação do papagaio-do-peito-roxo, região pertencente à bacia do rio Iguaçu, as nascentes do rio Chopim, remanescentes de estepe gramíneo-lenhosa de floresta ombrófila mista, as áreas de campos úmidos e várzeas e edificações antigas que registram os primórdios da ocupação da região.<sup>23</sup>

Foi realizada consulta pública no município de Palmas, Paraná, no dia 27 de abril do ano de 2005 e no dia 23 de junho do ano 2005, no Salão Nobre do Centro Universitário Diocesano do Sudoeste do Paraná<sup>24</sup>, sendo o convite para a realização da mesma publicado no Jornal Tribuna do Paraná (no dia 09 de abril de 2005), Jornal Diário dos Campos (no dia 19 de abril de 2005) e Diário Oficial da União (no dia 12 de abril de 2005).

O Decreto que instituiu a unidade em tela, regulamenta no seu artigo 2º, § 3º, e 3º, área de amortecimento de 500 metros em projeção horizontal, a partir do seu perímetro, e que as áreas particulares alocadas dentro do limite do Refúgio, poderão dar continuidade às suas atividades, desde que compatíveis com as finalidades da unidade.

### 4.4 Refúgio de Vida Silvestre do Rio Tibagi

O Refúgio de Vida Silvestre do Rio Tibagi até o momento da data de finalização do presente trabalho não foi criada, embora tenham sido efetuados todos os estudos técnicos necessários, como nas demais unidades já relacionadas anteriormente.

<sup>23</sup> Processo Administrativo de Fundamento à Unidade de Conservação. Refúgio de Vida Silvestre do Campos de Palma. Processo no 02001.003062/2005-10, fls. 77-221.

<sup>24</sup> Idem, volume III, fls 420-440.



A área proposta para a criação da referida unidade é de aproximadamente 31.483 hectares e abrange parte dos municípios de Imbituva, Teixeira Soares, Ipiranga, Ponta Grossa e Palmeira, Estado do Paraná.<sup>25</sup>

Tem como principal função a conectividade de diversas Unidades de Conservação já existentes, Área de Preservação Ambiental da Escarpa Devoniana, o Parque Estadual de Vila Velha, a Floresta Nacional de Irati, a Estação Ecológica Fernandes Pinheiros, a Reserva Biológica das Araucárias, o Parque Nacional dos Campos Gerais e algumas Reservas Particulares do Patrimônio Natural.<sup>26</sup>

Outras características específicas que justificam a criação do Refúgio do Rio Tibagi são: conter os últimos remanescentes de várzeas em bom estado de conservação; proteção de importantes formadores do rio Tibagi; ocorrência de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção tais como o lobo-guará e macaquinho da várzea; ambientes lacustres, incluindo meandros abandonados; ambientes frágeis e sob intensa pressão antrópica; ampliar a conectividade de unidades de conservação já citadas.<sup>27</sup>

Foi realizada consulta pública para apresentação do plano de criação no Município de Imbituva, estando presentes representantes das prefeituras municipais de Imbituva, Teixeira Soares e demais municípios interessados, além de agricultores e proprietários das áreas rurais da região. O convite para a realização da mesma foi publicado no Jornal Tribuna do Paraná (no dia 09 de abril de 2005), Jornal Diário dos Campos (no dia 19 de abril de 2005) e Diário Oficial da União (no dia 12 de abril de 2005).

A FUNAI declarou que área proposta não afronta nenhuma terra indígena, assim como áreas reivindicadas por comunidades indígenas. O Ministério da Defesa não foi consultado nem contatado sobre a proposta da criação do Refúgio em tela por ser a área demarcada de aproximadamente 410 quilômetros da fronteira.

## **5. REFLEXOS DA IMPLANTAÇÃO - DESAPROPRIAÇÃO - CONSERVAÇÃO DAS FLORESTAS DAS ARAUCÁRIAS.**

As unidades de conservação, tratadas no presente estudo, em decorrência de suas implantações, geram reflexos que se focam principalmente no conflito da defesa do meio ambiente como um direito difuso contrapondo o direito de propriedade, ressaltando-se aqui para o direito individual de propriedade.

A desapropriação, assunto do tópico em questão, gera profundos reflexos, pois trata de iniciativa do Poder Público, gestor das questões ambientais. Nos casos em que se torna necessário a imposição do cumprimento da função social da propriedade, naquilo que condiz com a proteção do bem ambiental, referente ao convívio harmônico de cidadãos e os recursos naturais (desenvolvimento sustentável), não é possível a observação estrita ao direito da propriedade, tendo em

<sup>25</sup> IBAMA, Ministério do Meio Ambiente, Governo Federal, GT Araucária Sul. op. cit. pp. 2-4.

<sup>26</sup> Processo n.º 02001.003062/2005-10, fls. 184-205.

<sup>27</sup> Processo n.º 02001.003062/2005-10, fls. 483-484.

vista principalmente seu papel restaurador ao interesse público. Conforme versa as limitações ao direito de propriedade, quando tratados assuntos ambientais, não é tarefa simples, pois há certa dificuldade em discriminar as barreiras, sendo duas as formas principais de efetuar-las: a desapropriação e o tombamento, sendo a primeira de maior importância no presente momento.<sup>28</sup>

Ressalta-se que a Constituição da República, embora positive sobre a intervenção da propriedade por desapropriação, cabe à lei determinar as hipóteses cabíveis entre eles o Decreto-lei 3.365 de 1941 no artigo 5º, *k* e *l*.

As Unidades de Conservação analisadas, Parque Nacional dos Campos Gerais, Reserva Biológica das Araucárias, Refúgio de Vida Silvestre do Rio Tibagi e Refúgio de Vida Silvestre dos Campos de Palmas, necessitam, dependendo da categoria a qual faz parte, conforme estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, da desapropriação para que seus domínios pertençam à União e estejam sob a gestão do Poder Público, respeitando, então, o cumprimento dos interesse coletivos.

Nota-se que os proprietários individuais das propriedades abrangidas pelas unidades ou em seu entorno sofrem os reflexos nos seus direitos individuais em prol dos interesses de todos. Pois prevalece o bem comum, aqui na questão da proteção do direito difuso do meio ambiente, sobre o direito individual, que é muitas vezes árduo, porque a Administração Pública falha ao tardar nas indenizações, e por não delimitar claramente quais serão as áreas passivas de limitações.

De acordo com os processos administrativos e estudos utilizados para as criações das unidades em tela, nota-se a omissão do Poder Público em uma delimitação minuciosa das propriedades privadas e seus proprietários, o que leva a estes e suas propriedades, um transtorno maior do que o previsível em casos de afronta do direito individual, em benefícios de um direito indivisível, indeterminado e para todos.

Tratando-se da necessidade de indenização de diversas propriedades particulares, visto ser a soma das áreas das unidades aqui abordadas de grande extensão, não houve, nas fontes acima citadas, menção alguma das origens das verbas destinadas a esse fim.

A indenização prévia nos casos da criação de unidades de proteção integral se faz necessário, pois impossibilita qualquer tipo de utilização econômica, sendo, portanto, totalmente incompatível com o regime privado. Ademais esta indenização deve ser em dinheiro, pois o pagamento em títulos de dívida agrária somente é possível nas desapropriações para reforma agrária (art. 5º, XXIV c/c o art. 184 da CF).

Quanto à situação brasileira na criação de unidades de conservação, que embora seja um dever constitucional do Poder Público, para gestão de um direito difuso, são criadas através da expedição de decretos em datas festivas, e abandonadas em seguir à mercê da sorte:

---

<sup>28</sup> FREITAS, Vladimir Passos de. A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais. 3.ed. ver., atual. e ampl. São Paulo. Editora Revista dos Tribunais. 2005. p. 132.

*“Temos então Unidades sem vigilância, sem mínima infra-estrutura para funcionamento, sem disponibilidade orçamentária, sem localização precisa, entregues ao domínio de particulares”<sup>29</sup>.*

Ademais, quando os bens pertencentes à área de implantação não são aposados diretamente pela Administração Pública, mas são impostos motivos que geram ao proprietário o não exercício efetivo do seu domínio, vê-se a emersão de um reflexo negativo ao Estado, pois os detentores do domínio pleiteiam judicialmente pela chamada desapropriação indireta, e conseqüentemente, indenização por seus danos.

Não obstante a conotação negativa assumida pelo Estado, este sofre prejuízos financeiros, pois se cria através dessas ações judiciais um déficit aos cofres públicos, visto que o Poder Judiciário enxerga com “mal olhar” a parte ré – Estado – que se manteve inerte no momento oportuno da correta indenização, ou seja, a prévia indenização.

*“O magistrado, sem levar em conta a necessária distinção entre o administrador de plantão e o Estado, ao buscar punir o primeiro, termina por atingir toda a sociedade, que pagará a conta, ao sujeitar o Poder Público a condenações muitas vezes pesadas e injustas (...).<sup>30</sup>”*

Além disso, o descumprimento do previsto no SNUC, no que tange à desapropriação, estimula os proprietários imbuídos de má-fé a criarem a conhecida “*indústria da desapropriação*”, pois os proprietários de imóveis adquiridos originalmente por preço vil, que na prática, por diversas razões, não puderam utilizar as propriedades para fins econômicos, vêm na demanda judicial uma grande oportunidade da qual tirar vantagem, pois é um momento que facilita a utilização de perícias fraudulentas, de aplicação de juros excessivos e cálculos incorretos. Os valores em geral são de grande monta, o que dificulta o pagamento das indenizações e por conseqüência gera grandes prejuízos aos cofres público, como já ocorreu com o Estado de São Paulo que esteve sob o risco de intervenção da União.<sup>31</sup>

Diante de todo o exposto são indiscutíveis os reflexos gerados pela questão da propriedade e sua indenização, sendo ocasionados estes aos proprietários individuais, ao Estado e à coletividade, assim como ao meio ambiente, que incorpora uma imagem negativa, por erroneamente ser coligados as citadas conseqüências.

Não obstante o problema exposto, no que tange às unidades de conservação em análise, não foi localizado, no material utilizado, qualquer levantamento das áreas privadas que necessitariam ser desapropriadas, tão menos exposto qual seria a quantia disposta, assim como qual seria a fonte utilizada para o pagamento das desapropriações. Ademais, não se obteve dados de qualquer desapropriação

<sup>29</sup> RODRIGUES, José Eduardo Ramos. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005. p. 142

<sup>30</sup> Ibidem, 143

<sup>31</sup> RODRIGUES, José Eduardo Ramos, op. cit., pp. 143-144.

prévia ou posterior ao momento das criações das unidades realizadas até janeiro de 2008.

Tem-se, como última consequência oriunda da criação das unidades de conservação ora em pauta, a proteção dos remanescentes do Bioma da Mata Atlântica, assim como das Florestas de Araucárias, no Estado do Paraná.

Ressalta-se que não somente os habitantes daquele Estado usufruem das consequências benéficas da conservação objeto das Unidades, mas sim todos aqueles que têm direito ao gozo do direito ambiental constitucionalmente garantido, ou seja, as gerações presentes e futuras que têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

## **6. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**6.1** O Brasil, não diferente do que vem ocorrendo no cenário mundial, tem melhorado a política de proteção ao meio ambiente, surgindo dessa “evolução ambiental” importantes dispositivos legais para a sua tutela, entre eles, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

**6.2** Com intuito de proteção das Florestas de Araucárias, através de estudos, priorizaram-se áreas para a implantação de novas Unidades de Conservação o que ensejou a necessidade da criação do Parque Nacional dos Campos Gerais, Reserva Biológica das Araucárias, Refúgio de Vida Silvestre dos Campos de Palmas e Refúgio Silvestre do Rio Tibagi.

**6.3** Diante dos pontos analisados referente às unidades citadas, conclui-se terem sido cumpridos os estudos técnicos, as demarcações de áreas, as consultas públicas, a demarcação de zonas de amortecimento e corredores ecológicos, faltando apresentação dos planos de manejos, embora esteja dentro do prazo estipulado pela Lei do SNUC.

**6.4** O processo de criação das unidades pecou ao não efetuar as desapropriações prévias, ao não levantamento das áreas privadas que necessitaria serem desapropriadas, assim como não dispor a fonte e a quantia utilizada para o pagamento das desapropriações, situação esta possível de gerar a “indústria de indenização” por desapropriação indireta.

**6.5** Embora tenham sido levantados alguns problemas no processo de criação das unidades ora abordadas, se observa que a Lei do SNUC, seja na proteção das Florestas de Araucárias, seja no contexto geral de proteção ao meio ambiente, é um eficaz instrumento para a efetivação dos preceitos constitucionais estabelecidos.



# **CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL COMO ALTERNATIVA PARA O USO SUSTENTAVEL DA ENERGIA: ESTUDO DE CASO DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL AO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL DA UHE COARACY NUNES**

*ÂNGELA DO CÉU UBAIARA BRITO*

Mestranda no Programa de Pós- Graduação  
Direito Ambiental e Políticas Públicas

*ALAN CAVALCANTI DA CUNHA*

Pesquisador III Engenharia ambiental. Dr.Eng.Civil  
e Prof. do Programa de Pós- Graduação  
Direito Ambiental e Políticas Públicas

*WALCEMIR SOUZA CUNHA*

Coordenador do Sistema de Gestão Ambiental  
da Eletronorte no Estado do Amapá

## **1. INTRODUÇÃO**

O presente trabalho define os requisitos necessários de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) na aplicabilidade da legislação vigente e a NBR ISO 14001 desenvolvida na UHE Coaracy Nunes certificada ambientalmente pela norma.

É importante definir que a finalidade geral da Norma ISO 14001 é equilibrar a proteção ambiental e a prevenção de poluição com as necessidades socioeconômicas (ISO 14001, 2004). Os seus requisitos podem ser aplicados simultaneamente com as metas da empresa e constituem todo o processo de implementação do SGA nas atividades executadas pelo sistema na usina hidrelétrica.

Essa norma tem como objetivo conduzir a empresa para um SGA certificável, estruturado e, principalmente, integrado à atividade geral de gestão, especificando os procedimentos legais e documentação necessária na busca de minimizar os impactos ambientais, na produção de serviços e produtos (DIAS, 2006). Permite que a empresa se planeje e execute suas atividades visando o processo ambiental, na busca da sustentabilidade econômica, ambiental e social.

A Metodologia desenvolvida no SGA é conhecida como ciclo Plan-Do-Check-Act (PDCA), que tem como base os princípios de planejar, executar, verificar e agir, em busca da melhoria contínua.

Esta metodologia se constitui de um ciclo integrado entre si na visão de trabalho coletivo. O objetivo da busca de melhoria contínua, no fluxo cons-

tante, é aplicado na política ambiental com planejamento das atividades, bem como, sua implementação e operação das ações com verificações periódicas. Neste contexto é fundamental que aconteça o envolvimento da alta administração com análise que permitem tomadas de decisões para aplicação da gestão ambiental.

Esta metodologia assegura que os elementos do SGA sejam sistematicamente identificados, controlados e monitorados por todos os envolvidos no sistema. Enfim, possibilita que o sistema seja um todo integrado em suas ações.

Os benefícios que a empresa adquire em decorrência da implementação do SGA são vários, dentre os mais importantes<sup>1</sup>:

- acesso a novos mercados e melhoria na complexidade empresarial;
- melhoria no desempenho ambiental da empresa e atendimento a legislação;
- evitar desperdícios e redução de custos;
- redução e eliminação de riscos e responsabilidade ambiental;
- melhoria da imagem na relação com os funcionários, clientes, fornecedores, vizinhos, fiscalização ambiental e outros; e
- facilidade na identificação de causas de problemas e soluções imediatas;

A hidrelétrica que implementa o SGA tem em seu contexto diversas vantagens e custos, os quais representam investimentos na qualidade de gestão empresarial e competitividade no mercado nacional e internacional, no uso sustentável da energia sustentável.

Atualmente, o mercado é cada vez mais exigente com relação às questões ambientais constituindo uns dos pontos analisados na política internacional. A empresa que tem sua fonte de recurso natural explorada dentro das normas ambientais, assegura vantagens com relação aos seus correntes.

## **2. A CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL: NBR ISO 14001 E OS ASPECTOS GERENCIAIS**

A Padronização internacional teve início em 1906, no ramo de eletrotécnica e com a criação da Internacional Electrotechnical Commission- IEC. Mas, a ISO foi fundada oficialmente em 1947, como a terceira organização internacional de grande porte.

A ISO apresenta-se como uma instituição que promove a normalização internacional referente a padrões. É um conjunto de normas técnicas referentes a métodos e análises, que possibilita certificar produtos e organizações que estejam de acordo com a legislação ambiental e não produzem danos ao meio ambiente. É um processo, e não um padrão de desempenho, e a expectativa é a de que um melhor gerenciamento leve a um melhor desempenho<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> ARAÚJO, Giovanni Moares e VERTUURT Alex. Sistema de Gestão Ambiental Iso 14001/04 comentada: Guia Prático para auditorias e concursos. Rio de Janeiro: GVC, 2005.

<sup>2</sup> BRANDALISE, L.T. A aplicação de um método de gerenciamento para identificar aspectos e impactos ambientais em um laboratório de análises clínicas. 2001. 122f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

O trabalho de definição da ISO é elaborado por vários comitês técnicos. O comitê técnico responsável pela proposição das normas ambientais é de número 207, que trata da Gestão Ambiental, tendo a participação de 56 países.

Em nível mundial como se pode observar na Tabela 2.1, o ritmo de certificações tem aumentado bastante em vista da necessidade de atender às exigências do mercado econômico, social, ambiental e consumidor. Nas regiões em que os certificados foram implantados, houve um índice alto no processo de adaptação das empresas e da comunidade ao novo método de relacionar a produção aos interesses ambientais e às formas de gestão<sup>3</sup>

**Tabela 2.1** - Certificados ISO 14001 emitidos no Mundo por Continentes 4. Observa-se o número de certificados emitidos na América do Sul

Continente	Total de Certificados	
América Central	130	O menor número de certificados emitidos entre os continentes
África	309	
América do Sul	3699	Observe como a América do Sul está investindo na Certificação da ISO 14001.
América Do Norte	7119	
Ásia	13410	
Europa	21929	Continente que mais investe na certificação verde. A fiscalização da legislação ambiental é mais rigorosa.
Oceânia	1422	
<b>Total</b>	<b>48018</b>	

Observa-se, que a América do Sul totaliza 3699 empresas certificadas, ocupando o 4º lugar entre os continentes que emitem certificados ambientais (Tabela 2.1). O Brasil é responsável por mais da metade dessas certificações, caracterizando o quanto o país está investindo no processo de certificação verde (Tabela 2.2). Uns dos dados que impulsiona a aquisição da certificação no Brasil é a quantidade de legislação ambiental que a empresa precisa se adequar não somente para seu funcionamento, mas para se manter com nível de competitividade no mercado.

<sup>3</sup> TRUSSART, Serge. Hydropower projects: a review of most effective mitigation measures. Elsevier: Energy Policy, 2002 & FREY, Gary W e LINKE, Deborah M. Hydropower as a renewable and sustainable energy resource meeting global energy challenges in a reasonable way. Elsevier: Energy Policy, 2002. [www.elsevier.com/locate/enpol](http://www.elsevier.com/locate/enpol). acesso em: 02 de novembro de 2007.

<sup>4</sup> Fonte: Site da ISO <http://www.iso.org/iso/survey2005.pdf>. Dados coletados até 31/12/2005



**Tabela 2.2** - Certificados ISO 14001 emitidos na América do Sul<sup>5</sup>

Países	Total de Certificados	
Argentina	454	
Bolívia	48	
Brasil	2061	Número significativo de certificados ISO 14001.
Chile	482	
Colômbia	335	
Equador	24	
Guiana	1	País que começa a investir em certificação verde.
Paraguai	7	
Peru	114	
Suriname	0	País que não investe na certificação verde.
Uruguai	81	
Venezuela	92	
<b>Total</b>	<b>3699</b>	

Outro ponto importante indicado pelas gerências de certificações diz respeito à manutenção do certificado, o que exige destas empresas recertificações periódicas. Ou seja, cada uma é obrigada a informar e a solicitar atualizações de dados e relatórios de impacto ambiental a cada modificação significativa introduzida em suas instalações e em seus processos. Desta forma, este acompanhamento deve ser contínuo, com a apresentação prévia dos planos de redução de impactos<sup>6</sup>.

No Brasil os certificados são controlados pelo Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO) juntamente com a Associação Brasileiro de Normas Técnicas (ABNT), responsáveis por fiscalizar as empresas certificadoras atuantes no território nacional e também por realizar auditorias testemunhais por área de competência. São auditorias idênticas àquelas realizadas pelas certificadoras, porém conduzidas pelo INMETRO para verificar se não há divergências de métodos e resultados, ou seja, é uma espécie de controle de qualidade no setor.

A certificação ambiental é um rótulo ecológico que atesta determinado produto, adequado para o uso e apresenta o menor impacto ambiental em relação a outros produtos comparáveis disponíveis no mercado (ABNT, 1994).

A ISO 14000 atraiu interesse dos empreendedores industriais, organizações e governos internacionais no contexto da globalização. Os empreendedores da

<sup>5</sup> Fonte: Site da ISO <http://www.iso.ch/iso/en/prods-services/otherpubs/pdf/survey13thcycle.pdf>. Dados coletados até 31/12/2003.

<sup>6</sup> MAIMON, D. ISO 14001: passo a passo da implantação nas pequenas e médias empresas. Rio de Janeiro: Ed. Quality-mark, 1999.

política de gestão e indústria contam com os padrões da ISO como componente chave de um novo paradigma para cooperação dos reguladores industriais, com relação ao meio ambiente<sup>7</sup>

A certificação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) atribui um selo de qualidade para a empresa, em conformidade com uma norma, como por exemplo a ISO 14000. É importante ressaltar que as certificações passaram a fazer parte das políticas ambientais dos países, como um instrumento que possibilita o auxílio dessas políticas.

Pesquisas revelam ainda que a certificação é uma ferramenta que impulsiona novas tecnologias mais limpas. A ISO 14001 parece ser particularmente importante fator para criar condições melhores para as novas tecnologias. As mudanças nas companhias certificadas são usadas para minimizar os impactos ambientais e, conseqüentemente, melhorar a qualidade em seus produtos e processos<sup>8</sup>

Outro ponto importante na certificação consiste em auxiliar os consumidores na escolha de produtos ecologicamente sustentáveis, respeitando a legislação aplicável na produção dos mesmos. Ainda, a certificação passa a integrar a imagem externa da empresa, representando um diferencial a mais no mercado.

No caso específico do setor hidrelétrico o mercado também, é muito competitivo. Exige que as empresas desenvolvam uma política ambiental consistente com relação a mitigação dos impactos ambientais, para que possa fazer parte das negociações nas Bolsas de Valores Internacionais. Exemplo dessa realidade é a adequação a Lei *Sarbanes-Oxley Act*<sup>9</sup> que determina a implementação de investimentos em relação ao meio ambiente, observando uma política ambiental eficiente, e em conformidade com uma certificação reconhecida e cobijada internacionalmente a ISO.

Não somente com a finalidade de incluir as ações em Bolsas de Valores e fazer parte do mercado internacional é que às hidrelétricas têm a necessidade de inserir em seu contexto uma política ambiental planejada.

As hidrelétricas necessitam do recurso hídrico para implementar suas atividades. A aplicabilidade da legislação ambiental permite obter a licença de operação com ou sem condicionantes, que na esfera global, consiste no uso e acesso ao recurso hídrico<sup>10</sup>. A utilização dos recursos hídricos deve estar de acordo com a política nacional, respeitando seus objetivos e parâmetros que normalizam as bacias hidrográficas. Uma das ações que regulamenta essa utilização é a forma-

<sup>7</sup> MOHAMED, S.T. The impact of ISO 14000 on developing world businesses. *Renewable Energy*, 2001. [www.elsevier.com/locate/enpol](http://www.elsevier.com/locate/enpol). acesso em: 02 de dezembro de 2007.

<sup>8</sup> RADONJI, Gregor & TOMINC, Polona. The role of environmental management system on introduction of new technologies in the metal and chemical/paper/plastics industrie. *Journal of Cleaner Production*, 2007. [www.elsevier.com/locate/jclepro](http://www.elsevier.com/locate/jclepro). acesso em: 30 de dezembro de 2007 e LAGODIMOS, A.G. et al. The state of ISO 14001 certification in Greece. *Journal of Cleaner Production*, 2006. [www.elsevier.com/locate/jclepro](http://www.elsevier.com/locate/jclepro). acesso em: 01 de dezembro de 2007.

<sup>9</sup> Sarbanes-Oxley Act ou Lei Sarbanes-Oxley é uma lei estadunidense assinada em 30 de julho de 2002 pelo senador Paul Sarbanes (Democrata de Maryland) e pelo deputado Michael Oxley (Republicano de Ohio). Seu conjunto busca garantir a criação de mecanismos de auditoria e segurança confiáveis nas empresas, incluindo ainda regras para a criação de comitês e comissões encarregados de supervisionar suas atividades e operações de modo a mitigar riscos aos negócios evitar a ocorrência de fraudes ou ter meios de identificar, quando elas ocorrem, garantindo a transparência na gestão das empresas.

<sup>10</sup> lei 9433/97 tem o objetivo de democratizar a proteção da água, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e regulamenta parte da Constituição Federal de 1988, que referencia a Política Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH).

ção do Comitê de Bacias, que ainda está em fase de discussão em alguns Estado, inclusive no Estado do Amapá, que nesse processo se orienta apenas pela Lei Estadual O68/2002.

A implementação do SGA certificado ambientalmente é uma garantia da aplicabilidade dessa legislação e fortalece a imagem pública do empreendimento na utilização dos recursos naturais de acordo com a legislação aplicável.

Widermer<sup>11</sup> expressa que um risco de uma empresa ter associada a sua marca à imagem de poluidora ou destruidora do meio ambiente tem efeito negativo. Por esta razão, as empresas não somente incrementem cada vez mais suas iniciativas de defesa ao meio ambiente, como também divulgam publicamente os resultados e as metas das atividades de proteção ambiental.

Diante desse contexto é que o investimento na gestão ambiental até o reconhecimento da certificação, além de garantir a utilização dos recursos naturais com cenários duradouros em uma próxima geração, permite que a empresa tenha poder de competitividade no mercado. Por isso, é importante que as hidrelétricas estejam mitigando seus impactos ambientais e proporcionando ações internamente e externamente, correlacionando a variável ambiental com as demais variáveis (social, cultural e econômica) no desenvolvimento de suas atividades.

A interface da variável ambiental consiste em analisar o empreendimento no complexo social e político na busca da qualidade, como um meio para implantação de uma política de proteção ambiental situada no contexto maior de uma política econômica.

Nessa perspectiva, a certificação nas empresas hidrelétricas tem uma tripla finalidade<sup>12</sup>:

- a) a redução do impacto ambiental;
- b) a defesa da concorrência no plano interno; e
- c) para manter e aumentar o mercado nacional e internacional dos produtos energéticos e serviços brasileiros.

É uma questão que transforma a certificação em um diploma viável para a empresa. Os custos que a empresa internaliza de forma geral, são investimentos necessários no processo de consolidação do SGA para alcançar a aplicabilidade da legislação e a certificação ambiental.

É importante para a empresa que o custo total se aproxime de um valor mínimo que irá depender de como a empresa gerencia suas atividades. Que alcance resultados efetivos na qualidade dos custos, sem degradar de forma predatória o meio ambiente.

Essa lógica é defendida pelos intelectuais da Organização Mundial do Comércio (OMC), que ainda, sustentam a tese que a certificação facilita a liberalização comercial, permitindo o intercâmbio de mercadorias entre os países. Mo-

<sup>11</sup> WIDMER, Walter Martins. O sistema de gestão ambiental NBR 14001 e sua integração com o sistema de qualidade NBR 9002. Florianópolis: Universidade de Santa Catarina (UFSC), 1997. 103 p. Dissertação (Mestrado) Curso de Engenharia Ambiental.

<sup>12</sup> FREY, Gary W e LINKE, Deborah M. Hydropower as a renewable and sustainable energy resource meeting global energy challenges in a reasonable way. Elsevier: Energy Policy, 2002. [www.elsevier.com/locate/enpol](http://www.elsevier.com/locate/enpol). acesso em: 02 de novembro de 2007.

hamed<sup>13</sup> afirma que a ISO 14001 oferece um vasto mercado de exportação aos produtos, pela credibilidade confiável que representa a certificação para o mercado externo internacional.

Bianchi<sup>14</sup> ressalta que a adoção dos padrões ISO, declaradamente utilizados em nome de um desenvolvimento sustentável, muitas vezes revela-se como uma nova forma de protecionismo econômico. O grande problema é que os critérios e as mudanças defendidos pela ISO estão ocorrendo mais em função do mercado do que propriamente em nome da conservação do meio ambiente como condição de qualidade de vida para as pessoas.

O número de empresas certificadas cresce a cada ano, em função da competitividade de mercado. A necessidade de se adequar à nova concepção de paradigmas do desenvolvimento sustentável leva a uma mudança no sistema empresarial.

Os custos para a qualidade ambiental utilizados como forma de avaliação e melhoria contínua nas ações das empresas proporcionam uma certa competitividade no mercado de trabalho. São importantes no gerenciamento de um sistema ambiental, favorecendo componentes essenciais para que a administração possa tomar decisões adequadas, direcionados para uma melhoria na política contínua de desempenho ambiental.

Nesta perspectiva, a certificação proporciona um novo direcionamento na empresa, no sentido de fazer da gestão ambiental um procedimento aplicável na qualidade dos produtos e serviços. Ainda, permite um investimento no processo estratégico do empreendimento com relação à proteção ambiental, que analisada do ponto de vista econômico, se torna um investimento no capital dos produtos.

A certificação ISO 14001 é um instrumento importante e necessário para o novo paradigma de mercado existente no processo de globalização da proteção ambiental, no sentido de gestão dos recursos naturais e utilização do capital econômico na aplicabilidade da legislação exigida pelo mercado nacional e internacional.

Diante dessa perspectiva global, a seguir analisa-se a legislação aplicável ao SGA no contexto da certificação ISO 14001 da UHE Coaracy Nunes.

### **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

Visando compreender o processo da exigência da legislação aplicável para o funcionamento de uma usina e a relação que consiste no SGA e aplicação dessas normas com fator preponderante de gestão, realizou-se um levantamento de dados na secretaria do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) da Eletronorte com relação a aplicabilidade da legislação na unidade certificada a UHE Coaracy Nunes.

Nesse levantamento identificaram-se as legislações atendidas pelo SGA e as não atendidas pelo sistema e as dificuldades para implementar as normas da legislação, no sentido de avaliar a eficiência da gestão ambiental fundamental para o uso sustentável da energia.

<sup>13</sup> MOHAMED, S.T. The impact of ISO 14000 on developing world businesses. *Renewable Energy*, 2001. [www.elsevier.com/locate/enpol](http://www.elsevier.com/locate/enpol). acesso em: 02 de dezembro de 2007.

<sup>14</sup> BIANCHI, Patrícia Nunes Lima. Meio Ambiente: certificações ambientais e comércio internacional. Curitiba: Juruá, 2006.

### 3.1 Legislação aplicável aos Aspectos Gerenciais da UHE Coaracy Nunes desenvolvida pelo Sistema de Gestão Ambiental (SGA)

A legislação vigente que regulamenta o processo do sistema energético constitui uns dos fatores mais importantes para o seu funcionamento. A aplicabilidade da legislação garante o devido funcionamento da usina nas normas reguladoras que determina os procedimentos adequados ao setor energético.

O fato de a empresa ter um SGA atuante, permite que essa legislação tenha um controle efetivo nos setores que são responsáveis pela sua implementação, pois, toda e qualquer atividade tem um procedimento legal que a orienta.

A pesquisa realizada constatou que a UHE Coaracy Nunes mantém sua planilha atualizada com relação à legislação aplicável ao setor hidráulico. O acesso é permitindo por meio digital na intranet e por meio físico para os funcionários e empresas que prestam serviço para Eletronorte. A Tabela 2.6 apresenta a Legislação Federal aplicável e especifica três pendências ainda a ser implementada.

**Tabela 2.6 - Legislação Federal aplicável na UHE Coaracy Nunes. Fonte SSGA(2007)**

Origem	Legislação aplicável	Situação
Federal	Lei 4.771, de 15.09.65 (alterada pelas Leis 7.803/89, Lei 9.985/00 e MP 2.166/01)	Atendida
	Lei 5.197, de 03.01.67; alterada pela Lei 9.985, de 18.07.00	Atendida
	Lei 6.938, de 31/08/1981. (Alterada pelas Leis 7.804 de 18/07/89, 8.028 de 12/04/90, 9.960 de 28/01/00, 9.966 de 28/04/00, 9.985, de 18/07/00 e 10.165, de 27/12/00).	Atendida
	Decreto 99.274, de 06/06/90 (alterado pelo Decreto 3.942/01).	Atendida
	Resolução CONAMA 302, de 20.03.02	Atendida
	Resolução CONAMA nº 369, de 28/03/2006	Pendente
	Lei 9.433, de 08.01.97. Alterada pela Lei 9.984, de 17.07.00	Atendida
	Resolução CNRH 16, de 08.05.01	Atendida
	Resolução ANA Nº 707, de 21/12/2004	Atendida
	Resolução CNRH Nº37, de 26.03.04	Atendida
	Portaria MINTER 53, de 01.03.79	Atendida
	Instrução Normativa IBAMA 96 de 30.03.2006	Atendida
	Portaria MINTER 124, de 20.08.80	Pendente
	NR – 10	Atendida
	NR – 20	Atendida
	Resolução CONAMA 237, de 19.12.97	Atendida
	Resolução CONAMA 275, de 25.04.01	Atendida
	Resolução CONAMA 307, de 05.07.02	Atendida
	Resolução CONAMA 313, de 29-10-02	Atendida
	Resolução CONAMA Nº 357, de 17/03/2005 (Revogou a Resolução CONAMA Nº 20/86) Complementada pela Resolução Conama 370, de 06.04.06	Atendida
Resolução CONAMA Nº 362, de 23.06.2005 (Revogou a Resolução CONAMA nº 09/93)	Atendida	
Instrução Normativa IBAMA nº 43 de 23.07.2004	Atendida	

As pendências da Legislação Ambiental Federal correspondem a Resolução CONAMA nº 369, de 28/03/2006 que dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente (APP). A usina deve implementar os artigos 3º, 4º e 12º da legislação na íntegra. As ações correspondem em requerer a autorização de supressão de APP, nos casos em que couber a medida.

Durante a pesquisa observou-se que tinha um prazo estabelecido para apresentar (até 31 de março de cada ano) um relatório anual detalhado, com a delimitação georreferenciada das APPs, subscrito pelo administrador principal, com comprovação do cumprimento das obrigações estabelecidas em cada licença ou autorização expedida. A usina busca se adequar a norma desta legislação, no monitoramento das referidas APP.

Outra pendência é com relação a *Portaria MINTER 124, de 20.08.80*, que estabelece a distância mínima de 200m dos cursos d'água para a localização de atividades potencialmente poluidoras. A usina é obrigada a cumprir somente o inciso I, II e IX da portaria. A ação não implementada pela usina tenta incluir o procedimento de fornecedores de serviço de construção civil, pintura, óleo lubrificante, etc, a proibição de armazenarem substâncias capazes de causar poluição hídrica.

Observando esse propósito do cuidado com a poluição hídrica é relevante citar que até o momento de investigação da pesquisa, a UHE Coaracy Nunes não desenvolve um programa específico de monitoramento do reservatório. Ainda, não obtêm a instalação de um laboratório próprio que realize um acompanhamento da qualidade da água, peixes, algas e outros aspectos ambientais, que possa acompanhar essas atividades que especifica a portaria acima citada sobre uma possível poluição.

O que atualmente a UHE Coaracy Nunes realiza para minimizar essa pendência são algumas campanhas que propiciam esses dados. Para isso a empresa propicia o apoio logístico as pesquisas de mestrado e doutorado na área, firmando a parceria com a Universidade Federal do Estado do Amapá e Goiás e o Instituto de Pesquisa e Tecnologia do Estado do Amapá (IEPA).

O monitoramento constante no lago do reservatório é uma ação de gestão que possibilita a preservação dos recursos naturais do lago e sua manutenção de forma adequada. Exemplo desse monitoramento, pode-se citar a UHE de Tucuruí que o realiza com uma equipe especializada para acompanhamento constante.

Na UHE de Tucuruí se desenvolve um programa denominado de *ação permanente de limnologia e qualidade da água*. Essa ação monitora os principais parâmetros físico-químicos e biológicos da água do reservatório. Tem a finalidade de determinar a variação das condições da água com relação a parâmetros de referência e aos limites toleráveis pela biota local.

A UHE de Tucuruí tem uma equipe especializada para a ação e um laboratório próprio, que permite a permanente da atividade. Os resultados das ações de limnologia e qualidade da água possibilitam tomadas de decisões importantes junto à alta administração da empresa no desenvolvimento da gestão ambiental.

Essa ação de monitoramento de forma estrutura a UHE Coaracy Nunes não a possui, comprometendo o desenvolvimento de gestão e futuramente a certificação da ISO 14001, que até o momento de fechamento dessa pesquisa, ainda, não havia marcado a auditoria de recertificação da UHE Coaracy Nunes.

Com relação ao cumprimento da Legislação Estadual, identificou-se que a UHE Coaracy Nunes não atende duas legislações, como demonstra a Tabela 2.7

**Tabela 2.7** - Legislação Estadual aplicável na UHE Coaracy Nunes. Fonte SSGA(2007)

Origem	Legislação aplicável	Situação
Estadual	Lei Complementar Nº 05, de 18/08/94 (alterada pela Lei Complementar nº 33, de 26/12/2005)	Atendida
	Decreto nº 3.009, de 17.11.98	Atendida
	Instrução normativa SEMA/STC/CRS Nº 1, de 10/06/1983 Constituição do Estado do Amapá	Atendida
	LEI Nº 870, de 31/12/2004	Pendente
	LEI Nº 871, de 31/12/2004	Pendente
	L.O 0009/2006 UHE Coaracy Nunes SEMA	Atendida
	L.O 0010/2006 SE Central SEMA	Atendida
	L.O 0011/2006 SE Tartarugalzinho SEMA	Atendida
	L.O 0012/2006 SE Amapá SEMA	atendida
	L.O - L.T 0014/2006 Central -Tartarugalzinho - Amapá – Calçoene SEMA	
	L.O 0050/2006 Parque de Tancagem SEMA	Atendida
	L.O 0058/2006 SE Macapá I SEMA	Atendida
	L.O 0059/2006 SE Equatorial SEMA	Atendida
	L.O - L.T 0060/2006 Central – Santana (Circuitos 1 e 2) SEMA	Atendida
	L.O 0061/2006 SE Santana SEMA	Atendida

É importante observar que com relação às Licenças de Operação para o funcionamento da usina, não há nenhuma pendência. As pendências correspondem à Lei nº 870, de 31/12/2004, a qual define infrações e penalidades a serem aplicadas no caso de descumprimento das normas referentes à segurança contra incêndio e pânico no âmbito do Estado do Amapá e a Lei nº 871, de 31/12/2004 que aprova a edição do Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico no referido Estado . A usina ainda não cumpriu todas as exigências relativas ao sistema contra incêndios e sinistros<sup>15</sup>, não realizou as inspeções periódicas do sistema de segurança contra incêndio das instalações e não solicitou a vistoria anual do Corpo de Bombeiros para aprovação do sistema contra incêndio das instalações.

Com relação a aplicabilidade das normas regulamentares (NR) até o presente momento da investigação da pesquisa a usina não tem nenhuma pendência e atende as todas as NRs previstas para o desenvolvimento do Sistema de Gestão Ambiental (Tabela 2.8).

<sup>15</sup> Acidente considerado grave que provoca impacto ambiental em longa escala.

**Tabela 2.8** - Normas Regulamentares aplicáveis na UHE Coaracy Nunes. Fonte SSGA (2007)

Origem	Legislação aplicável	Requisitos	Situação
Norma Regulamentar	ABNT NBR 11564	Fixa os requisitos e estabelece os métodos de ensaio para embalagens de produtos perigosos, excluídos os da classe 2 (gases inflamáveis, comprimidos não tóxicos e não inflamável, gases tóxicos) e os de classe 7 (materiais radioativos).	Atendida
	ABNT NBR 10004	Classifica os resíduos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública.	Atendida
	ABNT NBR 11174	Fixa as condições exigíveis para obtenção das condições mínimas necessárias ao armazenamento de resíduos.	Atendida
	ABNT NBR 12235	Fixa as condições exigíveis para armazenamento de resíduos sólidos perigosos de forma a proteger a saúde pública e o meio ambiente.	Atendida
	ABNT NBR 13463	Classifica a coleta de resíduos sólidos urbanos dos equipamentos destinados a esta coleta, dos tipos de sistema de trabalho, do acondicionamento destes resíduos e das estações de transbordo.	Atendida
	ABNT NBR 13896	Esta norma fixa as condições mínimas exigíveis para projeto, implantação e operação de resíduos não perigosos, de forma a proteger adequadamente as coleções hídras superficiais e subterrâneas próximas, bem como os operadores destas instalações e populações vizinhas.	Atendida
	ABNT NBR 13882 : 2004	Especifica dois métodos de determinação do teor de bifenilas policloradas em líquidos isolantes elétricos: a) método A, que corresponde à análise por potenciometria; b) método B, que corresponde à análise por cromatografia gasosa.	Atendida
	ABNT NBR 8663 :1984	Prescreve os métodos para verificação de propriedades dos ascaréis novos e em uso, para transformadores e capacitadores, bem como aos ascaréis ainda em serviço ou em estoque.	Atendida
	ABNT NBR 8371 : 2004	Descreve os ascaréis para transformadores e capacitadores, suas características e riscos, e estabelecem orientações para seu manuseio, embalagem, rotulagem, armazenamento, transporte e eliminação.	Atendida
ABNT NBR ISO 14.001:2004	Descreve os requisitos com orientações para uso que deseje estabelecer, implementar, manter e aprimorar o sistema de gestão ambiental e assegurar-se da conformidade com sua política ambiental definida.	Atendida	



A aplicabilidade da Legislação Federal, Estadual e Norma regulamentar constituem um ponto positivo no desenvolvimento do SGA, no sentido de adequar-se às normas vigentes. Essa aplicabilidade é referência para a execução das demais atividades que acompanham os procedimentos adequados na consolidação do sistema.

Ressalta-se também que as prestadoras de serviço têm a obrigatoriedade de se adequar às normas ambientais e outras que indiretamente podem afetar o meio ambiente, para fazer parte da licitação de prestação de serviço da usina, incluindo os serviços materiais e humanos.

Este fator de comunicação e intervenção do conjunto que presta serviço para a usina é preponderante na inserção do SGA. O SGA trabalha com a visão holística, transcendendo os muros da empresa, permitindo que todos os envolvidos no processo se adapte à gestão ambiental.

Nesta perspectiva os requisitos legais implementados na usina permitem que os objetivos e metas sejam definidos com confiabilidade no sistema, de acordo com a política ambiental da empresa. A política da empresa é o sustentáculo da elaboração das metas a serem alcançadas no contexto do desenvolvimento dos projetos e atividades de gestão ambiental.

As finalidades dos objetivos e metas devem ser estabelecidas de forma que a empresa controle seus aspectos ambientais, minimizando seus impactos sobre o meio ambiente. A empresa deve considerar a correspondência expressa na política ambiental; pertinências aos aspectos e impactos ambientais identificadores; possibilidade de avaliação por indicadores numéricos; e principalmente, participação de todos os empregados responsáveis pelo seu cumprimento.

Essas ações permitem que a certificação ambiental seja uma alternativa para o uso da energia de forma sustentável.

#### **4. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**4.1** A certificação ambiental é uma proposta de mercado internacional que permite a hidrelétrica que obtêm o Sistema de Gestão Ambiental manter-se responsável no cumprimento da legislação, e conseqüentemente a correta aplicabilidade permite a sustentabilidade do uso da energia.

**4.2** O Brasil na produção de energia hidrelétrica viabiliza nos aspectos gerencias do Sistema de Gestão Ambiental melhor desempenho no processo de qualidade contínua, na proposta de gestão ambiental dos serviços e comercialização do seu produto energético.

**4.3** As análises permitem concluir que a UHE Coaracy Nunes mantém um vasto esforço para atender a legislação vigente que permite o seu funcionamento e conseqüentemente sua certificação na ISO 14001.

**4.4** Ressalta-se a falta de estudos de forma mais detalhada na manutenção do lago do reservatório. Acredita-se que UHE Coaracy Nunes deva implementar um

laboratório próprio na ação permanente de monitoramento do lago, no sentido de acompanhar a evolução de aspectos ambientais existente durante sua atuação.

**4.5** Esta recomendação direciona para tomada de decisões na gestão ambiental que leva a hidrelétrica a monitorar suas ações no sentido de utilizar o recurso hídrico de forma sustentável no uso da energia produzida.



# CONEXÕES ENTRE RESPONSABILIZAÇÃO AMBIENTAL NA AMAZÔNIA E COMBATE A MUDANÇAS CLIMÁTICAS: UM ESTUDO DE CASO EM MATO GROSSO<sup>1</sup>

*BRENDA BRITO*

Advogada, Pesquisadora Assistente do Imazon (Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia) e Mestranda em Ciência do Direito (JSM Candidate) pela Stanford University, EUA

## 1. INTRODUÇÃO

As florestas tropicais possuem um papel importante na dinâmica climática mundial, já que o desmatamento e degradação florestal são responsáveis por cerca de 20% das emissões de gases do efeito estufa, principalmente CO<sub>2</sub>, segundo dados de 1990.<sup>2</sup> De acordo com Schwartzman et al., (2007), essa estimativa de emissões é maior do que aquela causada por todos os veículos urbanos em escala mundial.<sup>3</sup> Entretanto, atualmente não existe no âmbito do direito internacional nenhuma norma que estimule ou compense diretamente a proteção das florestas tropicais.

Por exemplo, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (Convenção do Clima) e o Protocolo de Kyoto não adotaram inicialmente nenhuma medida direta sobre esse assunto, situação essa que começou a ser modificada em 2002, com o Acordo de Marrakesh. Com esse acordo, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL),<sup>4</sup> criado no âmbito do Protocolo de Kyoto, passou a aceitar projetos relacionados a atividades de uso do solo, mudança do uso do solo e florestas (LULUCF em inglês). A partir de então, países listados no Anexo III do Protocolo de Kyoto, que não possuem metas de redução de emissões de gases do

---

<sup>1</sup> Este trabalho apresenta parte das análises elaboradas para a tese de conclusão do Programa de Estudos Jurídicos Internacionais (SPILS, em inglês) para a obtenção do grau de Mestre em Ciência do Direito (JSM) na Universidade de Stanford, EUA, com conclusão prevista para Maio de 2008. A pesquisa contou com apoio da Fundação David and Lucile Packard e da Fundação Gordon and Betty Moore. A autora também agradece os comentários de Paulo Barreto (Imazon).

<sup>2</sup> GULLISON, Raymond E. et al. Tropical Forest and Climate Policy. *Science*, v. 316, p. 985-986, maio 2007.

<sup>3</sup> SCHWARTZMAN, Stephan et al. Getting REDD right: reducing emissions from deforestation and forest degradation (REDD) in the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Disponível em <http://www.climadesmatamento.org.br/biblioteca>. Acesso em 02 de Abril de 2008.

<sup>4</sup> O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) é um dos três instrumentos estabelecidos no Protocolo de Kyoto para auxiliar países que possuem metas de redução de emissão de gases do efeito estufa a atingirem esses objetivos com um custo menor (esses países estão listados no Anexo I deste tratado). No MDL, países que não possuem essa obrigação (listados no Anexo III do Protocolo) podem sediar projetos de redução de emissão de gases do efeito estufa ou de sequestro de CO<sub>2</sub>. Esses projetos resultam na emissão de um Certificado de Redução de Emissão (CER), que pode ser usado por governos e empresas dos países listados no Anexo I para atingirem suas metas.

efeito estufa no âmbito das normas internacionais, podem sediar projetos de MDL ligados a atividade de afflorestamento e reflorestamento. Contudo, essa solução não é suficiente para resolver o problema do crescente desmatamento das florestas tropicais, já que projetos de sequestro de carbono no MDL só podem ser implementados em áreas que já sofreram desmatamento ou degradação florestal antes de 1989, ou que não apresentam vegetação florestal por no mínimo 50 anos.<sup>5</sup>

No caso da Amazônia Brasileira, a ausência de mecanismos econômicos eficazes a favor da conservação florestal é um problema grave para o combate às mudanças climáticas e o avanço do desmatamento na região já resultou na perda de 17% de sua cobertura florestal nas últimas três décadas.<sup>6</sup> Além disso, o Brasil foi o líder mundial de desmatamento entre 2000 e 2005, sendo o responsável por 42% da perda florestal mundial.<sup>7</sup> Apesar de um declínio por dois anos consecutivos na taxa de desmatamento entre 2004 e 2006 comparados a 2003-2004 (INPE, 2007), novas estimativas apontam que a área desmatada entre 2007-2008 voltará a crescer.<sup>8</sup> Por exemplo, entre Maio e Julho de 2007 houve um aumento de 200% no desmatamento em Mato Grosso comparado ao mesmo período de 2006.<sup>9</sup> Além disso, em Janeiro de 2008 o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) reportou um desmatamento de cerca de 7.000km<sup>2</sup> na Amazônia ocorrido entre Agosto e Dezembro de 2007. Ainda segundo o INPE, esse número poderia aumentar até alcançar uma taxa final 30% maior que no ano anterior (2006-2007).<sup>10</sup>

Para tentar evitar o desmatamento na Amazônia de forma mais efetiva, diferentes organizações e pesquisadores vêm apoiando propostas no âmbito das negociações internacionais sobre mudanças climáticas de medidas que possam recomensar economicamente países, como o Brasil, pela manutenção de suas florestas. As crescentes discussões sobre essa idéia, concentradas no tema de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD em inglês), culminaram em dezembro de 2007 durante a 13ª Conferência das Partes (COP) da Convenção do Clima na inclusão definitiva desse tema nas negociações sobre o regime a ser adotado após o período final de vigência do Protocolo de Kyoto (ou seja, após 2012).<sup>11</sup> Dessa forma, até 2012 os países envolvidos nas negociações deverão avaliar as propostas existentes sobre compensação por desmatamento evitado e elaborar as regras desse novo mecanismo da Convenção do Clima.

<sup>5</sup> CDM. Procedures to demonstrate the eligibility of lands for afforestation and reforestation CDM project activities. Executive Board 35 Report, Annex 18. Disponível em [http://cdm.unfccc.int/EB/035/eb35\\_repan18.pdf](http://cdm.unfccc.int/EB/035/eb35_repan18.pdf). Acesso em 02 de Abril de 2008.

<sup>6</sup> CELENTANO, Danielle & VERÍSSIMO, Adalberto. O avanço da fronteira na Amazônia: do boom ao colapso. Belém: Imazon, 2007. Disponível em <http://www.imazon.org.br/publicacoes/publicacao.asp?id=512>. Acesso em 02 de Abril de 2008.

<sup>7</sup> FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Global Forest Resources Assessment 2005. Disponível em <http://www.fao.org/forestry/site/fra2005/en/>. Acesso em 02 de Abril de 2008.

<sup>8</sup> INPE. Projeto PRODES. Monitoramento da floresta Amazônica brasileira por satélite. Disponível em <http://www.obt.inpe.br/prodes/>. Acesso em 02 de Abril de 2008.

<sup>9</sup> Carlos Souza Jr et al. Transparência Florestal Estado de Mato Grosso. Imazon e ICV, 8 de julho de 2007. Disponível em <http://www.imazon.org.br/especiais/especiais.asp?id=418>. Acesso em 02 de Abril de 2008.

<sup>10</sup> INPE. INPE estima que Amazônia perdeu cerca de 7 mil km<sup>2</sup> de floresta entre agosto e dezembro de 2007. Disponível em <http://www.amazonia.org.br/noticias/noticia.cfm?id=260154>. Acesso em 02 de Abril de 2008.

<sup>11</sup> MOREIRA, Paula et al. Clima florestal em Bali. IPAM, 2008. Disponível em [http://www.climadesmatamento.org.br/files/general/P22\\_ARTIGO\\_IPAM.pdf](http://www.climadesmatamento.org.br/files/general/P22_ARTIGO_IPAM.pdf). Acesso em 30 de Março de 2008.

Paralelamente às decisões ocorridas durante a última COP, o Governo Brasileiro lançou uma proposta de criação do Fundo para Proteção e Conservação da Amazônia Brasileira, no qual o governo poderá levantar recursos provenientes de doações voluntárias toda vez que a taxa de desmatamento de um determinado ano for menor que a média de desmatamento de um período anterior de dez anos. Essa média seria revisada a cada cinco anos e caso o desmatamento em um certo ano fosse acima da média, o excedente teria de ser descontado dos anos posteriores; ou seja, o Fundo deixaria de receber o valor correspondente ao aumento do desmatamento. Os recursos arrecadados com essa iniciativa seriam investidos em ações de combate ao desmatamento, incluindo monitoramento, treinamento, pagamento de serviços ambientais, além de transferência de tecnologia para outros países com florestas tropicais.<sup>12</sup>

Mesmo que os detalhes sobre a forma de repartição com os benefícios gerados por essas novas iniciativas ainda não estejam bem definidos, os avanços das negociações na 13ª COP e o novo Fundo do Governo Brasileiro permitem concluir que o combate ao desmatamento na Amazônia será fortalecido. No entanto, qualquer que seja a destinação desses recursos, algumas medidas precisam ser adotadas desde já para apoiar a implementação desses novos mecanismos. Nesse sentido, uma área prioritária para o Governo e a sociedade Brasileira é o aumento da eficácia da responsabilização por crimes ambientais contra a flora. Sem um sistema de punição efetivo contra infratores ambientais e de recuperação de grandes danos causados à floresta, os esquemas de remuneração por desmatamento evitado podem ser prejudicados por indivíduos que não consigam receber diretamente qualquer benefício por manter as florestas sobre seu domínio e por isso decidam desmatá-las para implementar alguma atividade lucrativa (por exemplo, plantação de grãos ou criação de gado). Exemplos de tais potenciais infratores seriam ocupantes ilegais de terra na região, que por não possuírem nenhum título de propriedade não conseguiriam comprovar seu vínculo com as áreas ocupadas para receber recursos de um eventual fundo criado para conservar florestas em propriedades privadas (assumindo que esse seria um possível mecanismo a ser criado). Por isso, é necessário estabelecer um sistema de responsabilização que imponha barreiras efetivas ao desmatamento.

Em relação à responsabilização ambiental, o Governo Brasileiro aumentou significativamente a emissão de multas ambientais desde a publicação da Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.650/98) e do Decreto nº 3.179/99 que a regulamentou. Por exemplo, o Ibama emitiu 35.463 autos de infrações relacionados a infrações florestais, equivalente a R\$ 3.7 bilhões em multas entre 2002 e 2006.<sup>13</sup> No entanto, a emissão de multas é apenas um dos passos iniciais de um longo processo para a arrecadação desses valores e a efetiva responsabilização dos infratores ainda é precária. De fato, alguns estudos já realizados sobre o assunto demonstra-

<sup>12</sup> BRASIL. Fundo para a Proteção e Conservação da Amazônia Brasileira. Sem data.

<sup>13</sup> MMA. Fiscalização. Disponível em <http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=113&idConteudo=5518>. Acesso em 02 de Abril de 2008.

ram baixíssimos níveis de conclusão de processos judiciais e administrativos de responsabilização no Pará e também no Mato Grosso.<sup>14</sup>

Este artigo visa contribuir com esses estudos anteriores para o entendimento da situação da responsabilização ambiental na esfera administrativa em Mato Grosso, que durante muitos anos vem ocupando a liderança do desmatamento na região.<sup>15</sup> Para isso, esta pesquisa demonstra a situação das multas relacionadas a desmatamento ilegal emitidas pelo Ibama em Mato Grosso e pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA) nesse mesmo Estado entre Julho de 2005 e Julho de 2006. Além disso, o artigo apresenta detalhes sobre as multas de desmatamentos acima de 1.000 hectares incluídas na amostra, que foram potencialmente responsáveis pela maior quantidade de emissão de CO<sup>2</sup> por caso. As análises indicam que os dois órgãos ambientais avançaram pouco na conclusão dos processos e isso representa um grande desafio para a elaboração de um sistema eficaz de combate ao desmatamento e geração de recursos pela compensação por desmatamento evitado, como será demonstrado a seguir.

## 2. METODOLOGIA

O período escolhido para a pesquisa das multas, Julho de 2005 a Julho de 2006, coincide com os primeiros 13 meses da mudança na gestão ambiental em Mato Grosso, com a extinção da Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEMA) e criação da Secretaria do Estado de Meio Ambiente (SEMA). Tal alteração aconteceu após a Operação Curupira, realizada pela Polícia Federal, Ministério do Meio Ambiente, Ibama e Ministério Público Federal que resultou na prisão de cerca de 80 pessoas<sup>16</sup> suspeitas de envolvimento com um esquema de fraude e corrupção para emissão de autorizações falsas para a exploração e transporte de madeira no Estado.<sup>17</sup>

Para selecionar os casos na SEMA, foram coletados dados dos autos de infrações por desmatamento acima de 100 hectares que estavam localizados na Superintendência de Ações Descentralizadas (SUAD) de Cuiabá, com auxílio do Escritório Modelo de Advocacia Ambiental da Universidade Federal de Mato

<sup>14</sup> LIMA, André et al. Sistema de Licenciamento Ambiental em Propriedades Rurais do Estado de Mato Grosso: Análise de Lições na Sua Implementação. MMA, 2005. Disponível em [http://www.icv.org.br/publique/media/slapr\\_final.pdf](http://www.icv.org.br/publique/media/slapr_final.pdf). Acesso em 02 de Abril de 2008;

BRITO, Brenda e BARRETO, Paulo. Aplicação da Lei de Crimes Ambientais pela Justiça Federal no Setor Florestal do Pará. Revista de Direito Ambiental. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, n. 37, 2005. p. 218-243; BRITO, Brenda e BARRETO, Paulo. A eficácia da aplicação da lei de crimes ambientais pelo Ibama para proteção de florestas no Pará. Revista de Direito Ambiental. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, n. 43, 2006. p35-65

<sup>15</sup> Com exceção do ano 2005-2006, quando o Pará ficou como o Estado que mais desmatou na Amazônia e Mato Grosso ocupou o segundo lugar do ranking. Dados disponíveis em [http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes\\_1988\\_2007.htm](http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2007.htm). Acesso em 03 de Abril de 2008.

<sup>16</sup> LIMA, André. A política ambiental no Mato Grosso, um ano depois da operação Curupira. Disponível em <http://www.amazonia.org.br/noticias/noticia.cfm?id=212359>. Acesso em 02/05/2007

<sup>17</sup> ELIA, Carolina. Corte na Corrupção. O Eco. 02 de junho de 2006. Disponível em <http://arruda.rits.org.br/occo/servlet/newstorm.ns.presentation.NavigationServlet?publicationCode=6&pageCode=67&textCode=12577>. Acesso em 02 de maio de 2007.

Grosso.<sup>18</sup> Esses autos foram emitidos entre Agosto de 2005 e Julho de 2006. No Ibama, a lista de processos obtida continha potencialmente todas as multas de desmatamento emitidas em Mato Grosso entre Julho de 2005 e Junho de 2006.

A partir dessas informações, foram selecionados os processos de infrações relacionadas a desmatamento especificamente no bioma Amazônico e com fundamentação legal no Decreto nº 3.179/99, que regulamenta a Lei de Crimes Ambientais e descreve as infrações administrativas relacionadas a danos contra a flora.<sup>19</sup> Esta seleção resultou em um total de 229 casos no Ibama e 192 na SEMA.<sup>20</sup> A situação desses processos foi então analisada nos sistemas de acompanhamento processual disponíveis nos sítios eletrônicos dos dois órgãos ambientais no final de Marco de 2008. Adicionalmente, foi realizado um levantamento nos autos dos desmatamentos acima de 1.000 hectares para um entendimento mais detalhado desses casos. Esses casos representavam 29% do valor de multas e 38% da área desmatada envolvida nos processos dos dois órgãos. A ênfase nos maiores desmatamentos foi escolhida pois eles representam os danos ambientais mais graves e que potencialmente representaram as maiores emissões de CO<sup>2</sup> por multa na amostra. Portanto, seria prioritário para os órgãos ambientais concentrarem os esforços de responsabilização em tais processos. A análise desses grandes casos incluiu 19 processos no Ibama e 15 na SEMA que se localizavam nos escritórios dos órgãos em Cuiabá no momento da solicitação dos dados, realizada entre Agosto de 2007 e Fevereiro de 2008.<sup>21, 22</sup> A coleta incluiu a obtenção de cópias das defesas apresentadas pelos infratores desses grandes casos para identificar os argumentos mais utilizados nos recursos. Das 28 defesas apresentadas na amostra nos dois órgãos, foi possível coletar cópias de 18 casos entre janeiro e março de 2008.<sup>23</sup> Os resultados das análises dos casos serão apresentados nas seções a seguir.

### 3. SITUAÇÃO DAS MULTAS NO IBAMA E SEMA

Em geral, a maioria das multas analisadas não foram pagas desde sua emissão até Março de 2008. De fato, apenas uma multa em cada órgão foi paga e elas não chegaram a 1% do valor total das multas amostradas (Figuras 1 e 2). Ademais,

---

<sup>18</sup> A autora agradece o Professor Carlos Teodoro Irigaray, a advogada Giselle Vieira e o estagiário Thiago Pereira pela coleta e disponibilização dos dados sobre autos de infração na SEMA.

<sup>19</sup> Os casos incluídos na pesquisa possuíam fundamento legal nos artigos 25, 27, 33, 37, 38 e 39 do Decreto nº 3.179/99.

<sup>20</sup> A lista de processos na SEMA possuía 197 casos relacionados a desmatamento ilegal com fundamentação no Decreto nº 3.179/99, mas cinco foram excluídos da pesquisa por estarem com o número do processo incorreto ou porque a lista não possuía o número do processo.

<sup>21</sup> A autora agradece a colaboração dos funcionários do Ibama e da SEMA em Cuiabá pela disponibilização dos dados e de Gustavo Crestani Fava e Alexandre Girard, estudantes de Direito da UFMT, pela a coleta dos dados nos processos do Ibama e da SEMA.

<sup>22</sup> A lista de casos de desmatamento acima de 1.000 hectares incluía 34 processos no Ibama e 21 na SEMA, mas alguns dos autos não estavam localizados nas sedes dos órgãos em Cuiabá durante a coleta de dados e por isso não foram analisados.

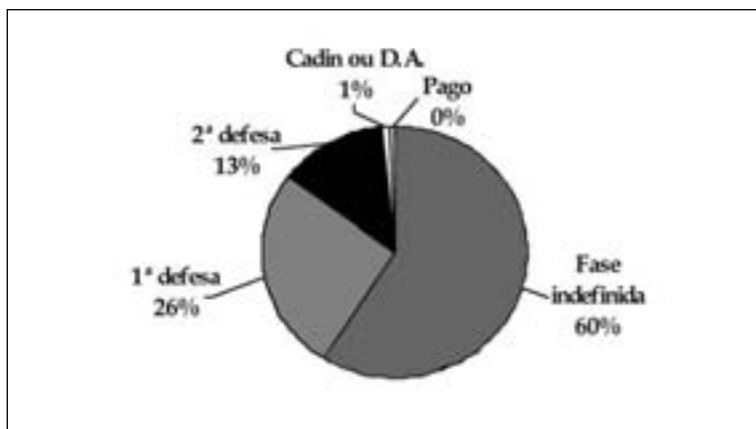
<sup>23</sup> De acordo com o Ibama em MT e a SEMA, o principal motivo para a não obtenção das outras cópias de defesas foi o número insuficiente de estagiários, que geralmente são alocados para esse tipo de demanda do público externo. Além disso, esse período coincidiu com a divulgação dos novos dados de desmatamento pelo INPE que mostravam Mato Grosso novamente na liderança entre os Estados da Amazônia, o que ocasionou uma série de medidas emergenciais dos Governos Federal e Estadual e consequentemente interferiu na disponibilidade de outros funcionários dos órgãos ambientais para a procura desses dados.



dois casos no Ibama estavam em fase mais avançada na coleta de multas com inscrição no Cadin (Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal) e na Dívida Ativa (Figura 1).<sup>24</sup> Na Sema, 4% dos casos foram condenados em 1ª instância e outros 3% tiveram a multa cancelada após deferimento da defesa (Figura 2).

Grande parte dos casos nos dois órgãos estavam concentrados nos departamentos jurídicos. Por exemplo, cerca de 39% dos casos no Ibama estavam possivelmente aguardando análise de defesas, incluindo 1ª e 2ª instâncias (de um total de quatro instâncias de acordo com a Instrução Normativa do Ibama nº 08/2003). Infelizmente, o sistema de acompanhamento processual da SEMA não permitiu fazer a distinção de casos aguardando análise de defesa, mas foi possível constatar que 78% dos processos nesse órgão estavam aguardando análise do departamento jurídico, o que poderia envolver análise de defesas ou apenas do auto de infração, já que todos os autos emitidos devem passar por uma análise jurídica para constatar a validade de seus aspectos formais antes de serem homologados.<sup>25</sup> Finalmente, em alguns casos as informações contidas nos sistemas da Internet não eram suficientes para determinar a fase dos casos, mas foi possível constatar que esses processos não haviam encerrado e a multa não foi paga ou cancelada. Por isso, esses casos foram classificados como em *fase indefinida* e correspondem a 60% dos casos no Ibama e 9% na SEMA (Figuras 1 e 2).

**Figura 1** - Situação de processos administrativos no Ibama (n=229 casos)



<sup>24</sup> A inscrição no Cadin impede o infrator de obter incentivos fiscais e financeiros e crédito oriundo de recursos públicos, de celebrar convênios, acordos, ajustes ou contratos que envolvam desembolso de recursos públicos (Art. 6.º da Lei nº 10.522/2002). A inscrição na Dívida Ativa possibilita a Execução Fiscal da multa (Art. 2.º, § 3.º da Lei nº 6.830/80).

<sup>25</sup> Um exemplo de aspecto formal a ser analisado é a adequação da conduta descrita no auto de infração com a tipificação legal. Assim, se a conduta descrita pelo fiscal foi “desmatar área de preservação permanente” e o artigo da infração incluído no auto foi o Art.39 do Decreto nº 3.179/99 (Desmatar, a corte raso, área de reserva legal), esse auto deve ser substituído por outro com a fundamentação legal adequada, que nesse caso poderia ser o Art. 25 do Decreto nº 3.179/99 (Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente).

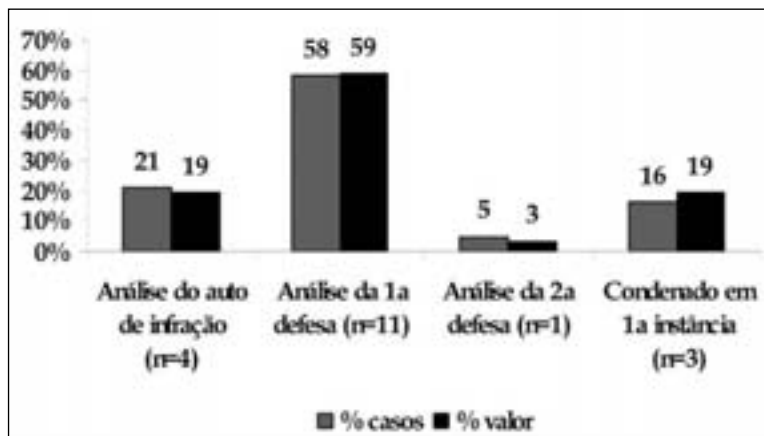
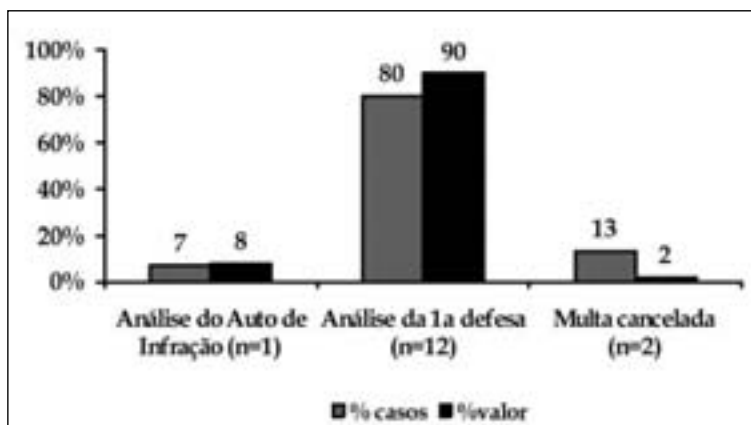
**Figura 2** - Situação de processos administrativos na Sema (n=192 casos)

#### 4. SITUAÇÃO DAS MULTAS DE DESMATAMENTOS ACIMA DE 1.000 HECTARES

Um análise mais detalhadas nos autos processuais dos desmatamentos acima de 1.000 hectares no período estudado confirmou o padrão descrito na seção anterior de que poucos casos iniciados entre Julho 2005-Julho 2006 foram concluídos em Mato Grosso.

Cerca de 58% desses grandes casos no Ibama aguardavam análise de defesa em 1ª instância (Figura 3). Esses processos correspondiam a 59% do valor de multas nessa amostra de grandes casos. Outros 21% ainda aguardavam a homologação do auto de infração e concentravam 19% do valor das multas. Dos 19 casos, apenas 16% já haviam sido condenados em 1ª instância, ou seja, a defesa havia sido indeferida ou o auto de infração havia sido homologado. Nenhuma das multas por grandes desmatamento analisadas no Ibama foram pagas até o final da coleta de dados para essa pesquisa.

Na SEMA, a situação não foi muito diferente do Ibama, já que nenhuma multa foi paga e a maioria dos grandes casos de desmatamento analisados ainda aguardava pela análise da defesa, o que correspondia a 90% do valor das multas nessa amostra (Figura 4). No entanto, ao contrário do que aconteceu no Ibama, os casos que tiveram defesa analisada (13%) foram absolvidos e a multa foi cancelada, mas o valor dessas multas equivalia a apenas 2% do total incluído nessa amostra (Figura 4). Considerando que a maioria dos casos de multas por desmatamento acima de 1.000 hectares emitidas entre Julho 2005- Julho 2006 estava aguardando decisão sobre defesas, é importante entender os motivos mais comumente utilizados pelos infratores para tentar cancelar as multas e quais os argumentos que foram aceitos pela SEMA nos casos em que esse resultado foi alcançado. Esse assunto será abordado a seguir.

**Figura 3** - Situação de casos acima de 1.000 hectares no Ibama (n=19)**Figura 4** - Situação de casos acima de 1.000 hectares na SEMA (n=15)

## 5. ARGUMENTOS DE DEFESAS APRESENTADOS NOS CASOS DE GRANDES DESMATAMENTOS

A maioria das pessoas que receberam multas por desmatamentos acima de 1.000 hectares entre Julho 2005 e Julho 2006 pelo Ibama e pela SEMA apresentaram defesa para tentar anular essa sanção: 73% dos casos analisados no órgão federal e 94% no órgão estadual. Ao mesmo tempo, como foi demonstrado na seção anterior, grande parte desses casos ainda não foram julgados em 1ª instância. Entretanto, os poucos que foram decididos tiveram caminhos completamente opostos nos dois órgãos, já que o Ibama manteve a multa em 3 casos enquanto a

SEMA deferiu as defesas e cancelou as multas em 2 processos. Em um dos casos no Ibama, o infrator ingressou com uma defesa em 2ª instância, que deve ainda ser julgada pela Presidência do instituto.

O argumento mais utilizado nos recursos (50% dos casos), foi a alegação de que a pessoa multada não era proprietária total ou parcial da área desmatada e por isso não poderia ser responsabilizada por esse dano. De fato, a situação dos direitos de propriedade em grande parte da Amazônia é incerta, devido a vários fatores relacionados à ocupação histórica da região, incluindo: (1) um longo histórico de falta de controle governamental sobre o ordenamento territorial desde o início da colonização do Brasil até os tempos atuais;<sup>26</sup> (2) incentivos oferecidos pelo Governo Federal para ocupação da região na década de 1970<sup>27</sup> e finalmente (3) a existência de uma legislação fundiária contraditória, que de um lado proibia a ocupação de terras públicas, mas em outros momentos criava condições para que tais ocupações pudessem ser legalizadas.<sup>28</sup> Como resultado, segundo dados do Incra, cerca de 158 milhões de hectares ou 32% da Amazônica são áreas supostamente privadas, mas sem qualquer validação pelo cadastro de terras administrado por este instituto.<sup>29</sup> Além disso, outros 21% da região (cerca de 104 milhões de hectares) são áreas supostamente públicas fora de áreas protegidas, mas que podem estar sendo ocupadas por diferentes grupos, incluindo populações tradicionais e povos indígenas cujos territórios ainda não foram reconhecidos pelo Governo. Ademais, posseiros sem qualquer documentação também podem estar ocupando essas áreas.<sup>30</sup>

Infelizmente, essa situação de incerteza fundiária tem sido usada para livrar possíveis infratores da responsabilização por danos ambientais, já que esse foi o argumento aceito para cancelar a multa nos 2 casos julgados pela SEMA. Contudo, uma análise mais criteriosa dos argumentos e provas apresentadas nesses dois casos absolvidos pela SEMA permite concluir que essa decisão poderia ter seguido outra direção. Por exemplo, no primeiro caso, o laudo de inspeção e notificação anexado ao processo e emitido pelo fiscal durante a autuação mencionou que o possível infrator era o proprietário da área. Porém, o autuado apresentou uma certidão negativa do cartório de imóveis do município como prova de que

---

<sup>26</sup> TRECCANI, Girolamo Domenico. *Violência e Grilagem: Instrumentos De Aquisição Da Propriedade Da Terra No Pará*. Belém: UFPA & Iterpa, 2001; BENATTI, José Heder. *Direito de Propriedade e Proteção Ambiental no Brasil: Apropriação e o Uso dos Recursos Naturais no Imóvel Rural*. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) – Curso de Doutorado Sustentável do Trópico Úmido, Universidade Federal do Pará, 2003.

<sup>27</sup> SIMMONS, Cynthia S. *The Political Economy of Land Conflict in the Eastern Brazilian Amazon*. *Annals of the Association of American Geographers*, v.94, n. 1, p.183-206, 2004.

<sup>28</sup> ALSTON, Lee J. et al. *Land Reform Policies, the Sources of Violent Conflict, and Implications for Deforestation in the Brazilian Amazon*. *Journal of Environmental Economics and Management*, v.39, n. 2, p. 162-188, 2000.

<sup>29</sup> O Incra mantém o Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR), que recebe informações meramente declaratórias (e portanto não necessariamente acompanhadas de documentação suficiente para comprovar os dados inseridos no sistema) sobre áreas ocupadas na Amazônia, incluindo propriedades e posses. Após o cadastramento, o Incra emite o Certificado de Cadastro de Imóvel Rural (CCIR), que é necessário para todos os tipos de transação do imóvel. No entanto, esse certificado não se confunde com o registro de imóveis nos cartórios competentes, que é o documento formal de comprovação de propriedade de um imóvel de acordo com a legislação Brasileira. Para mais informações sobre o assunto, ver BARRETO, Paulo et al. *Quem é dono da Amazônia? Uma análise do recadastramento de imóveis rurais*. Belém: Imazon, No Prelo.

<sup>30</sup> BARRETO, Paulo et al. *Quem é dono da Amazônia? Uma análise do recadastramento de imóveis rurais*. Belém: Imazon, No Prelo.

não possuía propriedade naquela cidade. O departamento jurídico considerou esse argumento válido, o que foi ratificado pela decisão final do Secretário de Meio Ambiente, que recomendou que o setor de fiscalização na SEMA lavrasse outro auto de infração contra o real proprietário do imóvel. Entretanto, não havia qualquer prova sobre a existência de um proprietário na área desmatada, ou se ela era ocupada ilegalmente (portanto, uma posse).

Nessa situação, a prova apresentada pelo infrator não seria causa suficiente para absolvição, pois mesmo não sendo o proprietário de nenhum imóvel naquele município, o autuado poderia ter praticado uma infração ambiental em uma área de posse. Além disso, a própria SEMA reconhece a existência de atividades dentro de áreas em que indivíduos não possuem propriedades, pois admite licenciamento ambiental em áreas de posse,<sup>31</sup> ou seja, que não possuem registro de imóvel em cartório. Além disso, o conceito de infração ambiental não limita a sua incidência em área na qual existe comprovação legal de propriedade, podendo ocorrer em qualquer localidade.<sup>32</sup> Assim, para evitar esse tipo de alegação, os fiscais não deveriam citar no laudo de vistoria que o autuado é proprietário da área se não tiverem certeza sobre sua titularidade. Uma opção seria identificá-lo como ocupante da área, que abrangeria posseiros e até os proprietários.

No segundo caso absolvido sob o mesmo argumento, o autuado demonstrou que o local desmatado era um assentamento do Incra e que era um dos beneficiários do projeto. Ele alegou que o projeto estava abandonado pelo Incra e que esse órgão seria responsável pela gestão do assentamento. A SEMA acatou o argumento e o parecer jurídico menciona que o posicionamento do órgão em casos como esse é de responsabilizar apenas o Incra. Assim, o auto de infração foi anulado em relação ao assentado. Nesse caso, o Incra deve realmente ser responsabilizado por ser o gestor da área e co-responsável pelo cumprimento da legislação ambiental dentro dos assentamentos. Porém, isso não impede que o assentado também seja responsabilizado em conjunto se for comprovado que de alguma forma concorreu para a prática do dano ambiental, pois ele, como beneficiário de um lote de assentamento de reforma agrária, deve ser responsável pelo uso racional dessa área. Do contrário, o INCRA será responsabilizado pelo uso predatório dos lotes em todos os assentamentos por no mínimo dez anos após a criação dos projetos, pois esse é o período em que o beneficiário da reforma agrária deve permanecer no imóvel antes de se tornar o proprietário definitivo.

Além disso, os invasores do assentamento também devem ser, na medida do possível, identificados e responsabilizados, pois foram os causadores diretos do dano ambiental. Para tratar de casos semelhantes a esse, uma lei do Estado do Pará prevê que os invasores devem ser responsabilizados pelos danos ambientais causados, inclusive de forma solidária com suas entidades de classe, nos casos em que a invasão se realizar sob iniciativa, comando ou controle destas.<sup>33</sup>

O segundo argumento de defesa com maior incidência na amostra foi a exis-

<sup>31</sup> Art. 12 da Instrução Normativa da SEMA nº 05 de 24 de novembro de 2006.

<sup>32</sup> Art. 70 da Lei nº 9.605/98 – “Considera-se infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente.”

<sup>33</sup> Art. 29 da Lei Estadual do Pará nº 6.462 de 2002.

tência de problemas formais no auto de infração e que por isso ele deveria ser anulado (44% dos casos). Alguns desses problemas seriam a ausência da assinatura do infrator no auto de infração e a inconsistência entre o enquadramento legal e a conduta praticada. Nesse último caso, por exemplo, um dos autuados alegou que não havia desmatado uma área de preservação permanente, como descrito pelo fiscal no auto de infração. Mesmo que fosse comprovada inconsistência nos dados do auto de infração, a legislação permite que o órgão ambiental emita outro auto de infração corrigindo o erro, o que podeira ocasionar o atraso na responsabilização, mas potencialmente não mudaria o fato de que a infração seria novamente relacionada à mesma pessoa.<sup>34</sup>

Finalmente, o terceiro argumento mais utilizado (33%) foi o de que a pessoa autuada não seria a autora do desmatamento, que teria sido realizado em decorrência de uma invasão por terceiros na propriedade ou ainda por fogo iniciado em uma área vizinha. Entretanto, nenhum desses casos havia sido julgados pelo Ibama ou pela SEMA. Além de tentarem cancelar as multas, 33% dos casos de defesa também solicitaram a redução do valor imposto através da assinatura de um Termo de Compromisso com o órgão ambiental, mas nenhum desses pedidos foram avaliados até o final da coleta dos dados em Março de 2008.

A análise dos principais argumentos apresentados nas defesas das multas por maiores desmatamentos emitidas pelo Ibama e pela Sema entre Julho 2005- Julho 2006 demonstra que os órgãos ambientais lidam com argumentos relacionados à situação fundiária da Amazônia com grande frequência. É necessário estender a pesquisa apresentada nesse artigo e incluir recursos apresentados nas outras multas no período analisado e em outros anos para determinar se a frequência desse argumento continua elevada. Caso essa situação se comprove, isso pode levar ao cancelamento de muitas multas se essas defesas não forem analisadas com maior cautela e de forma integrada com as outras políticas ambientais vigentes nesses institutos (a exemplo da aceitação de licenciamento ambiental em áreas de posse). De fato, isso pode acontecer já nos grandes casos incluídos nessa pesquisa, considerando que 50% utilizaram esse argumento.

Caso os órgãos ambientais consolidem o entendimento de que sanções administrativas contra infrações ambientais só poderão ser aplicadas aos proprietários das áreas danificadas, o combate ao desmatamento ilegal na região deverá ser fortalecido com ações de regularização fundiária. Assim, os infratores serão identificados e os processos de responsabilização ambiental poderão avançar.

Além disso, os resultados desse estudo demonstram que a situação da responsabilização ambiental no Estado de Mato Grosso ainda é precária, ao menos nos casos de multas emitidas entre Julho de 2005 e Julho de 2006. Por isso os órgãos ambientais deveriam atuar de forma mais estratégica e concentrar os esforços de responsabilização nos grandes casos de desmatamento, pois esses são potencialmente aqueles que contribuem de forma mais significativa com emissões de CO<sup>2</sup>. Sem um sistema de responsabilização ambiental mais efetivo,

---

<sup>34</sup> Art. 10 da Instrução Normativa da SEMA nº 03/2006 e Art. 6º da Instrução Normativa do Ibama nº 08/2003.

as medidas de combate ao desmatamento atualmente em discussão nas negociações sobre mudanças climáticas terão efeito limitado. Isso pode acontecer, por exemplo, porque os ocupantes de terras poderão continuar desmatando ilegalmente essas áreas sem qualquer punição e conseqüentemente contribuirão para o aumento do desmatamento. Esse resultado comprometeria por sua vez o volume de recursos que poderiam ser arrecadados, por exemplo, com o Fundo para Proteção e Conservação da Amazônia Brasileira lançado pelo Governo Federal em dezembro de 2007.

## **6. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**6.1** A análise das multas contra desmatamento emitidas entre Julho de 2005 e Julho de 2006 pelo Ibama e pela SEMA em Mato Grosso demonstra que menos de 1% do valor dessas multas foi arrecadado pelos dois órgãos dois anos após o início dos processos administrativos. Além disso, a maioria dos grandes casos de desmatamento analisados possuem recursos administrativos contra as multas e aguardam pareceres do departamento jurídico.

**6.2** Os argumentos de defesa mais freqüentes nos grandes casos de desmatamento analisados relacionam-se à problemática situação fundiária da Amazônia e isso indica que os órgãos ambientais precisam ter mais cautela ao analisar esse tipo de argumento, pois a ausência de titulação de propriedade não impede necessariamente a responsabilização ambiental.

**6.3** Caso a elevada freqüência de argumentos de defesa sobre situação fundiária se confirme em outros casos não incluídos na amostra, a eficácia do combate ao desmatamento ilegal e de sua responsabilização dependerá em grande parte da regularização fundiária em extensas áreas da Amazônia para facilitar a identificação dos infratores.

**6.4** Os grandes casos de desmatamento devem ser priorizados para fins de fiscalização e responsabilização, pois eles resultaram potencialmente nos maiores danos ambientais e concentram grande parte dos valores das multas.

**6.5** A responsabilização ambiental de crimes contra a flora deve ser fortalecida na Amazônia para apoiar as medidas de compensação por desmatamento evitado criadas pelo Governo Federal e a serem definidas nas negociações internacionais sobre mudanças climáticas.

# **O FRACASSO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL DO MERCOSUL EM FACE DO CASO DOS PNEUS REMOLDADOS**

*BRUNO MESQUITA VALLE*

Advogado, estudante do curso de especialização em direito ambiental da Universidade Gama Filho

## **1. BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE O MERCOSUL**

Inicialmente, antes de adentrarmos na discussão ambiental em si e na análise específica dos casos envolvendo o comércio de pneus remoldados, cumpre relatar brevemente o histórico do Mercado Comum do Sul (Mercosul), os aspectos relevantes de sua normativa e estrutura, especialmente a evolução do Sistema de Solução de Controvérsias.

### **1.1 A criação do Mercosul através do Tratado de Assunção**

O início do Mercosul se deu através da assinatura do Tratado de Assunção em 26 de março de 1991 por Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. Iniciou-se como uma Zona de Livre Comércio em que se buscou eliminar todas as barreiras ao comércio entre os membros do bloco. Atualmente, considera-se o Mercosul como uma União Aduaneira em que além do livre comércio entre seus membros aplica-se uma Tarifa Externa Comum (TEC)<sup>1</sup> ao comércio com terceiros países. Seu objetivo final é evoluir até a condição de Mercado Comum, ampliando a integração a um nível que permita a livre circulação de pessoas e capital.

Por definição própria, o Tratado de Assunção é um acordo de caráter transitório. Em seus artigos estão dispostos os objetivos para o alcance de um Mercado Comum, traçando metas iniciais cujo cumprimento resultaria na estruturação definitiva do bloco. Dessa forma, nesta primeira etapa provisória apenas dois órgãos foram criados para a estrutura do Mercosul: o Conselho do Mercado Comum (CMC) e o Grupo do Mercado Comum (GMC).

O Mercosul permaneceu com esta estrutura mínima e simplificada durante toda a fase de transição, cujo término se deu com o estabelecimento de sua

---

<sup>1</sup> TEC, como o próprio nome diz, é uma tarifa comum aplicada por um grupo de países sócios que exigem o mesmo imposto à entrada de mercadorias provenientes de terceiros países.



estrutura definitiva a partir da assinatura do Protocolo de Ouro Preto em 17 de dezembro de 1994<sup>2</sup>.

## 1.2 O Sistema de Solução de Controvérsias do Mercosul

O Sistema de Solução de Controvérsias do Mercosul se iniciou no próprio Tratado de Assunção e desde então vem sofrendo significativas mudanças até sua forma atual definida pelo Protocolo de Olivos.

Inicialmente, o Tratado de Assunção adotou um modelo preliminar para o período de transição. Este primeiro modelo não contava com estruturas próprias e previa a solução de eventuais controvérsias entre os Estados Partes através de negociações diretas, ou seja, via diplomacia. Apenas nos casos em que não se chegasse a uma solução é que a controvérsia seria submetida ao GMC e, permanecendo o impasse, ao CMC para a adoção das recomendações que julgasse pertinentes.

### 1.2.1 O Protocolo de Brasília

Criado pelos Estados Partes para vigorar durante o período de transição que antecedeu a assinatura do Protocolo de Ouro Preto, foi o Protocolo de Brasília que efetivamente instituiu as bases do Sistema de Solução de Controvérsias, aplicável para os conflitos que surgissem entre os Estados Partes sobre a interpretação, aplicação ou o não cumprimento da normativa Mercosul<sup>3</sup>.

O Protocolo de Brasília privilegia as negociações diretas entre os Estados Partes para a solução de eventuais controvérsias, havendo o procedimento arbitral apenas em último caso, quando seria conduzido por um Tribunal Arbitral *Ad Hoc* constituído especificamente para cada controvérsia.

A jurisdição dos tribunais é reconhecida pelos Estados Partes *ipso facto* e sem necessidade de acordo especial<sup>4</sup>. Os laudos prolatados são irrecorríveis e de cumprimento obrigatório. Assim, todo laudo exarado na vigência do Protocolo de Brasília é inapelável, com força de coisa julgada<sup>5</sup>, cabendo às partes apenas solicitar esclarecimentos acerca do seu conteúdo e forma de cumprimento.

### 1.2.2 O Protocolo de Olivos

Passados exatos três anos desde a criação do Protocolo de Brasília, os Estados Partes assinaram o Protocolo de Ouro Preto. Na oportunidade, optaram por prorrogar a vigência do sistema implementado pelo Protocolo de Brasília, introduzindo apenas pequenas alterações.

<sup>2</sup> BAPTISTA, Luiz Olavo. O Mercosul, suas instituições e ordenamento jurídico. São Paulo: LTr, 1998, p.55.

<sup>3</sup> Cf. artigo 1º do Protocolo de Brasília.

<sup>4</sup> Cf. artigo 8º do Protocolo de Brasília.

<sup>5</sup> Sobre o instituto da coisa julgada no âmbito internacional, cf. BRANT, Leonardo Nemer Caldeira: A autoridade da coisa julgada no direito internacional público. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

Este quadro se alterou no dia 18 de fevereiro de 2002 com a assinatura do Protocolo de Olivos que, diferentemente das poucas alterações implementadas anteriormente, modificou substancialmente o Sistema de Solução de Controvérsias até então vigente.

A grande novidade introduzida foi a criação do Tribunal Permanente de Revisão (TPR), que trouxe ao Mercosul o duplo grau de jurisdição numa tentativa de consolidar a jurisprudência do bloco e contribuir para a uniformização de condutas dos Estados Partes.

A principal atribuição do TPR é julgar, em caráter de revisão, eventual recurso interposto em decorrência de laudo exarado por um Tribunal Arbitral. Assim, os laudos proferidos por tais tribunais permanecem obrigatórios, mas agora são passíveis de reforma. O pronunciamento final do TPR é definitivo e prevalece sobre aquele exarado pelo Tribunal Arbitral, podendo confirmar, modificar ou revogar a fundamentação jurídica e as decisões anteriores, cabendo às partes apenas a interposição de eventual recurso de esclarecimento<sup>6</sup>.

## **2. O MERCOSUL E O MEIO AMBIENTE**

### **2.1 A Relevância Ambiental no Tratado de Assunção e a Evolução do Tema no Mercosul**

O Tratado de Assunção criou o Mercosul e naturalmente estabeleceu os mecanismos que devem ser empregados para o alcance dos objetivos integracionistas que o inspiraram, principalmente a livre circulação de bens, o estabelecimento de uma tarifa externa comum, a adoção de uma política comercial comum em relação a terceiros Estados e a harmonização das legislações internas. A partir da simples observação de tais diretrizes, condições basilares para a implementação do Mercosul, percebe-se que o Tratado de Assunção prima por princípios e políticas comerciais para alcançar a efetiva integração regional. O Tratado de Assunção não é, portanto, um acordo que possa ser considerado ambiental.

Entretanto, seu preâmbulo estabelece que o objetivo maior da integração regional deve ser alcançado pela observância, entre outros, da preservação do meio ambiente e do mais eficaz aproveitamento dos recursos disponíveis. Nesse sentido, consagra a preservação ao meio ambiente não como um fim, mas como um meio, ou seja, como uma condição norteadora do Mercosul para que seu objetivo seja alcançado, representando um contrapeso à aparente supremacia de princípios comerciais sobre questões ambientais.

Em harmonia com o enunciado no preâmbulo, o Anexo I do Tratado de Assunção contém o acordo dos Estados Partes de eliminar, como medida necessária para a integração regional e implantação de um futuro mercado comum, as restrições aplicadas ao seu comércio recíproco, excluindo, entretanto, de maneira

---

<sup>6</sup> Cf. artigo 28 do Protocolo de Olivos.

expressa “as medidas adotadas em virtude das situações previstas no Artigo 50 do Tratado de Montevideu de 1980”<sup>7</sup>.

O Tratado de Montevideu, datado de 12 de agosto de 1980, instituiu a Associação Latino-Americana de Integração (ALADI), cuja função básica é o desenvolvimento da integração econômica regional na América Latina. Apesar de sua evidente natureza econômica, a ALADI autoriza, em seu artigo 50, medidas restritivas ao comércio que tenham como objetivo, entre outros, a preservação do meio ambiente:

*Artigo 50*

*Nenhuma disposição do presente Tratado será interpretada como impedimento à adoção e no cumprimento de medidas destinadas à:*

*(...)*

*d) Proteção da vida e saúde das pessoas, dos animais e dos vegetais;*

A referência contida no Anexo I a este artigo reforça o entendimento de que o Mercosul reconhece a importância da preservação do meio ambiente, fornecendo meios, ainda que tímidos e carentes de regulamentação específica, para dosar a manutenção de certas barreiras comerciais.

De qualquer maneira, a inclusão da proteção ambiental como um instrumento necessário ao alcance da integração regional no preâmbulo do Tratado de Assunção foi o impulso necessário para a inclusão da temática no âmbito do bloco, desencadeando a assinatura de diversos outros atos entre os Estados Partes que deram continuidade à discreta política ambiental do Mercosul.

Dentre os mais significativos, a Declaração de Canela assinada em fevereiro de 1992 entre os Estados Partes e o Chile estabeleceu posições comuns sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável<sup>8</sup>, em consonância com a iminente realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento<sup>9</sup>, no Rio de Janeiro. Tal ato criou a base da política ambiental do bloco que, a partir de então, elevou as questões ambientais a um patamar um pouco mais concreto, ainda que notadamente abstrato e político.

Posteriormente, os Estados Partes convencionaram a criação do Subgrupo de Trabalho n. 6 sobre Meio Ambiente (SGT-6) com o objetivo geral de criar diretrizes e recomendações que garantam a proteção e integridade do meio ambiente num contexto de livre comércio e consolidação da união aduaneira, assegurando condições iguais de competitividade. Coube ao SGT-6 analisar as restrições e medidas não tarifárias de temática ambiental e elaborar um projeto de instrumento jurídico de meio ambiente do Mercosul.

<sup>7</sup> Cf. artigo 2º, b, do Anexo I ao Tratado de Assunção.

<sup>8</sup> O termo desenvolvimento sustentável surgiu em 1987 em documento apresentado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, presidida pela então Primeira-Ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland. Intitulado “Nosso Futuro Comum”, o documento alerta para a necessidade de se alterar o desenvolvimento econômico em direção à sustentabilidade, definindo o desenvolvimento sustentável como aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações satisfazerem suas próprias.

<sup>9</sup> A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como Rio-92, contou com a participação de 178 Governos e originou, entre outras, a subscrição da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Reunindo-se periodicamente com vistas à consecução destes objetivos, o SGT-6 finalizou o projeto de instrumento jurídico sobre meio ambiente, aprovando a minuta do Protocolo Adicional ao Tratado de Assunção sobre Meio Ambiente. Entretanto, em reunião realizada em maio de 1998, o GMC rejeitou a minuta devido às discrepâncias técnicas existentes entre as delegações que resultaram na ausência de acordo quanto ao seu texto<sup>10</sup>.

Assim, o SGT-6 seguiu examinando o tema numa persistente tentativa de implementar um instrumento jurídico ambiental no Mercosul. Sucessivas reformulações de seu texto foram realizadas, modificando-o significativamente até sua aprovação por meio da Decisão CMC n. 02/01. Originou-se, assim, o Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente do Mercosul.

## 2.2 O Acordo Quadro sobre Meio Ambiente

O Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente que efetivamente foi assinado em 22 de junho de 2001 em Assunção<sup>11</sup> é mais simples e abstrato quando comparado com o projeto original do Protocolo Adicional ao Tratado de Assunção sobre Meio Ambiente apresentado em 1997.

Entretanto, apesar de não se poder negar que o documento que resultou no Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente representou a manutenção do compromisso ambiental dos Estados Partes, sua versão final pouco acrescentou de concreto à realidade do bloco. O texto aprovado é genérico, preocupado em reafirmar o óbvio e ignorando importantes conceitos de efetiva integração ambiental. Dentro de suas limitações teóricas e pouco práticas, o documento reafirmou o comprometimento do bloco com os princípios da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, listando seus princípios fundamentais norteadores, incluindo a proteção do meio ambiente e aproveitamento mais eficaz dos recursos disponíveis, numa confirmação categórica do disposto no preâmbulo do Tratado de Assunção.

Segundo o professor Guido Fernando Silva Soares, o Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente do Mercosul *“estabelece, em 10 artigos e um Anexo (Áreas Temáticas), intenções dos Estados Partes de estabelecerem uma cooperação em matéria ambiental, sem dispor, contudo, sobre os mecanismos apropriados para uma perfeição daquelas intenções”*<sup>12</sup>.

Isso se deve pela própria definição de um acordo-quadro que, segundo Alain Pellet, trata-se de *“um instrumento convencional que enuncia os princípios que vão servir de fundamento à cooperação entre Estados partes num domínio deter-*

<sup>10</sup> Cf. ACHKAR, Marcel. Análisis del proyecto de Protocolo Adicional al Tratado de Asunción sobre Medio Ambiente. Disponível no endereço: <[www.neticoop.org.uy/IMG/doc/dc0142.doc](http://www.neticoop.org.uy/IMG/doc/dc0142.doc)>. Acesso em: 03.02.2007.

<sup>11</sup> O Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente entrou em vigor em 09.06.2004, 30 dias após o depósito do quarto instrumento de ratificação, conforme seu artigo 9º. Sua aprovação se deu (i) no Paraguai, pelo Congresso Nacional, através da Lei 2.068, de 28.01.2003; (ii) no Brasil, pelo Congresso Nacional através do Decreto Legislativo 333, de 24.07.2003; (iii) no Uruguai, pelo Senado e pela Câmara, reunidos em Assembléia Geral, através da Lei 17.712, de 19.11.2003; e (iv) na Argentina, pelo Senado e pela Câmara, reunidos em Congresso, através da Lei 25.841, de 26.11.2003.

<sup>12</sup> SOARES, Guido F. Silva. Curso de direito internacional público. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2004, v.1, p.437.

*minado, deixando-lhes o cuidado de definir, por acordos separados, as modalidades de cooperação”*<sup>13</sup>.

Mesmo tratando-se de um esforço louvável, sem a edição de normas específicas que permitam a prática efetiva de suas diretrizes, o Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente tende a ser apenas mais uma norma decorativa. Conforme Paulo Affonso Leme Machado, seus princípios devem ser estudados e fiscalizados pela sociedade a fim de se evitar que sirvam *“somente de fachada para a tomada de decisões que nada mudam e continuam alvitando a saúde humana e empobrecendo o meio ambiente”*<sup>14</sup>.

### **3. PNEUS REMOLDADOS: PROBLEMA ECONÔMICO, AMBIENTAL E SOCIAL**

A empresa uruguaia Serisur S.A., cuja principal atividade comercial consiste na reforma de pneus usados para exportação, ao se sentir prejudicada pelas proibições impostas pelo Brasil e posteriormente pela Argentina à importação de bens usados, impulsionou o governo do Uruguai a ingressar com medidas diplomáticas e judiciais no sentido de ver o fim de tais barreiras. Iniciou-se, assim, uma complexa discussão no âmbito do Mercosul.

O cerne da questão envolvia tão somente os pneus reformados, incluídos pela legislação brasileira<sup>15</sup> no rol de bens usados cuja importação era proibida. Porém, devido às peculiaridades químicas e funcionais de tais produtos, a discussão envolvendo os pneus ultrapassava aspectos comerciais abrangendo também questões ambientais e sociais.

#### **3.1 Características dos Pneus**

O pneu é um bem insubstituível que representa um enorme perigo para o meio ambiente e a saúde pública ao se transformar, ao final de seu ciclo de vida, em resíduo sólido de difícil eliminação.

Segundo a Portaria n. 133, de 27 de Setembro de 2001, editada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), pneu novo é aquele que jamais foi submetido a qualquer uso ou tipo de reforma, não apresentando sinais de envelhecimento ou deteriorações de qualquer origem. Pneu usado é aquele submetido a qualquer tipo de uso ou desgaste e pneu inservível é o que apresenta danos irreparáveis em sua estrutura. Finalmente, pneu reformado é aquele pneu considerado usado e que foi submetido a um dos seguintes processos de reutilização de sua carcaça: recapagem, recauchutagem ou remoldagem que consistem, em suma, na reaplicação de borracha em diferentes níveis de sua estrutura.

<sup>13</sup> PELLET, Alain et al. Direito internacional público. Tradução de Vítor Marques Coelho. 2.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003, p.1310.

<sup>14</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 14.ed. São Paulo: Malheiros, 2006, p.1034.

<sup>15</sup> Portaria DECEX n. 8, de 13.05.1991; Portaria DECEX n. 18, de 19.07.1992; Resolução CONAMA n. 23, de 12.12.1996; Resolução CONAMA n. 235, de 07.01.1998; Portaria SECEX n. 8, de 25.09.2000; e Decreto n. 3.919, de 14.09.2001.

Segundo a mesma Portaria n. 133/01 do INMETRO, os pneus usados são passíveis de reforma apenas uma única vez, além do ciclo de vida de um pneu reformado resultar bem inferior que o de um pneu novo. Assim, pneus submetidos a qualquer tipo de reforma transformam-se rapidamente em lixo e passam a compor o passivo ambiental<sup>16</sup> do país importador, que passa a ser o responsável pela destinação final adequada às carcaças.

### 3.2 Danos Ambientais Decorrentes do Acúmulo de Resíduos de Pneus

O pneu, ao chegar ao fim de seu ciclo de vida, provoca graves danos ao meio ambiente e, via de consequência, à própria saúde pública. Segundo dados levantados pelo MMA<sup>17</sup>, o pneu é um produto não biodegradável, cujo tempo de decomposição é indeterminado, e composto por metais altamente tóxicos, substâncias cancerígenas, borrachas natural e sintética, negro de fumo e óleos. Assim, o pneu é de fácil combustão e sua queima libera a emissão de substâncias altamente tóxicas, tais como dióxido de enxofre, hidrocarbonetos e outros produtos químicos responsáveis pela poluição do ar.

Os pneus também tornam-se um grave problema à saúde pública devido ao seu formato que permite o acúmulo de água, transformando-se em criadouro ideal para a proliferação de larvas de mosquitos transmissores da dengue, febre amarela e malária, podendo gerar surtos epidêmicos destas doenças caso acumulados em épocas de chuvas. Ainda, quando depositados em cursos d'água, obstruem o fluxo comprometendo a vazão e ensejando inundações.

Das várias soluções propostas para que se dê uma destinação adequada aos resíduos de pneus<sup>18</sup>, nenhuma oferece a eficácia viável necessária para a proteção do meio ambiente e da saúde humana, além de apenas adiarem o problema da destinação final, que certamente deverá ser enfrentado findo o ciclo de vida dos produtos derivados do reaproveitamento da borracha que compõe o pneu.

Acrescente-se a este quadro o fato da disposição de pneus em aterros ser proibida em vários países<sup>19</sup> devido aos riscos de incêndios, transmissão de doenças e emissão de gases provenientes da decomposição natural dos pneus que pode, inclusive, atingir o subsolo e contaminar os lençóis freáticos. Nesse contexto, a solução encontrada por vários países é a exportação de pneus usados para serem reutilizados em outros territórios, transferindo a responsabilidade ambiental da destinação final ao país importador.

---

<sup>16</sup> Segundo Édís Milaré, passivo ambiental é: "Valor monetário, composto basicamente de três conjuntos de itens: o primeiro, composto das multas, dívidas, ações jurídicas (existentes ou possíveis), taxas e impostos pagos devido à inobservância de requisitos legais; o segundo, composto dos custos de implantação de procedimentos e tecnologias que possibilitem o atendimento às não-conformidades; o terceiro, dos dispêndios necessários à recuperação de área degradada e indenização à população afetada". MILARÉ, Édís. *Direito do ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário*. 1.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000, p.678.

<sup>17</sup> MMA. *Pneus: um problema ambiental e de saúde pública*. Brasília, 2006.

<sup>18</sup> Dentre as soluções propostas e aplicadas atualmente, encontram-se o uso dos pneus (i) em fábricas de cimento; (ii) como matéria prima para a extração de óleo; (iii) na produção de produtos derivados, tais como sapatos, tapetes, cintos e peças automotivas; e (iv) na produção de manta asfáltica.

<sup>19</sup> Nos países das Comunidades Europeias, por exemplo, foi adotada em 1999 uma diretiva que estabelece a proibição de depósito de pneus inteiros em aterros a partir de 2003, e a mesma proibição aos pneus fragmentados a partir de 2006.

## 4. CONTROVÉRSIAS DECORRENTES DAS PROIBIÇÕES DE IMPORTAÇÃO DE PNEUS REMOLDADOS

As controvérsias que serão aqui analisadas guardam grandes similaridades em sua origem. Ambas foram iniciadas pelo Uruguai após a edição de medidas internas pelo Brasil e pela Argentina que impediram a importação de pneus remoldados em seus territórios.

Entretanto, cada uma delas se situou em momentos distintos e na vigência de diferentes sistemas de solução de controvérsias. Sob a égide do Protocolo Brasília que conforme vimos sofreu poucas alterações pelo Protocolo de Ouro Preto, encontra-se a controvérsia entre Uruguai e Brasil. A segunda, em que litigaram Uruguai e Argentina, encontra-se regulamentada pelo Protocolo de Olivos. Dessa forma, vale lembrar a possibilidade de recurso para o TPR, que pode, inclusive, revogar o laudo proferido anteriormente pelo Tribunal Arbitral *Ad Hoc*.

### 4.1 A Controvérsia Envolvendo o Uruguai e o Brasil

O Brasil editou em 25 de setembro de 2000, através da Secretaria de Comércio Exterior do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (SECEX), a Portaria n. 8/00, que proibiu a concessão de licenças de importação de pneus recauchutados e usados para consumo ou insumo, conforme posição 4012 da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM)<sup>20</sup>, impedindo o ingresso dessas mercadorias no mercado nacional.

O Uruguai, em desacordo com a restrição comercial imposta, solicitou junto ao Brasil o início de negociações diretas e, posteriormente, a intervenção do GMC. Fracassadas as tentativas de se solucionar a questão, iniciou-se o procedimento arbitral em conformidade com o Protocolo de Brasília, resultando na constituição do Tribunal Arbitral em 17 de setembro de 2001.

Alegou o Uruguai, em apertada síntese, que o Brasil editou normas que impediram a entrada de pneus remoldados em seu território, principalmente a Portaria n. 8/00 da SECEX. Segundo o Uruguai, a referida Portaria violou a normativa do Mercosul pois instituiu nova proibição à importação de pneus ao revogar a Portaria n. 8/91 do Ministério de Economia, Fazenda e Planejamento que proibia apenas a importação de bens usados.

A Portaria n. 8/00 dispõe especificamente sobre a não concessão de licenças de importação de pneus, tanto os usados como os recauchutados. Tal proibição afetou diversas empresas do Uruguai, principalmente a Serisur S.A., que vinha exportando regularmente pneus remoldados para o Brasil durante praticamente todo o lapso temporal compreendido entre ambas as portarias.

<sup>20</sup> A NCM foi criada em 1995, com o objetivo de facilitar, no âmbito do Mercosul, as negociações comerciais, a elaboração das tarifas de fretes e o gerenciamento de estatísticas relativas ao comércio internacional. Trata-se de um código composto de oito dígitos, dos quais os seis primeiros são formados pelo Sistema Harmonizado (método internacional de classificação de mercadorias, baseado em uma estrutura de códigos e respectivas descrições), enquanto o sétimo e oitavo correspondem a desdobramentos específicos atribuídos no âmbito do Mercosul.

O Brasil em sua defesa alegou que os pneus recauchutados, bem como os demais tipos incluídos na classe dos reformados, são bens usados independentemente de terem sido submetidos a qualquer processo industrial cujo objetivo seja a extensão de sua vida útil através do acréscimo de borracha.

Nesse sentido, a Portaria n. 8/00 não estabeleceu nova proibição, mas apenas interpretou aquela pré-existente ao incluir expressamente os pneus recauchutados com a finalidade de impedir importações indevidas que vinham ocorrendo devido a falhas no Sistema Informatizado de Comércio Exterior do Brasil (SISCOMEX) e ao conteúdo genérico da revogada Portaria n. 8/91, que não deixava claro o posicionamento adotado de que esses pneus não poderiam ser confundidos com pneus novos.

#### **4.1.1 O Laudo Arbitral n. VI**

Em 09 de janeiro de 2002 foi proferido o Laudo Arbitral n. VI pelo Tribunal Arbitral que, em síntese, concluiu que em decorrência de efetivo fluxo comercial de pneus remoldados exportados do Uruguai ao Brasil, sempre em conformidade com a legislação interna deste país, bem como de atos concludentes de distintos órgãos públicos do Estado brasileiro que certificaram a diferença entre pneus reformados e usados, a Portaria n. 8/00 era incompatível com a normativa Mercosul.

Por unanimidade, em atenção aos princípios da proporcionalidade, limitação da reserva de soberania, razoabilidade e previsibilidade comercial que, segundo o Tribunal Arbitral, fundamentam o Mercosul garantindo o equilíbrio entre as vantagens e obrigações que derivam da integração comercial, foi determinado ao Brasil que adaptasse sua legislação interna com o objetivo de corrigir tal incoerência no prazo de 60 dias, contados a partir de sua notificação do Laudo.

#### **4.1.2 Conseqüências para o Direito Interno Brasileiro**

Diante do laudo, inapelável e com força de coisa julgada, o Brasil alterou sua legislação interna. A SECEX, através da Portaria n. 2/02, autorizou a importação de pneus remoldados procedentes tão somente dos Estados Partes do Mercosul, declarando expressamente o objetivo de cumprir a decisão exarada pelo Tribunal Arbitral.

Da mesma maneira, o Decreto n. 4.592/03 alterou o Decreto n. 3.179/99 que regulamenta a Lei de Crimes Ambientais no que se refere às infrações administrativas concernentes à importação de pneus. A modificação se deu pela inserção do §2º no art. 47-A, isentando as importações de pneus remoldados procedentes dos Estados Partes do Mercosul do pagamento da multa previamente estabelecida de R\$ 400,00 (quatrocentos reais) por pneu usado ou reformado importado, paga por quem realiza a operação de importação, comercialização, transporte ou armazenamento do produto.



## 4.2 A Controvérsia entre Uruguai e Argentina

Em 08 de agosto de 2002, a Argentina promulgou a Lei n. 25.626 que proibia a importação de pneus recauchutados e usados, mercadorias incluídas na NCM sob os números 4012.10.00 e 4012.20.00.

O Uruguai imediatamente informou ter recebido solicitação de seu setor privado para ativar o mecanismo de Solução de Controvérsias do Mercosul. As negociações diretas entre as partes se iniciaram e, na falta de consenso, o Uruguai deu início ao procedimento arbitral em conformidade com o disposto no Protocolo de Olivos. Constituiu-se, assim, o Tribunal Arbitral *Ad Hoc* em 26 de julho de 2005 para solucionar a controvérsia.

Em síntese, alegou o Uruguai que anteriormente à Lei n. 25.626 a proibição de importação restringia-se apenas aos pneus usados, sendo permitida a importação de pneus remoldados, incluídos na categoria recauchutados. Afirma que a citada lei ignorou as diferenças existentes entre os pneus usados e remoldados, sendo idênticos os problemas causados ao meio ambiente por ambas as espécies.

Ademais, a restrição não se enquadraria nas hipóteses previstas no artigo 50 do Tratado de Montevidéu uma vez que os pneus remoldados não atentam nem contra a segurança, já que a própria Argentina autoriza sua utilização em sua frota nacional, nem causam danos à vida e saúde das pessoas, animais e vegetais, posto que a durabilidade de um pneu remoldado seria idêntica a de um pneu novo, inexistindo assim qualquer impacto adicional ao meio ambiente.

A proibição seria uma restrição injustificada à livre circulação de bens no bloco, modificando condições pré-existentes e interrompendo o fluxo comercial já estabelecido entre as partes. Destacou, como precedente, o Laudo Arbitral n. VI relativo à controvérsia entre Uruguai e Brasil.

Em sua defesa, amparada no artigo 50 do Tratado de Montevidéu, recepcionado pelo Anexo I do Tratado de Assunção, a Argentina apontou a legalidade da Lei n. 25.626 definindo-a como imprescindível para o alcance efetivo do bem estar dos povos da região através da proteção do meio ambiente e da saúde das pessoas, animais e vegetais.

Assim, classificou a lei em questão como medida de caráter preventivo, essencial para se evitar o dano potencial que os pneus remoldados possam causar ao meio ambiente. Afirmou que o objetivo da Lei n. 25.626 seria simplesmente manter o controle sobre o passivo ambiental argentino, tutelando a proteção à vida.

Com relação ao Laudo Arbitral n. VI relativo à controvérsia análoga existente entre Uruguai e Brasil, a Argentina criticou suas conclusões equivocadas e em contrariedade à maioria da doutrina, tendo em vista que não há em seu conteúdo qualquer referência à exceção prevista no artigo 50 do Tratado de Montevidéu que relativiza a aplicação do princípio do livre comércio. Tal decisão teria ignorado a evolução científica, tecnológica e jurídica ao proibir os Estados Partes de restringirem o ingresso em seus territórios de produtos antes comercializados livremente devido ao desconhecimento de suas propriedades nocivas para o meio ambiente e a saúde das pessoas.

#### 4.2.1 O Laudo Arbitral do Tribunal Arbitral Ad Hoc

Em 25 de outubro de 2005 foi proferido o laudo arbitral que se pautou na análise das circunstâncias frente ao conflito existente entre a livre circulação de bens e a proteção do meio ambiente, ambos os institutos plenamente reconhecidos pelas partes litigantes. Assim, o foco principal do Tribunal Arbitral no que concerne a solução da disputa foi o confronto entre estes princípios norteadores do Mercosul e qual prevalece de acordo com os fatos e a aplicação do Direito Internacional.

Assim, o Tribunal Arbitral analisou os indícios legais de proteção ao meio ambiente constantes da normativa Mercosul, salientando o Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente que considera legítimas as medidas justificadas e não-arbitrárias de proteção ambiental. Esclareceu que o conceito de mercado livre deve ser conjugado e equilibrado com outros princípios, tais como a cooperação, a preservação do meio ambiente, a precaução e a prevenção, esta última também expressamente consagrada no Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente. Ainda, tendo em vista os princípios de Direito Internacional, afirmou ser o bem estar da população fator determinante para a integração baseada no livre comércio. Sendo assim, entendeu ser plenamente legítima a adoção de medidas destinadas a evitar e prevenir riscos potenciais ao meio ambiente e à vida em geral.

Em seguida, tratou de contextualizar o caso concreto ao discutido panorama ambiental, ou seja, verificou se há dano ambiental decorrente da importação de pneus remoldados suficiente para a implementação legítima de medidas restritivas de caráter preventivo que objetivem a proteção do meio ambiente e da saúde da população. Segundo o Tribunal Arbitral, o dano latente advindo dos pneus remoldados é incontestável, já que só podem ser submetidos ao processo de remodelagem uma única vez, aumentando progressivamente o passivo ambiental do país receptor ao longo do tempo.

Finalmente, no que diz respeito à jurisprudência criada no Mercosul através do Laudo Arbitral n. VI, citada pelo Uruguai em suporte a sua reclamação, o Tribunal Arbitral rechaçou sua adequação à presente disputa. Apesar da controvérsia em si e dos pedidos do Uruguai objetivando a revogação das normas restritivas serem basicamente iguais aos do caso em tela, a grande diferença entre ambos reside na consideração da preservação do meio ambiente. A omissão daquele Tribunal Arbitral em analisar as exceções ao livre comércio fundadas na proteção da vida e da saúde das pessoas afastou a aplicação por analogia argüida pelo Uruguai, que objetivava contrapor uma vez mais o tema do livre comércio ao da preservação ambiental.

Por todo o exposto, e baseando-se nas normas e princípios jurídicos aplicáveis, o Tribunal Arbitral entendeu que a defesa do meio ambiente pode ser usada como exceção às normas integracionistas, desde que fundada em justas razões. Assim, decidiu, por maioria, que a Lei n. 25.626 de 08 de agosto de 2002 era compatível com a normativa Mercosul.

#### 4.2.2 O Laudo n. 01/2005 do TPR

Inconformado com a decisão prolatada pelo Tribunal Arbitral e valendo-se pela primeira vez no Mercosul da análise de uma controvérsia pelo TPR, o Uruguai impetrou recurso com o objetivo de reverter o quadro.

O TPR reconheceu o princípio ao livre comércio como basilar no Mercosul, havendo, no entanto, exceções a sua aplicação. Analisando o laudo arbitral em revisão, o TPR identificou o argumento argentino de exceção à aplicação do livre comércio baseado na proteção do meio ambiente e da saúde das pessoas. Porém, diferentemente do que foi apresentado no laudo original, o TPR entendeu que não houve conflito entre os princípios do livre comércio e da proteção do meio ambiente. No seu entendimento, não há que se falar em definir a prevalência de um sobre o outro, mas sim em analisar a viabilidade de aplicação da exceção ambiental sobre o princípio do livre comércio de acordo com a normativa Mercosul.

Ainda, asseverou que mesmo estando os princípios de Direito Internacional previstos como fonte aplicável pelo Protocolo de Olivos, tal aplicação só deve se dar de maneira subsidiária e desde que correlacionada ao caso. A aplicação direta pelo Tribunal Arbitral teria representado um erro em total desacordo com o direito de integração, que deveria ter e manter autonomia em face de outros ramos do direito.

Assim, a Argentina, ao alegar a exceção ao livre comércio baseada na proteção do meio ambiente deveria prová-la com base na normativa Mercosul. Entretanto, segundo o TPR, não há normas no âmbito do Mercosul que condicionem o emprego da exceção consagrada no artigo 50 do Tratado de Montevideú, sendo que o Tribunal Arbitral decidiu originalmente pela prevalência da proteção do meio ambiente sobre o livre comércio com base no entendimento de que há certas condições e circunstâncias para que isso ocorra. No entanto, tais condições e circunstâncias seriam vagas, inexistindo uma definição acerca de seus alcances que permita sua aplicação ao caso concreto.

De acordo com o TPR, o laudo revisado é um verdadeiro erro jurídico por falhar em detalhar jurisprudencialmente, diante de uma omissão normativa, os critérios que motivaram a legitimidade da aplicação das exceções ao livre comércio baseadas na proteção do meio ambiente. Objetivando preencher esta lacuna, o TPR baseia-se em jurisprudência advinda do processo de integração europeu, aplicando-a a realidade do Mercosul.

Assim, segundo o TPR, a proibição de importação de pneus remoldados é evidentemente restritiva ao comércio e de caráter discriminatório por afetar apenas produtos estrangeiros. Ainda, considerando que toda restrição ao livre comércio deve ser aplicada restritivamente e na ausência de outras ações capazes de proteger a saúde e vida das pessoas, o TPR entende ser a medida adotada pela Argentina desproporcional e sem qualquer amparo jurídico.

Assim, o TPR decide, por maioria em 20 de dezembro de 2005, revogar o laudo revisado em virtude de seus graves erros jurídicos, declarando a incompatibilidade da Lei n. 25.626 com a normativa Mercosul com base na correta interpretação e aplicação jurídica das exceções previstas no artigo 50 do Tratado de Montevideú.

### **4.2.3 O Laudo n. 01/2006, Complementar ao Laudo n. 01/2005 do TPR**

Valendo-se do disposto no artigo 28 do Protocolo de Olivos, a Argentina apresentou um recurso de esclarecimento ao TPR contestando diversos pontos do Laudo n. 01/2005. Apesar do TPR ter decidido não conhecer do recurso, é importante ressaltar alguns pontos do conteúdo deste laudo que completam a análise da controvérsia como um todo.

Na oportunidade, a Argentina acusou o TPR de evitar a aplicação de normas vigentes no Mercosul, especificamente o Tratado de Assunção e o Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente, limitado, assim, o objetivo do bloco a um mero intercâmbio comercial entre os Estados Partes. Em contrapartida, o TPR alegou com pesar que o Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente não prevê, em qualquer de seus 11 artigos, critérios para a avaliação fática da legitimidade de medidas restritivas ao livre comércio. Assim, ressaltou, uma vez mais, o caráter subsidiário e, na melhor das hipóteses, complementar, mas jamais exclusivo, dos princípios de Direito Internacional no sistema de solução de controvérsias de um processo de integração e a existência de uma lacuna normativa que era de sua responsabilidade suprir.

### **4.2.4 Conseqüências para o Direito Interno Argentino**

Diante do comando expresso emanado do laudo do TPR de se revogar ou modificar a Lei n. 25.626, a Argentina requereu a dilação do prazo de 120 dias para seu cumprimento, o que foi negado sob fundamento de que não seria tarefa das mais complexas a revogação ou modificação de uma lei composta por um único artigo.

Entretanto, tendo em vista o vencimento do prazo para o cumprimento do laudo em 19 de abril de 2006, o Uruguai uma vez mais solicitou informações a Argentina acerca do referido projeto de lei, requerendo ser informado de sua apresentação ao Congresso Nacional.

A esse respeito, a Argentina informou que o projeto de lei encontrava-se na etapa prévia ao seu envio ao Congresso, assegurando que informaria quando tal fato ocorresse. No entanto, fato é que até o momento a Argentina efetivamente não revogou nem modificou tal lei, estando, portanto, ainda em vigor a contestada proibição.

## **5. A APLICABILIDADE DA NORMATIVA MERCOSUL EM FACE DO CASO DOS PNEUS REMOLDADOS**

Semelhanças e diferenças permeiam as controvérsias aqui analisadas, assim como as decisões proferidas em seus respectivos laudos. Muito embora ambas as controvérsias sejam relativas à proibição da importação de pneumáticos remoldados, os procedimentos de defesa adotados por Brasil e Argentina foram absolutamente distintos e antagônicos e, por isso, essenciais no resultado de cada um dos laudos.

À primeira vista, o diferencial se encontra na suscitação de questões ambientais como matéria de defesa e, em se tratando de casos análogos, chama atenção a discrepância entre a decisão comercial proferida pelo Tribunal Arbitral constituído para dirimir a controvérsia em que o Brasil foi parte e a evidentemente ambiental exarada por aquele formado para julgar a questão envolvendo a Argentina.

Mas uma análise mais profunda de ambos os casos, reforçada pelo conteúdo do Laudo n. 1/2005 exarado pelo TPR, mostra que a grande diferença não se encerra na existência ou não de argumentos de proteção ambiental. Até mesmo porque o TPR, funcionando como segunda instância, decidiu a favor do Uruguai a despeito dos mesmos argumentos utilizados pela Argentina em primeira instância e que ali haviam surtido os efeitos pretendidos. A questão, portanto, reside na efetividade da normativa ambiental do Mercosul e na aplicabilidade dos princípios que a norteiam.

### **5.1 Previsão e Aplicação dos Princípios de Direito Internacional aos Casos Concretos**

Conforme amplamente analisado, o desenvolvimento de políticas de proteção ambiental nasceu juntamente com o Tratado de Assunção, ainda que de maneira tímida. Muito embora a menção à proteção ambiental tenha se dado brevemente em seu preâmbulo e de maneira um pouco mais concreta em seu Anexo I<sup>21</sup>, ela foi suficiente para ditar a importância e observância desta variável no desenvolvimento do bloco.

Assim, a evolução do processo de integração se deu com a adoção de declarações em que se reconheceram princípios universais de proteção ao meio ambiente, a edição de importantes normas ambientais e a criação de grupos especificamente voltados para a discussão do assunto.

E como todo processo que se inicia, o Mercosul se ampara em experiências anteriores até que possa efetivamente caminhar com as próprias pernas. Assim, enquanto constrói uma política ambiental que seja eficaz através da existência de normas concretas e de aplicação automática, o Mercosul se completa com os princípios já consagrados de Direito Internacional. De acordo com Alain Pellet<sup>22</sup>, os princípios de Direito Internacional são uma fonte supletiva e subsidiária, usados para preencher lacunas do direito costumeiro e convencional, evitando os impasses gerados pela ausência de normas num caso específico. Em cada caso, são aplicados os princípios comuns a todos os países envolvidos, afastando-se aqueles reconhecidos por apenas uma das partes.

Previstos no artigo 19 do Protocolo de Brasília e no artigo 34 do Protocolo de Olivos, os princípios de Direito Internacional são expressamente reconhecidos como fonte aplicável ao Sistema de Solução de Controvérsias do Mercosul, con-

<sup>21</sup> A própria Convenção de Viena sobre Direito dos Tratados define, em seu artigo 31(2), que na interpretação de um tratado deve-se levar em conta sua integralidade, ou seja, não apenas o corpo textual, mas também o preâmbulo e os anexos.

<sup>22</sup> PELLET, Alain et al. Op. cit., p.357.

sagrados como fontes aptas a dirimir uma controvérsia tal qual estabelecido pelo artigo 38 do Estatuto da Corte Internacional de Justiça<sup>23</sup>.

Um peso maior ainda é dado aos princípios que consagram a proteção do meio ambiente em escala mundial e que foram proclamados em importantes documentos internacionais, principalmente a Declaração do Rio. Além de terem sido incorporados à normativa do bloco ao longo da construção das atuais normas e políticas ambientais, tais princípios gozam de validade universal, conforme leciona José Augusto Fontoura Costa:

*“As declarações são, no Direito Internacional, acordos destinados à criação de princípios jurídicos e, portanto, com pretensão de validade universal. Ao contrário da maior parte dos acordos internacionais, as declarações alcançam até mesmo terceiros. A própria utilização do termo declaração se reporta à crença jusnaturalista de que existem normas anteriores e superiores ao Direito positivo e que, portanto, não necessitam ser postas, mas apenas declaradas. Daí, portanto, sua validade universal.”<sup>24</sup>*

Nesse sentido, tomando-se por base a Declaração do Rio, dois princípios em especial merecem destaque por encontrar íntima relação com as controvérsias aqui analisadas e por terem sido incorporados à normativa Mercosul: o Princípio 08, sobre a prevenção; e o Princípio 12, que reconhece o meio ambiente como justificativa para a restrição ao livre comércio.

No âmbito interno, ambos os princípios encontram abrigo no Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente. O primeiro em razão da proteção do meio ambiente e alcance do desenvolvimento sustentável mediante a articulação das dimensões econômica, social e ambiental<sup>25</sup> através da aplicação da prevenção pelo tratamento prioritário e integral às causas e fontes dos problemas ambientais<sup>26</sup>. O segundo a partir do momento em que reconhece, ainda que de maneira indireta, a legitimidade de medidas que objetivem a proteção do meio ambiente justificadamente restringirem o livre comércio<sup>27</sup>.

O princípio da prevenção ainda é consagrado na Convenção da Basiléia sobre o controle dos movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos e sua eliminação, ratificada por todos os Estados Partes do Mercosul. Seu artigo 4º reconhece o direito das partes de proibirem a importação de resíduos perigosos e o dever de não permitirem sua exportação.

Em vista de todo o exposto, passamos finalmente à análise das decisões das controvérsias objeto do presente estudo à luz da normativa ambiental aplicável.

<sup>23</sup> A Corte Internacional de Justiça é o principal órgão judiciário das Nações Unidas, competente para emitir pareceres acerca de qualquer questão jurídica e para julgar litígios entre Estados, desde que estes consentam para tanto. Prevista no artigo 92 da Carta das Nações Unidas, a Corte Internacional de Justiça é regida por um Estatuto próprio, criado em 1945 e composto por 70 artigos.

<sup>24</sup> COSTA, José Augusto Fontoura. Aspectos fundantes da Conferência de Estocolmo de 1972. In: COSTA, José Augusto Fontoura. DERANI, Cristiane (Orgs.). Direito ambiental internacional. 1.ed. Santos: Leopoldianum, 2001, p.11-26.

<sup>25</sup> Cf. artigo 4º, do Acordo-Quadro Sobre Meio Ambiente.

<sup>26</sup> Cf. artigo 3º, d, do Acordo-Quadro Sobre Meio Ambiente.

<sup>27</sup> Cf. artigo 3º, c, do Acordo-Quadro Sobre Meio Ambiente.

## 5.2 Normas Abstratas em Casos Concretos

Analisando a primeira controvérsia sobre pneus remoldados, o Brasil, quando de sua defesa, alegou apenas questões técnicas, centrando-se em argumentos de livre comércio constantes da normativa Mercosul para justificar o caráter meramente interpretativo da contestada Portaria n. 8/00. Em momento algum o Brasil alegou que a proibição à importação daqueles pneus se deu em função da proteção necessária ao meio ambiente. Via de conseqüência, o Tribunal Arbitral limitou-se apenas a verificar a violação de princípios de livre comércio através da interrupção injustificada de uma prática comercial previamente reconhecida.

Não obstante o Brasil tenha falhado em argüir questões ambientais em sua defesa, o Tribunal Arbitral tinha o dever de confrontar os princípios pertinentes ao caso para analisar se naquela oportunidade a Portaria n. 8/00 proibia as importações de pneus remoldados de forma justificada ou arbitrária. Referimo-nos principalmente a análise do livre comércio à luz da preservação do meio ambiente, tal qual consagrada na normativa Mercosul através do princípio da prevenção.

Ora, conforme explicado anteriormente, os princípios de Direito Internacional são fontes subsidiárias, aplicados quando reconhecidos pelas partes litigantes com o objetivo de preencher lacunas e evitar, assim, eventuais impasses em virtude da ausência de normas. Dessa forma, havendo a consagração de princípios ambientais tanto no âmbito internacional quanto no âmbito específico do Mercosul, era dever do Tribunal Arbitral aplicá-los de ofício.

O problema ambiental ocasionado pelo acúmulo de resíduos de pneus é fato notório e incontroverso em escala mundial, o que por si só garante a aplicação do princípio da prevenção e de quaisquer outras medidas que objetivem a preservação do meio ambiente. O laudo não reconheceu o direito garantido pela Convenção da Basileia de um Estado proibir a importação de resíduos perigosos e ignorou os objetivos do Mercosul de que o desenvolvimento sócio-econômico dos povos tenha que se dar em condições ambientais sadias e propícias para a vida e saúde dos seres vivos.

O precedente permitiu às Comunidades Européias o requerimento junto ao Órgão de Solução de Controvérsias da Organização Mundial do Comércio para a abertura de um painel para analisar as restrições impostas pelo Brasil à importação de pneus recauchutados sob o fundamento de que o país estabelece tratamento diferenciado entre os pneus nacionais, os pneus provenientes dos Estados Partes do Mercosul e aqueles originários dos demais Estados. Caso não tome medidas emergenciais junto ao Poder Judiciário, o Brasil corre o risco de ter suas portas escancaradas à entrada de pneus usados provenientes da Europa.

Entretanto, os argumentos aqui defendidos de aplicação dos princípios de Direito Internacional são o ponto chave da controvérsia posterior em que litigaram Uruguai e Argentina. Para se defender das acusações, a Argentina baseou-se fundamentalmente em questões ambientais relacionadas à proteção não só do meio ambiente em si, mas também da vida e saúde das pessoas, animais e vegetais da

região. Assim, amparada pela exceção contida no artigo 50 do Tratado de Montevideu e por toda a política ambiental praticada pelo Mercosul, a Argentina apresentou uma justificativa juridicamente plausível para restrição.

Em sua decisão, o Tribunal Arbitral acatou os argumentos de defesa, concluindo que a livre circulação de mercadorias dentro do bloco regional deve se subordinar a certos interesses superiores, como a proteção do meio ambiente e da saúde. Dessa forma, em estrita relação com os princípios de direito ambiental reconhecidos nos planos internacional e regional pelos Estados Partes, os árbitros entenderam que a integração regional não é absoluta e deve ser relativizada, legitimando a restrição erigida pela Argentina à importação de pneus remoldados. Percorreu, portanto, caminho diametralmente oposto ao da decisão constante do laudo em que contendiam Uruguai e Brasil.

Logo, o que percebemos é que a questão ambiental somente foi equilibrada e analisada em conformidade com o caso concreto na controvérsia envolvendo a Argentina. Como afirmou de maneira sensata aquele Tribunal Arbitral, não há sentido em promover uma integração comercial regional absoluta que degrade sensível e reiteradamente o meio ambiente. Este laudo representou a nítida evolução e os importantes passos dados pela política ambiental do Mercosul, principalmente após a entrada em vigor do Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente.

Porém, a conquista do meio ambiente foi tão ilusória quanto momentânea. Interposto recurso perante o TPR, o laudo de revisão revogou o anterior e todas suas conquistas, literalmente envolvendo o Mercosul a um contexto desmedido e inconseqüente digno de uma revolução industrial.

Em seus fundamentos, faltou ao TPR bom senso e respeito à política ambiental adotada pelo Mercosul. Contraditoriamente, ao mesmo tempo em que reconhece os princípios de Direito Internacional como fontes aplicáveis à solução da controvérsia, ainda que em caráter subsidiário, também afirma que inexistem normas que regulem a aplicação da restrição expressamente prevista no Tratado de Montevideu, havendo uma lacuna normativa que caberia ao próprio TPR preencher. Ora, se há uma lacuna normativa que impede a mensuração do emprego de medidas restritivas ao livre comércio baseadas na proteção do meio ambiente e sendo os princípios de Direito Internacional fontes que devem ser aplicadas em caráter subsidiário, ou seja, de maneira acessória na inexistência de normas concretas, não poderia o TPR preencher tal lacuna a despeito do que estabelece o Protocolo de Olivos. Não poderia, mas assim o fez.

O TPR ignorou princípios de Direito Internacional considerados universais, notadamente o princípio da prevenção, descartou o conteúdo da Convenção da Basiléia e, principalmente, foi de encontro ao próprio sistema que o regula ao atropelar a seqüência de fontes do Sistema de Solução de Controvérsias estabelecida no artigo 34 do Protocolo de Olivos, que coloca como primordiais os protocolos e acordos celebrados no marco do Tratado de Assunção. Com efeito, o Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente é fonte acima dos princípios de Direito Internacional e, desnecessário dizer, da veia legislativa em que o TPR se auto-investiu.



## **6. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**6.1** Apesar dos esforços despendidos desde a criação do Mercosul, seu corpo normativo ainda não é suficiente para solucionar os conflitos entre comércio e meio ambiente. Muito embora estejam situadas em momentos distintos da evolução ambiental do bloco, a análise de ambas as controvérsias revela a ineficácia da normativa ambiental.

**6.2** A O Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente, apesar de considerado fonte primordial para a solução de controvérsias no Mercosul, não se mostrou eficaz na prática, se revelando um mero instrumento decorativo e obsoleto. Como consequência, o complexo sistema normativo que regula o comércio transforma o meio ambiente em presa fácil para a integração irrestrita.

**6.3** As decisões finais de cada uma das controvérsias podem ter consequências mais graves do que se previa inicialmente na medida em que há a possibilidade dos Estados Partes do Mercosul se tornarem intermediários comerciais, ou seja, uma verdadeira porta dos fundos para a entrada de pneus usados provenientes de terceiros Estados.

**6.4** Ainda mais grave, por mais que a liberalização da importação de pneus remoldados dos Estados Partes do Mercosul pouco afete o volume de produtos que efetivamente circulem no bloco, ela abre precedentes para a argüição de terceiros ávidos por despejarem toneladas de pneus longe de seus territórios, transferindo a outros seu próprio passivo ambiental.

**6.5** Faz-se necessário, portanto, a criação de normas específicas que possibilitem a concretização dos princípios elencados em todo o complexo normativo do Mercosul. Inexistindo dúvidas acerca das possibilidades em que medidas restritivas ao comércio possam ser adotadas de forma justificada, os Estados Partes não mais ficarão à mercê de decisões que os expõem a consequências mais graves que a aparentemente simples disputa envolvendo a exportação por uma única empresa de poucos milhares de pneus por ano.

# O MINISTÉRIO PÚBLICO E A DEFESA DO MEIO AMBIENTE: ESTUDO DE CASO DAS LAVANDERIAS DE JEANS DE TORITAMA/PE

**CAMILA MENDES DE SANTANA**

Promotora de Justiça do Ministério Público do Estado de Pernambuco. Pós-Graduanda em Tutela Judicial do Meio Ambiente pela Faculdade Salesiana do Recife/Sapere Aude

**SÉRGIO GADÊLHA SOUTO**

Promotor de Justiça do Ministério Público do Estado de Pernambuco, com atuação na Promotoria de Justiça do Meio Ambiente de Toritama nos anos de 2001 a 2005. Pós-Graduando em Direito Penal e Processual Penal pela Escola Superior da Magistratura do Estado de Pernambuco

## 1. A ATUAÇÃO EXTRAJUDICIAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO NA DEFESA DO MEIO AMBIENTE

A Constituição da República de 1988 consagrou o Ministério Público como instituição permanente e essencial à função jurisdicional do Estado, atribuindo-lhe a defesa dos direitos sociais e individuais indisponíveis (art. 127), ao mesmo tempo em que, dentre outras funções institucionais, confiou-lhe a defesa do meio ambiente, exercida pela promoção de inquérito civil e da ação civil pública (art. 129, III).

É certo que a Lei 7.347, de 24 de julho de 1985, já previa a legitimidade do Ministério Público para promover o inquérito civil e a ação civil pública por danos ao meio ambiente, mas a Constituição de 1988 foi a primeira constituição brasileira a se preocupar com a proteção ambiental de forma específica e global, empregando a expressão *meio ambiente*, enquanto os textos constitucionais que a precederam limitavam-se a cuidar da questão ambiental de forma diluída e mesmo causal, referindo-se separadamente a alguns dos seus elementos integrantes (água, florestas, minérios, caça, pesca)<sup>1</sup>.

O *status* dado pela Constituição Federal de 1988 ao meio ambiente, consagrando-o como direito fundamental, em seu conceito material, e, portanto, indisponível, é expressão da ideologia adotada pelo legislador constituinte, que consagrou, entre os objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil, a construção de uma sociedade livre, justa e *solidária* (artigo 3º, I, da CF/88)<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> MILARÉ, Édis. Direito do Ambiente: Doutrina, Jurisprudência, Glossário. 5ª ed., rev. e ampl., São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007, pág. 145/146.

<sup>2</sup> Cf. BERCOVICI, Gilberto. Desigualdades Regionais, Estado e Constituição. São Paulo: Editora Max Limonad, 2003, págs. 291/292.

A exigência da solidariedade é inerente aos direitos de terceira dimensão, dentre eles o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, que tem como destinatário o gênero humano, e cujo exercício corresponde ao dever de responsabilidade comunitária.

Dentro deste contexto constitucional, o Ministério Público surge como instituição legitimada a exercer a tutela judicial do direito ao meio ambiente, consagrado no artigo 225, da Carta Magna, destacando-se, por oportuno, que tal legitimidade não lhe é conferida com exclusividade.

Outrossim, e não obstante existam outros co-legitimados a promover a tutela judicial do meio ambiente, através da ação civil pública, apenas o Ministério Público pode instaurar o inquérito civil, disciplinado no âmbito nacional pela Lei 7.347/85<sup>3</sup>.

O inquérito civil tem natureza inquisitorial, unilateral e facultativa, revelando-se um importante instrumento de atuação do Ministério Público na defesa dos interesses difusos, coletivos ou individuais homogêneos, uma vez que confere poderes instrutórios ao titular das ações penal e civil públicas, para a coleta de provas necessárias à elucidação do fato objeto da investigação, servindo para instruir futuras ações judiciais a serem promovidas pelo órgão ministerial.

No âmbito da tutela ambiental, observa-se que, a partir da vigência do Código de Defesa do Consumidor, o inquérito civil vem assumindo uma feição cada vez mais reparatória e/ou preventiva, em detrimento da sua função preparatória de futura ação civil pública, haja vista o pequeno número de demandas ambientais em trâmite perante os Tribunais Superiores.

Com efeito, a Lei 8.078/90 acrescentou um novo parágrafo ao artigo 5º, da Lei 7.347/85, atribuindo aos órgãos públicos legitimados a proporem a ação civil pública a faculdade de firmarem termo de compromisso de ajustamento de conduta - TAC com os interessados, a fim de que estes procedam à adequação da sua conduta às exigências legais, mediante cominações, atribuindo a esse compromisso a eficácia de título executivo extrajudicial.

Desde então, o Ministério Público vem dando preferência à solução extrajudicial dos conflitos ambientais, através da celebração de termos de compromisso de ajustamento de conduta, quando o infrator manifesta o seu interesse de se adequar à legislação ambiental e/ou reparar a lesão ambiental.

Em seu artigo *Atuação Extrajudicial do Ministério Público na Tutela do Meio Ambiente*, a Procuradora de Justiça do Rio Grande do Sul Sílvia Cappelli observa que a experiência vem reforçando a convicção ministerial pela solução extrajudicial dos problemas ambientais, apontando as razões que justificariam esta opção do Ministério Público: a) a morosidade no julgamento das demandas judiciais, em contraposição à qualidade de título executivo extrajudicial do compromisso de ajustamento, que substituiria a fase de conhecimento do processo

---

<sup>3</sup> No âmbito do Ministério Público do Estado de Pernambuco, o inquérito civil e outros procedimentos administrativos destinados à Tutela Extrajudicial de Direitos Transindividuais são disciplinados pelas Resoluções do Conselho Superior do Ministério Público n.º 002/06 e 005/07.

judicial; b) a visão privatista da propriedade que ainda predomina nas decisões judiciais, com a conseqüente opção pelos valores da livre iniciativa e do crescimento econômico em detrimento das questões ambientais; c) a maior abrangência do compromisso de ajustamento do que da decisão judicial em face dos reflexos administrativos e criminais; d) o menor custo e e) o maior reflexo social da solução extrajudicial, que permite estabelecer prioridades, bem como propicia uma maior intervenção da comunidade, através de audiências públicas, o que resultará na obtenção de decisões consensuais, conferindo maior legitimidade social à atuação do Ministério Público<sup>4</sup>.

Destarte, e uma vez concluídas as investigações quanto à ocorrência do dano ambiental, surge a possibilidade de se celebrar termo de compromisso de ajustamento de conduta com o infrator, visando à prevenção, cessação ou reparação do dano ambiental.

É mister salientar que o compromisso de ajustamento corresponde à solução extrajudicial do conflito e deve contemplar a totalidade da recomposição do dano ambiental, tendo em vista a natureza indisponível do direito ao meio ambiente. Admite-se a convenção apenas no tocante às condições de cumprimento das obrigações, de acordo com as peculiaridades do caso concreto.<sup>5</sup>

No que tange aos prazos para composição do dano ambiental, estes devem se revelar razoáveis para a efetiva satisfação do direito lesado, devendo o Órgão Ministerial, por ocasião da celebração do TAC, sopesar as condições econômicas do infrator e a dimensão do dano ambiental, pois do contrário estar-se-ia dispondo, ainda que indiretamente, do direito ao meio ambiente, de feição eminentemente indisponível.

Por outro lado, quando bem utilizado, o compromisso de ajustamento torna-se o instrumento, por excelência, de solução extrajudicial de conflitos ambientais pelo Ministério Público, pois além de mais célere e eficaz que a ação judicial, confere legitimação popular à atuação do Ministério Público, vez que, em regra, a celebração do TAC é precedida de reuniões com órgãos públicos, oitiva de técnicos e da própria comunidade, através das audiências públicas.

Ademais, a possibilidade do Órgão Ministerial convencionar com o responsável pelo dano as condições de cumprimento das obrigações ambientais torna o compromisso de ajustamento um opção atraente para todas as partes envolvidas no conflito ambiental, superando-se a morosidade e o excesso de formalismo do Poder Judiciário e resguardando-se o direito ao meio ambiente, sem inviabilizar o exercício de outros direitos fundamentais, especialmente o direito à livre iniciativa.

Com efeito, boa parte dos danos ambientais investigada pelo Ministério Público é provocada pelo exercício arbitrário do direito à livre de iniciativa.

O caso objeto do presente estudo ilustra bem o aparente “conflito” entre o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o direito à livre iniciativa,

---

<sup>4</sup> CAPPELLI, Sílvia. Atuação extrajudicial do Ministério Público na Defesa do Meio Ambiente. Artigo publicado no livro *Direito Ambiental na visão da Magistratura e do Ministério Público*/Jarbas Soares Júnior; Fernando Galvão. Belo Horizonte: Del Rey. 2003. pág. 245/246.

<sup>5</sup> MILARÉ, Edis. *Direito do Ambiente: Doutrina, Jurisprudência, Glossário*. 5ª ed., rev. e ampl., São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007, pág. 981.

ambos considerados direitos fundamentais, e o importante papel desempenhado pelo termo de compromisso de ajustamento de conduta na sua solução, a partir de uma análise relacional dos direitos envolvidos, a fim de estabelecer os seus âmbitos de proteção, de modo que o exercício de um deles não inviabilize o do outro.

## **2. DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE: TEORIAS SOBRE OS LIMITES ENTRE OS DIREITOS FUNDAMENTAIS**

A idéia de que os direitos não são absolutos e devem ser exercidos de forma não-autoritária, tanto na esfera pública quanto na privada<sup>6</sup>, já se encontra consolidada no Direito Constitucional, sendo imprescindível a fixação de limites aos preceitos fundamentais, ante a exigência de comunicação e de inter-relação entre os direitos, que não existem de forma isolada.

Dentro dessa perspectiva relacional dos direitos fundamentais, a doutrina e a jurisprudência nacionais vêm utilizando o princípio da proporcionalidade como instrumento hermenêutico de restrição de direitos, diante de situações fáticas em que estes estariam em “choque” ou “conflito”.

A teoria da ponderação, cujo instrumento de execução é o princípio da proporcionalidade, parte da distinção entre regra e princípio proposta por Robert Alexy, e surge para solucionar os *conflitos entre princípios*, espécie do gênero norma, com um amplo âmbito de proteção e um alto grau de generalidade.

Por outro lado a limitação de um dos princípios envolvidos no conflito deve ser a estritamente necessária para assegurar o exercício do outro, justificando-se, assim, a restrição sofrida por um dos direitos fundamentais.

Em seu livro “Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente: Uma perspectiva relacional”, Clarissa Marques critica a utilização da teoria da ponderação para definir os contornos constitucionais dos direitos à liberdade de iniciativa e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado<sup>7</sup>.

Argumenta a citada autora que, enquanto o direito ao meio ambiente, previsto no artigo 225, da CF/88, constitui uma regra, por prever uma situação jurídica determinada, garantindo a todos o direito ao meio ambiente e impondo o dever público-privado ambiental, o direito à livre iniciativa constitui um princípio, dado o seu alto grau de generalidade, não podendo se falar em conflito entre regra e princípio, nos moldes teóricos defendidos por Robert Alexy. Aplicar-se-ia, então, com maior propriedade, a teoria dos limites imanentes, segundo a qual as normas já “nascem” condicionadas entre si, de modo que o direito ao meio ambiente atua como limite imaneente à liberdade de iniciativa.

Nessa linha de raciocínio, a defesa do meio ambiente surge como uma das condições impostas pelo legislador constituinte para o exercício do direito fundamental da livre iniciativa (artigo 170, IV, da CF/88), de sorte que o artigo 225,

<sup>6</sup> Cf. SARMENTO, Daniel. Direitos Fundamentais e Relações Privadas. Editora Lúmen Juris. pág. 364.

<sup>7</sup> MARQUES, Clarissa. Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente: uma perspectiva relacional. João Pessoa: Idéia, 2007, pág. 119.

da Carta Magna, deve ser entendido como uma regra delimitadora do âmbito de proteção daquele princípio normativo.

Na teoria da limitação imanente, o “conflito” entre direitos fundamentais, pressuposto da teoria da ponderação, cede espaço para o “diálogo” entre esses direitos, que se condicionam mutuamente, de modo que os seus limites são decorrência da interpretação do texto constitucional, cabendo ao intérprete delinear o seu âmbito de proteção, tendo em vista os demais direitos fundamentais.

Assim, não haveria colisão, no plano prático, entre direito à livre iniciativa e direito ao meio ambiente, na medida em que o âmbito de proteção do primeiro já nasce limitado pelo segundo.

A defesa ambiental é requisito para o exercício da livre iniciativa, cujo conteúdo passou por uma alteração estrutural a partir da Constituição Federal de 1988, que consagrou, como um dos seus objetivos fundamentais, a construção de uma sociedade *solidária*, envolvendo, desta forma, todos os direitos fundamentais nela consagrados pela perspectiva da solidariedade, própria dos chamados “direitos de terceira dimensão”, cujo maior expoente é o direito ao meio ambiente.

A adoção da teoria da limitação imanente pretende provocar uma mudança de postura, por parte do Poder Judiciário, em relação às demandas ambientais, evitando-se decisões nas quais, sob o argumento da “proporcionalidade” ou da “ponderação”, o direito ao meio ambiente é sacrificado em benefício do crescimento econômico.

A partir do momento em que se compreende a defesa do meio ambiente como condição necessária ao exercício da livre iniciativa, o único tipo de desenvolvimento econômico protegido juridicamente passa a ser o desenvolvimento sustentável<sup>8</sup>, não se admitindo a flexibilização do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, a pretexto de se exercer a liberdade de iniciativa.

O presente trabalho busca analisar a atuação extrajudicial do Ministério Público de Pernambuco na promoção do desenvolvimento sustentável, a partir da implementação da legislação ambiental no arranjo produtivo da cidade de Toritama, através da celebração de termos de compromisso de ajustamento de conduta.

### **3. A PROBLEMÁTICA AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE TORITAMA E A ATUAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE PERNAMBUCO**

O município de Toritama encontra-se localizado no agreste setentrional de Pernambuco, a 167 (cento e sessenta e sete) quilômetros de Recife e a 36 (trinta e seis) quilômetros de Caruaru. Apesar de ser um município pequeno, com 34,8 (trinta e quatro vírgula oito) quilômetros quadrados de extensão territorial, e uma população em torno de 21.800 (vinte e um mil e oitocentos) habitantes<sup>9</sup>, Toritama se destaca no cenário nacional pela expressiva produção têxtil, sobressaindo-se no

<sup>8</sup> Cf. LEFF, Enrique. Racionalidade Ambiental: a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, pág. 223.

<sup>9</sup> Censo IBGE, 2000.

beneficiamento e confecção de peças de jeans, sendo responsável por 14% (quatorze por cento) da sua produção nacional, contando com cerca de 56 (cinquenta e seis) lavanderias/tinturarias em atividade, o que qualifica o Município com taxas de desemprego baixíssimas (FADE/UFPE, 2003).

As lavanderias de jeans de pequeno porte, segundo dados da Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - CPRH, consomem cerca de 350 (trezentos e cinquenta) metros cúbicos de água por dia, quantidade que se torna ainda mais alarmante quando se considera que o Município de Toritama está localizado em uma região de clima semi-árido, onde existe uma grande escassez de água, e é atravessado pelo Rio Capibaribe, uma das bacias hidrográficas mais importantes do Estado de Pernambuco.

Além do grande consumo de água, as lavanderias também geram uma grande quantidade de efluentes líquidos, em razão dos processos empregados na lavagem do jeans, onde são utilizados vários produtos químicos tais como: hidróxido de sódio, peróxido de hidrogênio, metabisulfito de sódio, cloreto de sódio, vários tipos de corantes, dentre outros, sendo que a grande maioria das lavanderias realizava o descarte dos seus efluentes sem tratamento, diretamente no Rio Capibaribe, que é o principal manancial de abastecimento de água daquela região<sup>10</sup>.

Além da poluição hídrica, as lavanderias de jeans também geravam grave poluição atmosférica, pelo uso indiscriminado da lenha, sem qualquer tipo de controle.

O descumprimento da legislação ambiental pelas empresas de lavanderia/tinturaria de Toritama, que funcionavam de forma irregular, sem licença de operação expedida pela CPRH, ensejaria, em tese, a imediata interdição daqueles estabelecimentos pelo órgão ambiental, o que comprometeria a produção de jeans no pólo de confecções, com prejuízos para a economia local, salientando-se que o Município de Toritama apresenta o 6º maior IDH – Renda do Estado de Pernambuco, dentre os seus 185 (cento e oitenta e cinco) municípios<sup>11</sup>.

No final do ano de 2001, a Promotoria de Justiça de Toritama recebeu denúncias da população que relatavam as poluições atmosférica e hídrica provocadas pelas lavanderias de jeans, tendo o Promotor de Justiça Sérgio Gadelha Souto instaurado inquérito civil, com o escopo de apurar os fatos, colher provas, e promover as demais diligências necessárias à verificação da real extensão do dano ambiental e identificação dos seus responsáveis.

O trabalho desenvolvido pela Promotoria de Justiça do Meio Ambiente de Toritama fez parte do projeto de implementação da legislação ambiental na bacia do Rio Capibaribe, desenvolvido pelo Centro de Apoio Operacional às Promotorias de Justiça de Defesa do Meio Ambiente, no intuito de enfrentar as questões ambientais graves identificadas nos municípios que fazem parte da referida bacia hidrográfica.

<sup>10</sup> DA SILVA, Gilson Lima e SOUTO, Sérgio Gadelha. Experiência de reuso de água nas lavanderias industriais de jeans na cidade de Toritama-PE. Artigo a ser publicado pela Agência Nacional de Águas.

<sup>11</sup> Censo IBGE, 2000.

Em 2002, o Ministério Público Estadual promoveu audiência pública com o objetivo de discutir a problemática ambiental e buscar soluções que promovessem a defesa do meio ambiente, tendo os empresários daquela região solicitado orientação por parte do órgão ambiental para fins de regularização do licenciamento ambiental das empresas.

A partir das reivindicações formuladas pelo empresariado na referida audiência pública, o Ministério Público Estadual articulou-se com outros órgãos públicos - CPRH, Projeto Alvorada/MS, Secretaria Estadual de Recursos Hídricos e Secretaria Municipal de Educação – com o objetivo de promover uma Semana do Meio Ambiente, uma feira tecnológica e um seminário no Município de Toritama, a fim de debater os problemas ambientais identificados no município e propor soluções a curto, médio e longo prazo, com a participação da comunidade e o setor produtivo local, em homenagem aos princípios da participação e cooperação e da educação ambiental.

Como as ações de educação ambiental promovidas pelo Ministério Público não surtiram o efeito necessário, eis que nenhum dos infratores da legislação ambiental compareceu à feira tecnológica, e apenas 03 (três) assistiram às palestras do seminário, o Representante Ministerial resolveu adotar uma outra linha de intervenção, requisitando à CPRH, à Agência Estadual de Vigilância Sanitária – APEVISA, à Delegacia Regional do Trabalho e ao Corpo de Bombeiros Militar a realização de vistorias em todas as lavanderias/tinturarias de Toritama, objetivando realizar um diagnóstico completo da situação, notadamente das condições de funcionamento e do nível de degradação ambiental provocado pela sua atividade.

Em agosto de 2003, os relatórios de vistoria foram concluídos, tendo sido constatado que a totalidade das empresas em funcionamento encontravam-se operando de forma ilegal, sem licença de operação expedida pelo órgão ambiental, *in casu*, a CPRH. Ademais, 67% (sessenta e sete por cento) dessas empresas não possuíam alvará de localização e funcionamento da Prefeitura de Toritama, estando também em situação irregular perante o Poder Público Municipal.

As vistorias revelaram, ainda, que cerca de 93% (noventa e três por cento) da quantidade de água utilizada nas lavanderias era proveniente de caminhão-pipa, e que a grande maioria das lavanderias – em torno de 70% (setenta por cento) - descartava seus efluentes industriais sem tratamento diretamente na rede pluvial do município, o que terminaria atingindo indiretamente o principal corpo receptor da região, no caso o Rio Capibaribe, comprometendo a sua qualidade ambiental.

Além da poluição hídrica, os dados coletados pela CPRH comprovaram os elevados níveis de poluição atmosférica provocados pelas lavanderias de jeans, eis que quase 70% (setenta por cento) dessas empresas utilizavam lenha na sua produção, sendo que 85% (oitenta e cinco por cento) não possuíam sistema de controle de poluição atmosférica, o que aumentava a emissão de gases poluentes, especialmente o gás carbônico, que contribui com o “efeito estufa” e, conseqüentemente, com o aquecimento global.

Ademais dos problemas ambientais provocados pelo funcionamento irregular das lavanderias de jeans, constatou-se também a violação de normas de segurança do trabalhador, tais como, a existência de funcionários trabalhando sem



equipamento de proteção individual – E.P.I., caldeiras sem a devida manutenção periódica, instalações elétricas e aterramentos necessitando de revisão, além de correias e polias sem proteção.

A partir das conclusões dos relatórios de vistoria, e considerando que os infratores manifestaram interesse em regularizar a sua situação perante o órgão ambiental, sob pena de sofrerem interdição administrativa, o Ministério Público Estadual decidiu firmar termo de compromisso de ajustamento de conduta com as lavanderias de jeans de Toritama, estabelecendo prazos e condições para o cumprimento da legislação ambiental, em um total de 56 (cinquenta e seis) termos, assinados no final do ano de 2003 e início do ano de 2004.

O Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta previa prazos para a apresentação à agência ambiental e para a implantação, após a aprovação, de projetos de tratamento de efluentes líquidos industriais, de controle de poluição atmosférica, de tratamento e destino final dos efluentes sanitários, e de plano de gerenciamento de resíduos sólidos, além de abranger o cumprimento das normas de segurança dos trabalhadores, com a aquisição, fornecimento e exigência do uso de equipamentos de proteção individual – EPI pelos funcionários, revisão das instalações elétricas e aterramento das máquinas, apresentação de termo de responsabilidade técnica e inspeção pelo Corpo de Bombeiros, dentre outras medidas.

As condições e os prazos estabelecidos nos termos de compromisso de ajustamento de conduta levaram em consideração o porte dos empreendimentos, assinalando-se prazos maiores para as lavanderias que apresentavam uma produção mensal menor.

Em razão da composição do solo de Toritama, os projetos de tratamento e destino final dos efluentes sanitários das lavanderias, através da instalação de fossas sanitárias, foram reprovados pela CPRH, em razão da impossibilidade de sua implantação, face à aflorada camada de rocha existente em praticamente toda a extensão do município.

Diante desta situação, o Ministério Público iniciou novas negociações, que culminaram com a assinatura de um outro termo de compromisso de ajustamento de conduta, desta feita com o Município de Toritama, que assumiu a obrigação de implantar um sistema de tratamento e destino final dos esgotos sanitários da cidade, incluindo os efluentes das lavanderias pré-tratados, tendo o Estado de Pernambuco figurado no TAC como interveniente anuente, com o compromisso de empreender esforços na captação de recursos, de modo a propiciar ao Município condições financeiras de instalar o referido sistema.

A atuação extrajudicial da Promotoria de Justiça de Defesa do Meio Ambiente do Município de Toritama, mediante a instauração de inquérito civil e a assinatura de termos de compromisso de ajustamento de conduta, resultou na implantação de sistemas de controle ambiental em 56 (cinquenta e seis) lavanderias de jeans.

Os sistemas de tratamento de efluentes industriais implantados permitiram o reuso de 50% (cinquenta por cento) das águas utilizadas no processo de lavagem do jeans, refletindo numa diminuição substancial dos custos de produção, já que grande parte da água utilizada no processo era comprada através de caminhões-pi-

pas, além do ganho ambiental refletido na melhoria da qualidade das águas do Rio Capibaribe, com a conseqüente melhoria na qualidade da vida da população<sup>12</sup>.

#### **4. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**4.1** A experiência na defesa do meio ambiente tem demonstrado que diversos problemas ambientais podem ser resolvidos por meio da atuação extrajudicial do Ministério Público, através da instauração de inquéritos civis e da celebração de termos de compromisso de ajustamento de conduta.

**4.2** O Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta, além de evitar a longa espera pelo provimento jurisdicional, afasta da solução do conflito ambiental a visão privatista da propriedade ainda preponderante em alguns órgãos do Poder Judiciário, que priorizam o direito à livre iniciativa e ao crescimento econômico, em detrimento do direito ao meio ambiente.

**4.3** Tal visão privatista da propriedade encontra embasamento teórico na chamada Teoria da Ponderação, por vezes utilizada como justificativa para o sacrifício do direito ao meio ambiente, razão pela qual se defende a adoção da teoria da limitação imanente para definir os contornos constitucionais do direito à liberdade de iniciativa.

**4.4** Cabe ao Órgão do Ministério Público, na sua atuação extrajudicial ambiental, promover o diálogo entre o direito à livre iniciativa e o direito ao meio ambiente, este último de natureza indisponível, evitando que o exercício arbitrário de qualquer um desses direitos impeça o do outro.

**4.5** No caso das lavanderias de jeans de Toritama, o TAC foi utilizado para sanar os problemas ambientais, estabelecendo-se prazos para o cumprimento da legislação ambiental, promovendo-se, assim, o desenvolvimento sustentável daquela região, inclusive com a diminuição dos custos da produção, pelo reuso da água.

---

<sup>12</sup> DA SILVA, Gilson Lima e SOUTO, Sérgio Gadelha. Experiência de reuso de água nas lavanderias industriais de jeans na cidade de Toritama-PE. Artigo a ser publicado pela Agência Nacional de Águas.



# **A VINCULAÇÃO DO DIREITO DE CONSTRUIR À PROTEÇÃO AMBIENTAL**

*DANIEL GAIO*

Doutorando em Direito Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RIO). Mestre em Ciências Jurídico-Políticas pela Universidade de Lisboa. Bolsista da CAPES

## **1. INTRODUÇÃO**

Não há mais como compreender o direito senão a partir da idéia de sistema. A necessidade de se encontrar soluções criativas e eficazes para os complexos problemas de nossos dias requer um olhar aberto a contribuições e “interferências” entre as mais diversas áreas do conhecimento. Esse parece ser um desafio para se garantir a sustentabilidade urbano-ambiental das cidades.

Progressivamente, os municípios brasileiros – sobretudo os de maior porte – têm se utilizado de técnicas urbanísticas para garantir a proteção dos espaços ambientalmente protegidos nos centros urbanos, aliás, em consonância com as diretrizes e instrumentos apresentados pelo Estatuto da Cidade<sup>1</sup>, como é o caso das exitosas experiências com o solo criado e a transferência do direito de construir<sup>2</sup>.

Por outro lado, além dos citados incentivos construtivos, subsiste ainda um campo ainda pouco explorado que é o da vinculação das licenças urbanísticas ao cumprimento das normas ambientais, o qual, se corretamente aplicado, pode garantir um equacionamento mais razoável entre áreas verdes e construídas nas cidades.

Em virtude da competência municipal para conceder as licenças construtivas, demonstra-se adequado analisar o tema aqui proposto tomando como referência a análise da legislação dos municípios do Recife e de Curitiba. A escolha destes municípios se deve a existência de dispositivos legais referentes à vinculação de licenças urbanísticas à proteção ambiental.

## **2. A MULTIPLICIDADE DE ESTATUTOS PROPRIETÁRIOS E O DIREITO DE CONSTRUIR**

O fato de a Constituição Federal ocupar a posição central no ordenamento jurídico faz com que ela seja o fundamento interpretativo de toda a legislação

---

<sup>1</sup> Lei 10.257/01.

<sup>2</sup> Ver: GAIO, Daniel. A Proteção do Patrimônio Cultural e Natural e a Transferência do Direito de Construir: A Experiência de Porto Alegre e Curitiba. In: Cidade, memória e legislação: a preservação do patrimônio na perspectiva do direito urbanístico. Belo Horizonte: IAB/MG, 2002, p. 81-93.

infraconstitucional, de forma a abranger todas as relações existenciais e patrimoniais<sup>3</sup>. Portanto, o conteúdo do direito de propriedade deve ser definido pela sua função social e pelos demais valores constitucionalmente estabelecidos, à luz de múltiplos estatutos proprietários<sup>4</sup>, o que requer conhecimentos específicos de cada universo a ser estudado.

Isso significa dizer que a Constituição estabeleceu regimes jurídicos específicos, sendo que cada tipo de propriedade passa a depender de uma pluralidade de leis ordinárias que fixam conteúdos diversos e impõem limites de várias ordens. Assim, a função social modifica-se de estatuto para estatuto, sempre em conformidade com os preceitos constitucionais e com a concreta regulamentação dos interesses em jogo<sup>5</sup>.

Desta forma, além da cláusula geral prevista no artigo 5º, incisos XXII e XXIII da Constituição, a utilização da propriedade varia conforme a vocação social do bem em que recai o direito – ou seja, de acordo com a intensidade do interesse geral que o delimita e com a sua natureza<sup>6</sup>. Assim ocorre com as propriedades que contenham valores ambientais constitucionalmente protegidos, pelo fato de possuírem uma qualidade diferente da limitação material imposta pela subordinação da propriedade privada ao uso social<sup>7</sup>.

Cada vez mais se percebe que a determinação do conteúdo da propriedade dependerá de centros extraproprietários, os quais vão ser regulados no âmbito da relação jurídica de propriedade<sup>8</sup>, tendo especial relevância as leis urbanísticas e ambientais, tais como o plano diretor municipal, a lei de zoneamento e ocupação do solo, o código florestal, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e legislações de proteção do patrimônio cultural. É, pois, o conjunto dessas leis especiais que definirá o conteúdo da propriedade, e não mais o que antes se considerava, ou seja, as faculdades de usar, gozar, dispor e reivindicar previstas pela codificação civil<sup>9</sup>.

Analisando-se especificamente a propriedade urbana, verifica-se que a sua expressão econômica por excelência é o direito de construir, o qual não é atribu-

<sup>3</sup> Em relação à força normativa da Constituição, ver: HESSE, Konrad. A força normativa da Constituição. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabris, 1991.

<sup>4</sup> A Constituição brasileira consagra a tese que se desenvolveu especialmente na doutrina italiana, segundo a qual a propriedade não constitui uma instituição única, mas várias instituições diferenciadas, que mantêm correlação com os diversos tipos de bens e de titulares. Isto torna cabível falar não em propriedade, mas em propriedades. (art. 5º, XXII – propriedade em geral; art. 182 – propriedade urbana; art. 184-186 – propriedade rural); SILVA, José Afonso da. Direito Urbanístico Brasileiro. 2ª ed. São Paulo: Malheiros, 1995, p. 64; MIRANDA, Jorge. Manual de Direito Constitucional. vol. IV, 2ª ed. Coimbra: Coimbra, 1998, p. 465;

<sup>5</sup> TEPEDINO, Gustavo. Contornos constitucionais da propriedade privada. In: Temas de direito civil. org. por Gustavo Tepedino. Rio de Janeiro: Renovar, 1999, p. 1-22, p. 318. Exemplo desta especificidade proprietária é a propriedade rural, na medida em que a sua função social tem uma abrangência mais ampla, pois não basta que ela seja produtiva, carecendo igualmente respeitar as situações jurídicas existenciais e sociais nas quais se insere, como a proteção das relações de trabalho e o meio ambiente, cf. TEPEDINO, Gustavo. Contornos..., op. cit., p. 311.

<sup>6</sup> GOMES, Orlando. Direitos Reais. 19ª ed. atualizada por Luiz Edson Fachin. Rio de Janeiro: Forense, 2004, p. 129.

<sup>7</sup> CANOTILHO, José Joaquim Gomes; MOREIRA, Vital. Constituição da República Portuguesa Anotada. 3ª ed. Coimbra: Coimbra, 1993, p. 332; VAZ, Isabel. Direito Econômico das Propriedades. Rio de Janeiro: Forense, 1992, p. 283; LEAL, Rogério Gesta. Direito urbanístico: Condições e possibilidades da constituição do espaço urbano. Rio de Janeiro: Renovar, 2003, p. 302-303.

<sup>8</sup> TEPEDINO, Gustavo. Contornos..., op. cit., p. 317.

<sup>9</sup> PERLINGIERI, Pietro. Il diritto civile nella legalità costituzionale. 2ª ed. Napoli: Edizione Scientifiche Italiane, 1991, p. 436.

ído pelo Código Civil, mas pelo Plano Urbanístico – compreendendo principalmente o Plano Diretor municipal e a lei de zoneamento, uso e ocupação do solo. A noção do direito subjetivo de construção depende, portanto, além da atribuição do coeficiente de aproveitamento, da concessão de licença construtiva – a qual pode caducar se não utilizada no prazo legal.<sup>10</sup>

De uma maneira em geral, resta ao Código Civil a função de definir as relações civis entre proprietários<sup>11</sup>. Exceção a essa afirmação são as relações de vizinhança, pois, ainda que se refiram expressamente a relações entre particulares<sup>12</sup>, acabam por abranger a coletividade como um todo, visto que impõe obrigações relacionadas à saúde e ao meio ambiente. Possibilita-se, assim, não apenas tutelar o direito de propriedade do vizinho, mas também o interesse público<sup>13</sup>, este mais próximo do princípio da função social da propriedade<sup>14</sup>. Apesar disso, no caso das áreas urbanas ocorre, na verdade, uma duplicidade de legislação, pois as regras de vizinhança são definidas pelo Código Civil, mas a maior parte das normas referentes às construções e aos usos são disciplinados pela legislação urbanística<sup>15</sup>.

Depreende-se que, além de serem vários os estatutos proprietários, essa multiplicidade igualmente pode incidir sobre uma mesma propriedade. Isso ocorre, por exemplo, quando há um interesse público que justifique a conformação da propriedade por intermédio de concomitantes legislações urbanísticas e ambientais – muitas vezes editadas por diferentes entes federativos.

### 3. A AMPLIAÇÃO DOS REQUISITOS PARA CONCESSÃO DE LICENÇA CONSTRUTIVA

#### 3.1 Do cumprimento das Normas Ambientais editadas por outros Entes Federativos

Apesar de subsistirem controvérsias no direito pátrio em relação aos limites das chamadas “normas gerais”<sup>16</sup>, tem sido predominante o entendimento pela aplicabilidade das normas federais em matéria ambiental, o que impossibilita a não aplicação, ou mesmo a flexibilização por parte dos estados e municípios<sup>17</sup>.

<sup>10</sup> SILVA, José Afonso da. *Direito...*, op. cit., p. 63.

<sup>11</sup>, cf: SILVA, José Afonso da. *Direito...*, op. cit., p. 63.

<sup>12</sup> Cf. estabelece o art. 1.277: O proprietário ou o possuidor de um prédio tem o direito de fazer cessar as interferências prejudiciais à segurança, ao sossego e à saúde dos que o habitam, provocadas pela utilização de propriedade vizinha. Ver nesse sentido, FACHIN, Luiz Edson. *Direitos de vizinhança e o novo Código Civil brasileiro*. Revista Trimestral de Direito Civil, n° 17, jan.-mar. 2004, p. 51-71, p. 53.

<sup>13</sup> FACHIN, Luiz Edson. *Direitos...*, op. cit., p. 57; e FACHIN, Luiz Edson. *Comentários ao Código Civil: parte especial: direito das coisas*. vol. 15. São Paulo: Saraiva, 2003, p. 61. Interessante observar que a sua abrangência também se estende às áreas rurais.

<sup>14</sup> Rompe-se nesse caso, a tradicional classificação de que trata Giorgianni, pela qual o direito privado coincide com o âmbito dos direitos naturais e inatos dos indivíduos, enquanto o Direito Público é aquele emanado pelo Estado, voltado para objetivos de interesse geral, cf: GIORGIANNI, Michele. *O direito privado e as suas fronteiras atuais*. Revista dos Tribunais. São Paulo, n° 747, jan. 1998, p. 35-55, p. 39.

<sup>15</sup> FACHIN, Luiz Edson. *Direitos...*, op. cit., p. 55.

<sup>16</sup> Prevista no art. 24, §§ 1º e 2º, da Constituição Federal.

<sup>17</sup> Esse posicionamento tem como melhor exemplo a defesa pela aplicabilidade das faixas de preservação permanente previstas pelo Código Florestal (Lei 4771/65). Nesse sentido, ver: SILVA, José Afonso da. *Direito Ambiental Constitucional*. 3ª ed. São Paulo: Malheiros, 2000, p. 173; CUSTÓDIO, Helita Barreira. *Diretrizes da Legislação Ambiental para a Preservação das Áreas Verdes Urbanas*. Boletim de Direito Municipal. São Paulo: NDJ, mar. 1997, n° 03, p. 121-130, p. 125;

Essa concepção se baseia em dois argumentos centrais: a hierarquia normativa, e a prevalência do bem tutelado. O primeiro deles consiste no fato da União ser competente para legislar sobre normas gerais, restando aos estados e municípios apenas a possibilidade de suplementação, vedando-se, assim, que estes legislem em sentido contrário<sup>18</sup>. Por sua vez, de acordo com o segundo argumento, um eventual conflito deve ser resolvido pela prevalência da norma que melhor defenda o direito fundamental tutelado – no caso específico, o meio ambiente<sup>19</sup>.

A esse respeito, o Superior Tribunal de Justiça tem majoritariamente se posicionado pela incidência da referida legislação federal às áreas urbanas<sup>20</sup>. Por sua vez o Supremo Tribunal Federal, ao tratar da isenção de tributação de IPTU em áreas de preservação permanente, acaba igualmente por reconhecer a vinculação às normas do Código florestal<sup>21</sup>.

Portanto, o preenchimento dos requisitos necessários para a concessão da licença construtiva deve incluir a observância das leis federais e estaduais existentes, especialmente em se tratando das áreas de preservação permanente previstas pelo Código florestal. Este parece ser o propósito da legislação do município do Recife, a qual exige que os projetos de construção situados em alguns trechos das áreas de preservação permanente deverão apresentar um projeto de revitalização e/ou implantação de área verde<sup>22</sup>. Nesse caso, o cumprimento desta condicionante ambiental deve ser comprovado pelo proprietário, sob pena indeferimento da licença.

É notório o avanço desse mecanismo de controle urbanístico das áreas protegidas pelo Código Florestal, na medida em que a grande maioria dos municípios tem concedido as licenças construtivas com base em legislações de uso e ocupação do solo desconformes com a legislação federal<sup>23</sup>. Anota-se, entretanto, que a mesma legislação municipal do Recife descumpre o Código Florestal ao excluir a supracitada obrigação aos terrenos situados em quadras parcialmente edificadas, como às áreas que não contenham vegetação natural<sup>24</sup>.

<sup>18</sup> Essa posição de supremacia da União é defendida por: SILVA, José Afonso da. *Direito...*, op. cit., p. 73; e GRAF, Ana Cláudia Bento; LEUZINGER, Márcia Dieguez. *A Autonomia Municipal e a Repartição Constitucional de Competências em Matéria Ambiental*. In *Temas de Direito Ambiental e Urbanístico*. org. por Guilherme José Purvin de Figueiredo. São Paulo: Max Limonad, nº 03, 1998, p. 45-55.

<sup>19</sup> FARIAS, Paulo José Leite. *Competência federativa e proteção ambiental*. Porto Alegre: Sérgio Fabris, 1999, p. 356; No mesmo sentido ver: FREITAS, Wladimir Passos de. *A constituição federal e a efetividade das normas ambientais*. 2ª ed. São Paulo: RT, 2002, p. 92.

<sup>20</sup> STJ, Recurso Especial 194.617/PR, 2ª Turma, Rel. Franciulli Netto, Julgamento em 16.04.2002, Publicado no Diário de Justiça da União em 01.07.2002, p. 278, unânime; STJ, Recurso Especial 4.196/SC, 1ª Turma, Rel. Francisco Falcão, Julgamento em 18.03.2004, Publicado no Diário de Justiça da União em 17.05.2004, p. 105, unânime; Em sentido contrário ver: STJ, EDcl nos EDcl no AgRg na MC 8.577/RJ, 1ª Turma, Rel. Luiz Fux, Julgamento em 03.05.2005, Publicado no Diário da Justiça da União em 30.05.2005 p. 208, unânime.

<sup>21</sup> STF, Pleno, Ação Rescisória 1.303-4, Julgamento em 01.06.1989, Publicado no Diário de Justiça em 30.06.1989, unânime.

<sup>22</sup> Cf. dispõe o art. 79, parágrafo único, da Lei 16243/96, com redação dada pelo art. 4º, da Lei 16930/03.

<sup>23</sup> Importante ressaltar que, independente das situações em que é requerida licença urbanística, subsiste o dever do município, como também dos estados e da União, em exigir dos demais proprietários o reflorestamento das faixas de mata ciliar, na medida em que a competência administrativa ambiental é dever de todos os entes da federação, cf: art. 23, VI, da Constituição federal.

<sup>24</sup> Cf. dispõe, respectivamente, o art. 75, § 2º, incisos II e I da Lei 16243/96, com redação dada pela Lei 16930/03. Adota-se, nesse último caso, o entendimento defendido por: MUKAI, Toshio. *Preservação de florestas e demais formas de vegetação natural – proteção legal*. Estudos e pareceres de direito administrativo. org. por Toshio Mukai. vol. I. São Paulo: Atlas, 1997, p. 13-31, p. 15; e PIRES FILHO, Ivon. *Parecer: aplicabilidade do código florestal em área urbana*. Mimeo. Recife, 2002.

Em sentido oposto se encontra o Município de Curitiba, pois embora preveja em sua legislação faixas de preservação ao longo dos rios de maneira compatível com o Código Florestal<sup>25</sup>, não possui um mecanismo expresso que vincule a concessão da licença construtiva à preservação e/ou reflorestamento das áreas de preservação permanente. Anota-se que tal questão poderia ser solucionada acaso fosse regulamentada a Lei 9805/00, na medida em que esta prevê o estabelecimento de condições especiais de uso e ocupação do solo para as áreas aqui citadas.

### **3.2 Do cumprimento das Normas Ambientais editadas pelo próprio Ente Federativo**

Se não parece adequado que atividades construtivas sejam implementadas em desconpasso com a repartição constitucional de competências, tampouco há lógica na incomunicabilidade entre os setores situados em um mesmo nível de governo. Isso porque, é bastante comum entre os municípios brasileiros que o urbano e o ambiental sejam tratados separadamente, como se, em última análise, ambas as áreas não tivessem como última finalidade o cumprimento da função social da cidade.

Nesse sentido, parece emblemático o problema das árvores “isoladas” situadas em zonas urbanas, já que as mesmas não são consideradas espaços ambientais protegidos, em virtude de não se serem, individualmente, representativas de um ecossistema<sup>26</sup>. Assim, mesmo nos casos em que a legislação municipal estabelece requisitos específicos para o seu corte, é recorrente a concessão de licença construtiva sem observar os elementos ambientais existentes no imóvel, provocando, de pouco em pouco, uma redução imperceptível das árvores localizadas nos centros urbanos.

Embora desde 1990 a legislação de Curitiba preveja a competência do órgão ambiental municipal para analisar os projetos urbanísticos que possam causar interferência nas áreas verdes existentes<sup>27</sup>, foi a partir de 1993 que se editou normas com o objetivo específico de conservar as árvores existentes no interior dos imóveis, ao estabelecer que o requerente da licença construtiva deve indicar as árvores existentes em sua propriedade<sup>28</sup>.

Dessa maneira, possibilita-se, que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente analise acerca da efetiva necessidade do corte de árvores, permitindo-lhe solicitar alterações no projeto, a fim de manter o maior número de árvores possível, além de exigir o replantio de árvores no próprio imóvel<sup>29</sup>.

<sup>25</sup> Cf. art. 2º, da Lei 9805/00.

<sup>26</sup> Nesse sentido, ver: SILVA, José Afonso da. *Direito Ambiental Constitucional*. 3ª ed. São Paulo: Malheiros, 2000, p. 210.

<sup>27</sup> Cf. dispõe o art. 7º, incisos II e VI, da Lei 7447/90. Essa legislação foi revogada pela Lei 7833/91, a qual, em linhas gerais, manteve as regras referentes à análise dos aspectos ambientais (ver art. 11, Lei 7833/91).

<sup>28</sup> Cf. dispõe o art. 6º, da Lei 8353/93. Esta lei, embora revogada pela Lei 9806/00, manteve a obrigação ao requerente da licença construtiva, conforme dispõe o art. 17.

<sup>29</sup> Os dispositivos, previstos inicialmente pela Lei 8353/93 (artigos 6º ao 9º), foram revogados e aperfeiçoados pela Lei 9806/00 (artigos 17 a 21), com alteração realizada pela Lei 10559/02.



Apesar da citada legislação acertadamente dispor sobre o controle urbanístico antes da concessão da licença de construção, nota-se deficiências normativas quanto ao controle posterior à edificação. Isso porque, embora seja previsto que a reposição das mudas de árvores deverá ser ao final fiscalizada – quando da emissão do Certificado de Vistoria de Conclusão de Obras<sup>30</sup> –, não consta na Lei referência expressa à vistoria em relação às árvores vedadas ao corte<sup>31</sup>. Ainda assim, tal omissão pode ser sanada, caso a vistoria conclusiva verifique se o projeto aprovado foi devidamente executado<sup>32</sup>.

Embora se possa constatar ter havido avanços na proteção ambiental em decorrência do controle urbanístico, melhores resultados poderiam ser obtidos se o geoprocessamento fosse utilizado como ferramenta para a concessão de licenças construtivas. Isso porque, caso a municipalidade dispusesse de imagens individualizadas e periódicas de cada imóvel urbano, poder-se-ia evitar o corte de árvores antes do protocolização do projeto de construção.

A necessidade de utilizar o controle urbanístico como instrumento para a proteção ambiental se acentua para as unidades de conservação de uso sustentável situadas em áreas urbanas. Isso porque, além do fato destas exigirem uma fiscalização mais rígida, é intensa a pressão imobiliária sobre as mesmas. Nesse caso, a utilização do geoprocessamento pode igualmente desempenhar importante papel, visto que na maior parte das vezes, as unidades de conservação demoram longos anos para que a sua regulamentação seja efetuada<sup>33</sup>, o que pode gerar prejuízos ambientais irreversíveis.

Desse modo, torna-se necessário que a legislação municipal estabeleça a vinculação de quaisquer licenças urbanísticas à efetiva comprovação de que o espaço ambiental possui as mesmas características do momento de sua criação. Na hipótese de poder público municipal dispor de um eficaz sistema de geoprocessamento, tal condicionamento pode levar em conta o início da disponibilização de tais dados, mesmo que ainda não tenha sido criado o referido espaço ambiental.

De todo o exposto, pode-se afirmar que a qualidade de vida nas cidades depende de uma visão não fragmentada dos problemas e das intervenções urbanas, não havendo mais sentido na compartimentalização do saber e do agir. Portanto, da mesma maneira que as técnicas urbanísticas para a concessão de incentivos aos proprietários de espaços ambientais protegidos já estão consolidadas em várias capitais brasileiras, demonstra-se viável que o controle urbanístico das licenças seja instrumentalizado para a proteção destes bens ambientais.

<sup>30</sup> Cf. dispõe o art. 21, § 2º, da Lei 9806/00; Ressalta-se que desde 1986 (Lei 6840), há obrigatoriedade no plantio de mudas de árvores nas áreas de edificação.

<sup>31</sup> A omissão legal também se verifica na legislação municipal que trata especificamente do licenciamento urbanístico, cf. art. 30, da Lei 11095/04.

<sup>32</sup> Dessa maneira, o descumprimento do projeto ou de dispositivos da legislação municipal, além da ocorrência de prejuízos ao meio ambiente, ocasionam o embargo ou cassação da licença construtiva, cf. dispõem a Lei 11095/04 (artigos 202, incisos I e X, e 203, inciso I), e a Lei 9806/00 (art. 32, incisos VI e VII).

<sup>33</sup> Sobre o assunto, ver: GAIO, Daniel. Unidades de conservação não regulamentadas e o direito de construir. In: 2º Congresso de Estudantes de Direito Ambiental, 2007, São Paulo. Meio ambiente e acesso à justiça: flora, reserva legal e APP. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2007. v. 02, p. 227-234.

#### **4. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**4.1** O cumprimento da função social da propriedade passa a depender da análise do conjunto de estatutos proprietários que incidem sobre determinado bem imóvel, incluindo as obrigações de natureza ambiental.

**4.2** Impõe-se a busca de alternativas ao sistema de proteção ambiental tradicional, tendo o poder público local papel fundamental, pois é de sua responsabilidade tanto o planejamento urbano-ambiental, como o controle do uso e ocupação do solo urbano, o que torna viável a utilização de instrumentos urbanísticos para a proteção das áreas de interesse ambiental em zonas urbanas.

**4.3** O sistema constitucional de repartição de competências impõe que os municípios, no exercício de sua competência para exercer o controle urbanístico, condicione a concessão de licenças urbanísticas à proteção dos bens ambientais criados por leis estaduais e federais.

**4.4** A vinculação da licença construtiva ao cumprimento das normas ambientais se constitui uma importante ferramenta para a manutenção das áreas verdes urbanas, possibilitando um maior grau de proteção, notadamente se aplicado em conjunto com o sistema de geoprocessamento, com controle individualizado de cada imóvel urbano.



# TRATAMENTO INDIVIDUALIZADO: UM CAMINHO PARA SOLUCIONAR A PROBLEMÁTICA DA PRESENÇA DE POPULAÇÕES RESIDENTES EM PARQUES NACIONAIS

DAVID LEONARDO BOUÇAS DA SILVA

Turismólogo. Mestrando do Centro de Desenvolvimento  
Sustentável da Universidade de Brasília (UnB)

JOSÉ CARLOS BASTOS SILVA FILHO

Advogado. Pós-graduando em docência do ensino superior  
da Laboro/MA em parceria com a Universidade  
Estácio de Sá do Rio de Janeiro

## 1. INTRODUÇÃO

O livro de Gênesis conta que, desde o início dos tempos, antes mesmo que o homem passasse a habitar o planeta, foi-lhe determinado que “cultivasse e guardasse o Éden”. Comando divino que a humanidade, após comer do fruto da “árvore da ciência”<sup>1</sup>, atendeu estritamente na ordem determinada.

Inicialmente, o homem dominou as técnicas de produção e passou a utilizar os recursos naturais como forma de garantir sua sobrevivência e, *a posteriori*, também para gerar riqueza. Entretanto, após séculos de “cultivo”, os olhares se voltaram para a “guarda” do planeta. Neste passo, um dos principais desafios que se apresentam no século XXI é a necessidade de preservação/conservação<sup>2</sup> da biodiversidade e dos ecossistemas.

Diante da inquietação, despertou-se o interesse geral das nações na criação de áreas juridicamente protegidas e reservadas à manutenção da biodiversidade, principalmente, espaços que se propõe à conservação *in situ*<sup>3</sup> da natureza<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Livro de Gênesis. In: Bíblia Sagrada. Tradução do Centro Bíblico Católico. 34. ed. São Paulo: Ed. Ave Maria, 1982. P. 49-100.

<sup>2</sup> Em termos gerais, a preservação é aqui entendida como a manutenção das condições ambientais sem o uso humano dos recursos naturais, enquanto a conservação comportaria a utilização racional desses recursos.

<sup>3</sup> “Conservação *in situ* significa a conservação de ecossistemas e habitats naturais e a manutenção e recuperação de populações viáveis de espécies em seus meios naturais e, no caso de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde tenham desenvolvido suas propriedades características” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL (MMA). Convenção sobre Diversidade Biológica. Série Biodiversidade. Nº. 1. Brasília, 2000. p. 9).

<sup>4</sup> Segundo as idéias contidas em: BENJAMIM, Antônio Herman. Introdução à Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. In: \_\_\_\_ (coord.). Direito Ambiental das áreas protegidas. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. P. 276-316.

O Primeiro relatório nacional para a Convenção sobre Diversidade Biológica, divulgado pelo Ministério do Meio Ambiente em 1998, afirma ser o Brasil a nação mais rica em biodiversidade<sup>5</sup>, fato este que demanda preocupações quanto ao manejo e à utilização de mecanismos de proteção dos seus variados ecossistemas.

No Brasil, o primeiro Parque Nacional (PARNA) – Parque Nacional do Itatiaia/RJ – foi criado em 1937 e, desde então, a estratégia brasileira adotada é a mundialmente difundida conservação *in situ* da biodiversidade, baseada na criação de Unidades de Conservação (UCs)<sup>6</sup>, em que cada uma tem objetivos específicos, definidos em função das características dos ecossistemas e da destinação de seu uso.

Consoante relatório divulgado em 2007 pelo Ministério do Meio Ambiente<sup>7</sup>, no Brasil, estão destinados às UCs cerca de cem milhões de hectares (sendo setenta milhões em unidades federais e trinta milhões em unidades estaduais), divididos em 288 (duzentos e oitenta e oito) UCs federais e 423 (quatrocentos e vinte e três) UCs estaduais. É sabido que em boa parte das UCs existem populações residentes, muitas delas há várias gerações. A presença de tais populações em unidades de conservação vem, desde o início das discussões do atual Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), dividindo opiniões<sup>8</sup>.

O presente ensaio tem por mote principal apresentar contribuições à discussão sobre a possibilidade de integração das populações tradicionais no manejo das UCs de Proteção Integral, especialmente nos PARNAs, propondo uma possível solução para as divergências existentes entre a corrente “preservacionista” e a “sócio-ambientalista”. Fruto do conhecimento interdisciplinar, aliando saberes das áreas de Antropologia, Sociologia, Turismo, Direito e Ecologia, este estudo objetiva levantar novas bases por onde devem trilhar os debates a respeito da situação das populações tradicionais residentes nas UCs brasileiras.

Como metodologia de pesquisa, utiliza-se o estudo de caso das comunidades tradicionais de “Queimada dos Britos” e “Baixa Grande” residentes na área do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses (PNLM). Os resultados obtidos a partir da dissertação de mestrado em Desenvolvimento Sustentável de um dos autores, promovida pela UnB, transformaram-se na motivação necessária à produção do presente artigo.

<sup>5</sup> Possui 55 espécies de primatas (24% do total mundial), 516 espécies de anfíbios, 55 mil espécies de plantas com flores (22% do total no planeta), mais de três mil espécies de peixes de água-doce, de 10 a 15 milhões de tipos de insetos, 467 espécies de répteis diferentes, 428 de mamíferos, 1.622 de aves e 387 de palmeiras (apud MORSELLO, Carla. Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo. – São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001. p. 50)

<sup>6</sup> MILANO, Miguel Sereidiuk. Por que existem as unidades de conservação? In: Unidades de Conservação: atualidades e tendências / MILANO, M.S. (org.). – Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2002. p. 193-208.

<sup>7</sup> In: Unidades de Conservação: patrimônio para o povo brasileiro, esperança de futuro para a humanidade. Brasília: MMA, 2007. p. 71.

<sup>8</sup> O então Deputado Federal Fernando Gabeira, em 1995, quando na relatoria do Projeto de Lei nº 2.892/92, que originaria a atual Lei do SNUC (nº 9.985/00), em parecer sobre o tema declarou que: “O problema das comunidades que vivem em unidades de conservação foi, sem dúvida, a questão que motivou os mais acalorados debates durante as reuniões técnicas realizadas por esta Comissão para subsidiar o parecer do relator. Consta-se hoje que mais de 80% das unidades já criadas são habitadas por populações tradicionais. Entretanto, de acordo com a legislação vigente, essas áreas na sua grande maioria, não admitem a presença dessas pessoas dentro de seus limites” (apud MERCADANTE, Maurício. Uma década de debate e negociação: a história da elaboração da lei do SNUC. In: BENJAMIN, Antônio Herman. Direito Ambiental das áreas protegidas. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 211).

Fundamentado na análise da situação das referidas comunidades no PNLM e das disposições atuais do SNUC, regido pela Lei nº 9.985/00, o presente estudo almeja a justificação suficiente para responder a duas indagações principais: há possibilidade de aliar a presença humana com a conservação ambiental nos PARNAs?; e, em sendo afirmativa a resposta à pergunta anterior, o que deve mudar na legislação do SNUC para que as populações residentes em PARNAs possam participar de seu manejo sem a necessidade de serem retiradas destas áreas?

## **2. A QUESTÃO DAS POPULAÇÕES RESIDENTES NO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES**

O PNLM abrange cerca de 155 mil hectares em um perímetro de 270 quilômetros, estendendo-se por 70 quilômetros no litoral oriental do Estado do Maranhão. Limita-se ao norte com o Oceano Atlântico, ao sul com os municípios de Santo Amaro do Maranhão e Barreirinhas, a leste com Paulino Neves e a oeste com Primeira Cruz e Santo Amaro do Maranhão.

A exuberância e singularidade paisagística representada por campos de dunas entrecortados por lagoas, é produto da atuação dos processos eólicos de transporte e acumulação de sedimentos, circunstâncias as quais justificam a criação da UC. Esses fatores somados aos modos de vida típicos das comunidades residentes no PNLM, constituem o produto turístico dos Lençóis Maranhenses.

Com efeito, conforme dantes salientado, a discussão sobre populações humanas, residindo em áreas protegidas, é bastante polêmica e controversa, podendo ser aplicada ao contexto dos Lençóis Maranhenses. De acordo com o plano de manejo do PNLM, foram consideradas tradicionais as comunidades residentes de Baixa Grande, Queimada dos Britos e Travosa<sup>9</sup>.

No entanto, existem diversas outras pequenas comunidades vivendo ao longo do PNLM com estilos de vida moldados de acordo com a disponibilidade de recursos naturais. Essas populações, nas descrições do professor Antonio Castro<sup>10</sup>, desenvolvem atividades pesqueiras e extrativas, agricultura de subsistência com baixa produtividade e técnicas rudimentares, especialmente empregadas nas plantações de mandioca. Tipicamente, as comunidades apresentam uma agricultura nômade e baseada na roça familiar.

Além das comunidades ribeirinhas de Barreirinhas, em localidades como Queimada dos Britos e Baixa Grande, percebe-se a simplicidade e rusticidade do cotidiano local, representadas pelo aproveitamento dos materiais *in natura* para garantir conforto e segurança contra as intempéries dos Lençóis, assim

<sup>9</sup> MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA); INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Plano de Manejo do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses. São Luís, 2003 (a).

<sup>10</sup> Doutor em Engenharia Ambiental, professor do Departamento de Oceanografia e Limnologia (LABOHIDRO) da Universidade Federal do Maranhão e coordenador geral da equipe técnica de elaboração do plano de manejo do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses. A entrevista com este pesquisador foi realizada no ano de 2007.

como pela reutilização de objetos que no meio urbano, possivelmente, conteriam outros sentidos<sup>11</sup>.

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade/Barreirinhas, diante da presença de tais comunidades na área do PNLM, seguindo os comandos da Lei nº 9.985/00, almeja sua remoção conforme o preconizado pela lei do SNUC<sup>12</sup>.

Não obstante, a pressuposição inserta nas intenções preservacionistas do SNUC, quanto à impossibilidade de conciliar a presença humana e a conservação das Unidades de Proteção Integral, categoria em que se inclui o PARNA, corriqueiramente a ciência vem comprovando que em muitos casos a presença humana em UCs é condição *sine qua non* para que se concretize o ideário de preservação. Um exemplo é o encontrado no interior do PNLM, onde pequenas comunidades familiares residem há décadas e, ainda assim, fora reconhecido pelo meio acadêmico-científico que as localidades as quais habitam – especialmente “Queimada dos Britos” – foram consideradas as áreas mais bem conservadas/preservadas do PARNA em análise. Diz o Plano de Manejo do PNLM:

*“A importância do PNLM como um refúgio ecológico pode ser evidenciada pelo fato da maior riqueza vegetal ter sido observada em Queimada dos Britos, localizada na região central do Parque que, em vista aérea, apresenta-se como uma “ilha” de vegetação. Queimada dos Britos destaca-se pela riqueza da sua composição florística que, estatisticamente, é completamente diferente das demais áreas estudadas [...]”*<sup>13</sup>.

Esse fato vai ao encontro dos estudos de Diegues, baseando-se em diversos indícios de que as técnicas utilizadas pelas comunidades tradicionais em vez de contribuir para extinguir os recursos naturais, muitas vezes, garantem a qualidade do meio ambiente e justificam a contraditoriedade dos propósitos de criação das UCs<sup>14</sup>.

Os fundamentos que evocam a necessidade de estudos mais aprofundados acerca das práticas telúrico-culturais das comunidades do PNLM, podem ser extraídos de outro caso da particularidade maranhense. Nos resultados obtidos em pesquisas sócio-antropológicas realizadas com as populações locais, sobretudo quilombolas, da cidade de Alcântara no Estado do Maranhão, constatou-se que a expropriação de comunidades alcantarenses conduzida pelo Ministério da Aeronáutica, a partir da implantação do Centro de Lançamento de Alcântara (CLA), há mais de 20 anos, afetou negativamente mais de duas mil famílias as quais de-

<sup>11</sup> Na cozinha das casas, o fogão é feito com canos deixados pela Petrobrás – os quais os moradores recortam e revestem de barro – e em todas as casas se observa a incorporação de elementos coletados na praia. O que é descartável em Barreirinhas e nos barcos que atravessam o litoral, readquire significados transformando-se em objetos utilitários (baldes, cestos...) e de decoração. Na casa de Mané Brito, há lâmpadas penduradas no teto, amarradas nas ripas que sustentam as palhas de buriti. Lâmpadas fluorescentes de diversos modelos, lâmpadas incandescentes... todas queimadas. Não importa: nas Queimadas não há energia elétrica nem geradores (D'ANTONA, Álvaro de Oliveira. O verão, o inverno e o inverso: Lençóis Maranhenses, imagens. – Brasília: IBAMA, 2002. p. 148).

<sup>12</sup> Idem, p. 161-2.

<sup>13</sup> Ibidem, p. 135.

<sup>14</sup> DIEGUES, A. C. O mito moderno da natureza intocada. 5. ed. São Paulo: Hucitec; NUPAUB/USP, 2004.

envolviam distintas atividades econômicas, notadamente agrícola, extrativas e de pesca, em um extenso território<sup>15</sup>.

Na concepção de Souza Filho, Lôbo e Gaspar, a formação histórico-social dos povos em Alcântara engendrou formas particulares de apropriação dos recursos naturais existentes nesses territórios. Por gerações sucessivas, saberes específicos foram traçados, possibilitando o manejo racional dos diferentes ecossistemas encontrados os quais, por sua vez, permitiam e ainda permitem a sustentabilidade ecológica que assegura a reprodução material das famílias alcantarenses<sup>16</sup>.

O CLA, ao exigir a transferência dessas comunidades para outros espaços distintos, acarretou o parcelamento de um campesinato usualmente comum e sua desastrosa reordenação forçada, comprometendo sobremodo a reprodução material de centenas de famílias<sup>17</sup>. Em outros termos, grupos familiares distintos foram obrigados a compartilhar um mesmo espaço natural – com características diferentes – e reorganizar o convívio coletivo. Por conseguinte, inúmeros alcantarenses não dispõem mais de áreas propícias ao desenvolvimento de suas diversas atividades de subsistência.

As desconfigurações socioculturais das comunidades remanejadas, por força do CLA, corroboram a necessidade de cuidados exigidos com os grupos sociais residentes em UCs, tais como os dos Lençóis Maranhenses. O insucesso dos remanejamentos realizados em Alcântara, serve de alerta aos gestores de PARNAs que devem primar pela qualidade de vida dos moradores da UC, consoante a Lei nº 9.985/00, artigo 5º, inciso X. Soma-se a isto, o fato de que a concepção de proteção dos ecossistemas, através da expulsão de comunidades que vivem harmonicamente com a natureza em PARNAs, é eticamente questionável e reflete os intentos de proporcionar entretenimento às populações urbanas, em detrimento aos direitos adquiridos pelos residentes antigos dessas UCs.

A questão de populações residindo nos locais considerados de maior conservação das espécies naturais, como “Queimada dos Britos” na área do PNLM, aponta para uma possível compatibilidade dos interesses culturais e ambientais.

Assim, diante da constatação empírica de casos como os das referidas populações residentes no PNLM, considera-se positiva a resposta à primeira das indagações que circundam este trabalho, no sentido de ser real a possibilidade de conciliação entre a presença humana e a conservação ambiental em parques nacionais.

### **3. COMUNIDADES LOCAIS**

O projeto de lei aprovado no Congresso Nacional, que deu origem a Lei nº 9.985/00, em seu art. 2º, XV, que foi objeto do veto presidencial, previa um

---

<sup>15</sup> MORAES, Dorinete Serejo; SOUZA FILHO, Benedito. A última fartura de farinha: remanejamento compulsório e insegurança alimentar na agrovila Ponta Seca. In: Fome de Farinha: deslocamento compulsório e insegurança alimentar em Alcântara / ANDRADE, Maristela de Paula; SOUZA FILHO, Benedito (org.). – São Luís: EDUFMA, 2006. cap. VII, p. 231-275.

<sup>16</sup> Idem.

<sup>17</sup> Ibidem, p. 232.



conceito para populações tradicionais, pelo qual seriam “grupos humanos culturalmente diferenciados, vivendo há, no mínimo, três gerações em um determinado ecossistema, historicamente reproduzindo seu modo de vida, em estreita dependência do meio natural para sua subsistência e utilizando os recursos naturais de forma sustentável”<sup>18</sup>.

Atualmente, vige no país o conceito de população tradicional definido pelo Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, e na Instrução Normativa nº 02, de 18 de setembro de 2007, a qual Disciplina as diretrizes, normas e procedimentos para formação e funcionamento do Conselho Deliberativo de Reserva Extrativista e de Reserva de Desenvolvimento. Por eles, população tradicional seria um “grupo culturalmente diferenciado e que se reconhece como tal; que possui formas próprias de organização social, que ocupa e usa territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição”.

Destarte, resta claro que ao conceito de populações tradicionais<sup>19</sup>, antes resrito a indígenas e quilombolas, foram inclusos grupos como pantaneiros, caiçaras, ribeirinhos, seringueiros, castanheiros, quebradeiras de coco de babaçu, pescadores artesanais, geraizeiros e ciganos, entre outros. Por isso, utilizamos indistintamente os termos “comunidade local” e “população tradicional” como sinônimos.

Não obstante a positivação e o reconhecimento da necessidade de proteção do especial *modus vivendi* das populações tradicionais, ainda é grande a divergência entre os ora denominados “preservacionistas” e os “sócio-ambientalistas”. Analisemos, pois, resumidamente, o que defende cada uma destas correntes de pensamento quanto a presença de populações tradicionais em UCs.

### 3.1 A Corrente Preservacionista

Os preservacionistas, no geral, defendem que para conservar a natureza é necessário demarcar áreas naturais e mantê-las sem qualquer tipo de intervenção humana, salvo aquelas capitaneadas pelo conhecimento técnico e científico, no interesse da própria conservação. Nesta senda, as populações que vivem dentro e no entorno de áreas protegidas representariam uma ameaça à conservação, devendo ser removidas da área. Assim, a criação, o manejo e a gestão dos espaços protegidos ficariam a cargo quase que exclusivo do Estado<sup>20</sup>.

<sup>18</sup> apud MERCADANTE, Maurício. Uma década de debate e negociação: a história da elaboração da lei do SNUC. In: BENJAMIN, Antônio Herman. Direito Ambiental das áreas protegidas. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 230.

<sup>19</sup> Apesar de por vezes, aludir-se a textos que discorrem sobre a alcunha de tradicionais, a nomenclatura utilizada para este trabalho trata as populações que vivem no interior de PARNAS, e em sua área de entorno, como comunidades locais. Entende-se que a categoria ora utilizada abarca os indivíduos e famílias que nasceram e moram nas áreas das quais dependem para garantir sua sobrevivência, e cujas comunidades são originárias do mesmo lugar e vivem nas mesmas condições.

<sup>20</sup> MERCADANTE, Maurício. A lei do sistema nacional de unidades de conservação: uma cunha socioambientalista nas frinchas do edifício conservacionista. Palestra proferida no Seminário Criação e Gerenciamento de Parques no DF: Participação das Comunidades Locais, Câmara Legislativa do Distrito Federal, Brasília, 2000; e na Semana do Cerrado, Universidade de Brasília, Brasília, 2000. Disponível em: <<http://br.geocities.com/mercadanteweb/>>. Acesso em: 03 abr 2008.

A idéia que fundamenta este modelo é a de que, sendo inevitável a dominação e a alteração de toda a biosfera pelo homem, seria necessário conservar pedaços do mundo natural em seu estado originário. Lugares em que o ser humano possa reverenciar a natureza intocada, refazer suas energias materiais e espirituais e pesquisar a própria natureza<sup>21</sup>.

Defende-se esta corrente da acusação de que seu modelo de conservação teria fundamento nas ações dos países desenvolvidos, sobretudo dos Estados Unidos, por meio da lei internacionalmente conhecida como “*wilderness act*”, a qual possibilitaria a criação de áreas destinadas à conservação rigidamente controladas. Alega a seu favor que, em sua gênese, o modelo brasileiro já expressava, desde seu primeiro instrumento legal, o Código Florestal de 1934, a idéia de criação de espaços protegidos que atendessem não só aos objetivos de preservação dos recursos – tal como privilegiava o modelo norte americano – mas também vinculados à sua conservação, englobando já a perspectiva de uso sustentável<sup>22</sup>, ganhando, pois, características próprias, podendo até ser considerado mais rígido que o modelo norte-americano<sup>23</sup>.

Por fim, consideram necessária a defesa da natureza contra as atitudes humanas tidas como essencialmente destrutivas, porquanto os interesses humanos não seriam bons o suficiente para buscar a conservação do ambiente. Sobre esta perspectiva, criar uma unidade de conservação significaria, em suma, cercar uma determinada área, expulsar a população porventura residente e, em seguida, impedir ou controlar o acesso e a utilização da unidade criada. Isso porque a ciência, “imparcial e a verdadeira detentora do conhecimento”, já teria concluído que a presença humana impede a conservação ambiental. Nesses termos, a preocupação, quase que exclusiva, com a preservação dos ecossistemas, justificar-se-ia por uma motivação ética, pelo simples fato de sermos habitantes do planeta<sup>24</sup>.

### 3.2 A Corrente Sócio-Ambientalista

Os sócio-ambientalistas, por seu turno, ainda que reconhecendo a imperativa necessidade de serem criadas áreas destinadas à conservação dos ecossistemas naturais, entendem que, além de serem socialmente mais justas, as políticas de conservação são mais efetivas e colhem melhores resultados quando trabalhadas junto às populações, sem expulsá-las das áreas protegidas ou impedir o acesso aos seus recursos. As áreas protegidas deveriam ter sua criação precedida de uma ampla consulta à sociedade e em sua gestão deveria ser facultado a participação popular. Tal concepção, mais flexível, facilitaria a solução de conflitos, a nego-

<sup>21</sup> DIEGUES, A. C. O mito moderno da natureza intocada. – 5. ed. – São Paulo: Hucitec; NUPAUB/USP, 2004.

<sup>22</sup> IRVING, Marta et al. A proteção da natureza no Brasil: evolução e conflitos de um modelo em construção. Revista de desenvolvimento econômico. Ano IV. N. 9. Salvador, 2004. P. 83-93. Disponível em: <<http://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/115/119>>. Acesso em: 31 mar 2008.

<sup>23</sup> MILANO, Miguel Serediuk. Unidades de Conservação – Técnica, Lei e Ética para a Conservação da Biodiversidade. In: BENJAMIN, Antônio Herman. Direito Ambiental das áreas protegidas. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. P. 03-41.

<sup>24</sup> Idem.

ciação de acordos e o apoio da comunidade local às propostas de proteção da natureza<sup>25</sup>.

Segundo esta corrente, o modelo brasileiro de conservação ambiental teria fundamento na antiga concepção importada dos Estados Unidos e do modelo aplicado no parque de *Yellowstone*, o qual desconsideraria as condições específicas da realidade brasileira, posto que, na maior parte dos casos, as áreas protegidas estariam rodeadas de pobreza extrema. Com efeito, a transposição deste modelo para o Terceiro Mundo seria problemática, visto que mesmo as áreas consideradas isoladas ou selvagens abrigariam populações humanas<sup>26</sup>, as quais, como decorrência do modelo adotado, deveriam ser retiradas de suas terras para o benefício das populações urbanas (turismo ecológico), das futuras gerações, do equilíbrio ecossistêmico necessário à humanidade em geral, da pesquisa científica, mas não dessas populações locais<sup>27</sup>.

Neste passo, seria primordial a superação das idéias preconcebidas de que somente os especialistas, os cientistas, os técnicos do governo, estariam aptos e disporiam do conhecimento necessário para gerir uma unidade de conservação, e que o restante da população teria apenas interesses escusos e seria incompetente para tal mister. Outrossim, sem o respaldo da população, da consciência pública, nenhuma política de conservação teria êxito apenas com a implantação de áreas protegidas. Finalmente, a conservação da biodiversidade não poderia dar resultado, a não ser que as comunidades recebessem uma proporção justa dos benefícios e assumissem um papel mais destacado na gestão das áreas e na administração em conjunto de suas potencialidades naturais<sup>28</sup>.

### 3.3 Posicionamento dos Autores

Apesar de não se poder afirmar ao certo até que ponto as populações residentes em UCs contribuem para a qualidade dos ecossistemas, a constatação do grau de conservação das áreas habitadas, como as do PNLM, suscita novas reflexões sobre o papel dessas comunidades para a preservação ambiental.

<sup>25</sup> MERCADANTE, Maurício. A lei do sistema nacional de unidades de conservação: uma cunha socioambientalista nas frinchas do edifício conservacionista. Palestra proferida no Seminário Criação e Gerenciamento de Parques no DF: Participação das Comunidades Locais, Câmara Legislativa do Distrito Federal, Brasília, 2000; e na Semana do Cerrado, Universidade de Brasília, Brasília, 2000. Disponível em: <<http://br.geocities.com/mercadanteweb/>>. Acesso em: 03 abr 2008.

<sup>26</sup> “No plano das unidades de conservação federais, o Ibama tem o domínio (áreas totalmente desimpedidas) de apenas 40% das terras nas categorias Parques, Reservas, Estações e Reservas Ecológicas. Cerca de 30% não estão sob seu domínio, isto é, estão declaradamente na posse de terceiros (documentados) e precisam ser desapropriadas. Os restantes 30% tem uma situação indefinida e confusa: são áreas superpostas a áreas indígenas ou então consideradas públicas pelo Ibama, mas contam com a presença de posseiros, de comunidades que detêm algum direito, etc” (ARRUDA, Rinaldo. “Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. *Ambiente & Sociedade* - Ano II – Nº 5 – 2º Semestre de 1999. P. 79-92. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/n5/n5a07.pdf>>. Acesso em: 31 mar 2008.).

<sup>27</sup> ARRUDA, Rinaldo. “Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. *Ambiente & Sociedade* - Ano II – Nº 5 – 2º Semestre de 1999. P. 79-92. <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/n5/n5a07.pdf>>. Acesso: 31 mar 2008.

<sup>28</sup> Segundo informações que constam do relatório exarado pelo relator do PL nº 2.892/92, o então deputado Fábio Feldmann, em 1993 (In: MERCADANTE, Maurício. Uma década de debate e negociação: a história da elaboração da lei do SNUC. In: BENJAMIN, Antônio Herman. *Direito Ambiental das áreas protegidas*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 196-204).

Acredita-se, então, que os fundamentos de ambas as correntes acima expostas são relevantes, merecem ser sopesados e não se pode afastar qualquer deles *a priori*, isso porque a realidade empírica demonstra que ambas as formas de pensar a conservação ambiental podem ser legítimas. O que não pode acontecer é desprezar completamente o direito das comunidades locais residirem em áreas de proteção em favor do meio ambiente, considerando toda e qualquer interferência humana como negativa. Tampouco, pode-se considerar *a priori*, todas as comunidades residentes em UCs como “amigas da natureza”, ou ainda, que seus hábitos sejam compatíveis ao manejo da unidade.

Desse modo, diante da aparente inconciliabilidade entre o direito das populações tradicionais de manterem os seus hábitos de vida sustentáveis nas áreas onde há gerações se encontram e o direito difuso à proteção ambiental, pugna-se pela ponderação de interesses pela aplicação do princípio da proporcionalidade, pelo qual apenas diante do caso concreto é que se pode dizer qual das correntes de pensamento deverá prevalecer – a preservacionista ou a sócio-ambientalista – e até que ponto é possível compatibilizar na prática a presença humana e a conservação de áreas protegidas.

Com efeito, o só fato do caráter difuso, universal, transgeracional e de essencialidade para a sobrevivência humana, legítima a preocupação da comunidade internacional quanto à instituição de espaços voltados à proteção ambiental<sup>29</sup>. Resta-nos, então, analisar os argumentos que justificariam a permanência humana em UCs, desde que seu *modus vivendi* represente efetiva contribuição à preservação ambiental.

Primeiramente, a União Internacional para a Conservação da Natureza (*The World Conservation Unit*) afirma que as comunidades tradicionais que habitam áreas protegidas em todo o mundo podem contribuir para a sua manutenção, lançando mão dos conhecimentos adquiridos ao longo das gerações. Por conseguinte, a UICN direcionou estratégias quanto ao controle do uso dos recursos naturais e condicionou a ocupação ao uso sustentável dos bens naturais locais, como forma de priorizar o fito maior de conservação, instituindo um novo paradigma para a preservação<sup>30</sup>.

Segundo, independentemente dos seus moradores formarem ou não um grupo tradicional, a realocação dessas populações, mesmo mediante indenização, não garante a satisfação e o apego ao novo espaço que lhes foi destinado, também não é garantida a oferta de recursos que possibilite o seguimento do seu estilo de sobrevivência (como ocorreu no referido caso alcantarense). Este, aliás, é um dos motivos pelos quais as comunidades se opõem à criação das UCs, pois a administração limita e restringe o uso dos bens naturais e pouco estimula a compreensão da importância das áreas protegidas e os benefícios gerados.

Terceiro, aprioristicamente, a Lei 9.985/00 generaliza ao pregar o remanejamento das comunidades ditas tradicionais, sem que os casos sejam avalia-

<sup>29</sup> Preocupação esta que foi consubstanciada na Convenção sobre Diversidade Biológica, instrumento legal gerado na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada na cidade do Rio de Janeiro no ano de 1992.

<sup>30</sup> DIEGUES, A. C. O mito moderno da natureza intocada. – 5. ed. – São Paulo: Hucitec; NUPAUB/USP, 2004.

dos individualmente. Problema que conduz a um possível erro de interpretação e identificação das populações locais, normalmente intituladas tradicionais, sem que haja uma investigação mais detalhada e sistematizada que permita identificar peculiaridades das comunidades que possam realmente ter contribuído para a conservação dos processos ecológicos. E isso, conforme visto alhures, é uma posição que deve ser rechaçada, pugnando-se pela aplicação *in concreto* do princípio da proporcionalidade.

Quarto, a realocação das comunidades locais fere a justiça, a dignidade humana e a ética social, e compromete o manutenção da sua identidade refletida em sua coletividade e padrões culturais típicos. Possivelmente, ao serem remanejadas, não serão completamente integradas à outras atividades propostas, como o turismo e atividades relacionadas à UC, podendo sofrer os mesmos danos das populações de Alcântara.

Quinto, a experiência de remanejamento e as condições dos novos espaços a serem habitados, por vezes, destroem a herança cultural e material e anulam a referência identificatória do morador local, dada pelo sentimento de ser e pertencer a um lugar e a um grupo específico e a não observância do que apregoa, e.g., a Constituição de 1988, artigo 68 dos Atos das Disposições Constitucionais Transitórias e a própria Política Nacional de Proteção às Comunidades Tradicionais.

Sexto, conforme destaca Rinaldo Arruda<sup>31</sup>, é comum que as populações, ao resistirem e permanecerem, raramente tenham reconhecidas suas necessidades de exploração dos recursos naturais inerentes a seu modo de vida e sobrevivência. Passa a ocorrer, então, uma “criminalização” dos atos mais cotidianos e fundamentais para a reprodução sociocultural destas comunidades<sup>32</sup>.

Por fim, para quem, senão para as próprias comunidades locais é maior o interesse de preservação/conservação da natureza? A sua aceção de valor é vinculada aos seus costumes e garantias de sobrevivência, fatores bem mais significativos que os ensejos do homem urbano-industrial de utilizar áreas protegidas apenas como instrumento de contemplação e entretenimento.

#### 4. OS PARQUES NACIONAIS

Na definição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, artigo 11, o PARNA é entendido como um espaço próprio para a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica, cênica, científica, cultural, educativa e recreativa, onde é proibida qualquer interferência humana direta, com exceção das ações de manejo necessárias para sua administração.

<sup>31</sup> Op. cit.

<sup>32</sup> “A caça, a pesca, a utilização de recursos da floresta para a manufatura de utensílios e equipamentos diversos, a feitura das roças, a criação de galinhas ou porcos, o papagaio na varanda, a lenha para cozinhar e aquecer, a construção de uma nova casa para o filho que se casou, etc., tudo isso é, de uma penada jurídica, transformado em crime e seus praticantes perseguidos e penalizados” (ARRUDA, Rinaldo. “Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. *Ambiente & Sociedade* - Ano II - No 5 - 2o Semestre de 1999. p. 84. <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/n5/n5a07.pdf>>. Acesso: 31 mar 2008.)

Fica evidente, de antemão, que o setor turístico deveria, somente, promover a visitação sustentável nos parques nacionais, haja vista a fragilidade dos ecossistemas envolvidos e os interesses crescentes de aumento de visitantes por parte dos órgãos públicos. Aliás, as UCs de uso indireto são acusadas, grosso modo, de serem estabelecidas contra os interesses da população local ou marginalizando os benefícios advindos de sua criação.

É por isso que o planejamento e o desenvolvimento do turismo, em áreas protegidas, devem levar em consideração a disputa de interesses conflitantes. De um lado, o de prover oportunidade e acesso às experiências recreacionais ao maior número de pessoas possível, e de outro, o dever de proteção e o de evitar a descaracterização dos locais preservados e do patrimônio cultural das comunidades<sup>33</sup>.

Tema recorrente, o ecoturismo vem angariando densas discussões, em torno da pretensão de trabalhar a visitação de um número cada vez maior de pessoas em áreas protegidas legalmente, tudo isso fomentado pelas políticas públicas nacionais voltadas ao incremento do setor<sup>34</sup>.

Segundo o Instituto Brasileiro de Turismo (EMBRATUR) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, o ecoturismo, além de utilizar de forma sustentável o patrimônio natural e cultural, seria responsável por promover o bem-estar das populações envolvidas<sup>35</sup>. Tal entendimento, com o qual corroboramos, parte da premissa de que os objetivos, logrados no ecoturismo, são voltados: ao aumento de receita gerada nas diversas áreas conservadas, possibilitando recursos para a manutenção e para as comunidades locais; fomento à visitação ordenada; preservação dos recursos naturais florísticos, faunísticos e das paisagens cênicas locais; e promoção da utilização racional dos bens naturais<sup>36</sup>.

Destarte, nos PARNAS a visitação pública, não obstante ser permitida, sujeita-se às determinações estabelecidas em seu plano de manejo, às normas instituídas pelo órgão gestor e àquelas previstas no SNUC e no regulamento dos parques nacionais no Brasil<sup>37</sup>.

Rocktaeschel acrescenta que a atividade ecoturística, em unidades de conservação, pode ser considerada uma alternativa econômica promissora, isso porque os recursos gerados na visitação, *e.g.*, aos PARNAs, podem ser revestidos para apoiar o manejo da unidade, gerar empregos e a conseqüente participação na

<sup>33</sup> RUSCHMANN, Doris. Turismo e Planejamento Sustentável: a proteção do meio ambiente. – 8. ed. – Campinas, SP: Papirus, 1997. p. 87.

<sup>34</sup> “De 1999 para hoje, a demanda pela visitação nas UCs tem crescido muito, principalmente em razão do ecoturismo. No cenário do desenvolvimento sustentável, essa modalidade de turismo constitui alternativa para a conservação do meio ambiente e a inclusão social, por meio da geração de empregos e de renda para as populações do entorno das UCs” (ROCKTAESCHEL, Benita Maria Monteiro Muller. Terceirização em Áreas Protegidas: estímulos ao ecoturismo no Brasil. – São Paulo: SENAC, 2006. p. 16)

<sup>35</sup> INSTITUTO BRASILEIRO DE TURISMO (EMBRATUR) / INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Diretrizes para uma política nacional de ecoturismo. Grupo de Trabalho Interministerial – MICT/MMA. Brasília, 1994. p. 19.

<sup>36</sup> ROCKTAESCHEL, Benita Maria Monteiro Muller. Terceirização em Áreas Protegidas: estímulos ao ecoturismo no Brasil. – São Paulo: SENAC, 2006. 134 p.

<sup>37</sup> KINKER, Sônia. Ecoturismo e conservação da natureza em parques nacionais. – Campinas, SP: Papirus, 2002. 224 – (Coleção Turismo). p. 36.

distribuição da renda da população residente em seu entorno, além de arrebatar mais adeptos à conservação, por meio da difusão de conhecimento e informações ambientais, culturais e históricas<sup>38</sup>.

Reconhecida a importância dos PARNAs para a promoção do turismo preocupado com as questões socioambientais, insurge uma significativa problemática sobre a presença humana no interior dessas UCs. O SNUC, em seu artigo 11, § 1º, estabelece que o Parque Nacional, sendo uma Unidade de Proteção Integral, é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas. E, no art. 42, acrescenta que as populações tradicionais residentes em unidades de conservação nas quais sua permanência não seja permitida – como nos PARNAs, *e.g.* – deverão ser indenizadas ou compensadas pelas benfeitorias existentes e reassentadas em locais e condições acordados com o Poder Público.

Ao permitir a visitação massiva dos “ecoturistas” aos PARNAs e abominar a permanência de qualquer comunidade na área preservada, mesmo quando seus hábitos logram contribuir para conservação da exuberância paisagística – como no caso do PNLM que motivou a produção deste ensaio – a legislação do SNUC estabelece uma odiosa diferenciação, a qual não pode persistir no ordenamento jurídico brasileiro. Senão, vejamos.

Um dos desafios da gestão de áreas protegidas é o de como convencer populações de que seus hábitos culturais e telúricos contrastam com os objetivos de proteção da natureza, carecendo de processos e diretrizes que determinem seu novo modo de vida. E, por exemplo, no caso dos PARNAs, os porquês dos espaços habitados por suas famílias, ao longo de gerações, não comportarem sua permanência, mas admitirem a visitação – muitas vezes em massa – de pessoas alheias ao processo histórico de convivência com a natureza dessas coletividades.

As comunidades locais, como no PNLM, evidenciam suas próprias práticas seculares de subsistência e contribuem significativamente para o incremento do turismo na região. É notável, no convívio com os moradores, a transposição de hábitos e saberes próprios os quais representam um sistema de vida organizado e enraizado na região dos Lençóis, baseado em um conhecimento empírico, todavia, lúcido dos limites naturais que lhes são impostos. Para os moradores locais, há o tempo do plantio, o momento da pesca, o instante da colheita, todos influenciados pela sazonalidade e alheios às altas e baixas estações definidas pelo turismo.

Nesta esteira, do ponto de vista econômico, ao ser efetivado o remanejamento das comunidades locais residentes no PNLM, extinguir-se-á uma rica oferta cultural, posto que os roteiros estabelecidos e, até mesmo, os que não são tradicionalmente comercializados, utilizam suas localidades e os seus estilos de vida como atração turística. É destacável a curiosidade que os turistas estrangeiros têm ao observar os traços culturais das populações ribeirinhas daquele Parque e do seu interior.

Destarte, o presente trabalho pauta-se também na argumentação em torno da importância das comunidades locais tanto para o enriquecimento do produto

---

<sup>38</sup> *Ibidem*, p. 65.

turístico dos PARNAs, como também da relevância desses grupos para as ações de preservação/conservação. Além disso, ressalta-se a permissividade da exploração turística em UCs, mesmo diante da impossibilidade do seu órgão gestor de controlar o fluxo massivo que atinge tais espaços<sup>39</sup>.

## 5. DO TRATAMENTO INDIVIDUALIZADO ÀS COMUNIDADES LOCAIS

Uma vez apresentada a importância da permanência de comunidades locais em unidades de conservação sob os mais diversos aspectos (econômico, social, turístico, antropológico, entre outros), resta-nos justificar a proposta de solução para a problemática que permeou a presente exposição. Trata-se da inclusão, nos estudos técnicos e nas consultas públicas que antecedem o ato de criação da UC, da necessária investigação a respeito de temas como o importante conhecimento das populações que habitam a unidade, o nível de impacto que elas causam à área, a relação de interdependência existente entre a conservação do espaço e o *modus vivendi* da comunidade estudada e, por fim, a avaliação quanto à possibilidade da conservação *in situ* também da diversidade cultural. Explica-se.

Ao mesmo tempo que existe uma vasta legislação regulamentando o dever universal de manutenção de ambiente saudável e equilibrado, consubstanciado internamente nas disposições do art. 225 da Constituição Federal, não carece de proteção também o conhecimento e a cultura das comunidades locais. Com efeito, a Constituição Federal em seus artigos 215, §1º, 216, 231 e 232, indica expressamente a necessidade imperativa de valorização das mais diversas formas de manifestações culturais, em especial, das sociedades indígenas; a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), de 05 de junho de 1992, promulgada no Brasil pelo Decreto nº 2.519/98, reconhece que as comunidades locais e indígenas têm colaborado ativamente na conservação da diversidade biológica e, portanto, merecem ser internacionalmente reconhecidas e protegidas<sup>40</sup>; a Agenda 21, a qual estabelece metas e objetivos que deverão nortear as ações da comunidade internacional durante o século XXI, preconiza também a importância das comunidades locais e das sociedades indígenas, naquilo que pertine à produção de conhecimento tradicional<sup>41</sup>; o Decreto 4.339/02 que institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade (PNB), complementando a CDB, estabelece entre os princípios da PNB que a manutenção da diversidade cultural nacional é importante para pluralidade de valores na sociedade em relação à biodiversidade, sendo que os povos indígenas, os quilombolas e as outras comunidades locais desempenham um papel importante na conservação e na utilização sustentável da biodiversidade brasileira (art. 2º, XII); a própria lei 9.985/00 relaciona entre os seus ob-

<sup>39</sup> Os dados informados pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Natureza apontam que pelo menos 52.819 pessoas estiveram no interior do PNLM, visitando somente um dos roteiros de Barreirinhas abertos ao público (Lagoa Azul e do Peixe).

<sup>40</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. 10. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007. P. 346-363.

<sup>41</sup> Idem, p. 363.



jetivos o respeito e a valorização do conhecimento e da cultura das populações tradicionais e o dever de promovê-las social e economicamente (art. 4º, XIII), ademais, entre as diretrizes do SNUC, percebe-se a necessidade de assegurar a participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão das unidades de conservação (art. 5º, III); e, mais recentemente, o Decreto 6.040/07, que instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, prevê que devam ser observadas as pluralidades socioambiental, econômica e cultural das comunidades e dos povos tradicionais que interagem nos diferentes biomas e ecossistemas, sejam em áreas rurais ou urbanas (art. 1º, VI); entre outros instrumentos que se propõem a defender os hábitos culturais daquelas comunidades.

Relembra-se, conforme argumentos acima expendidos, que nem o direito a proteção ambiental poderá excluir, previamente, o direito das comunidades de verem seu *modus vivendi* preservado, nem vice-versa, dado a natureza principiológica de ambos<sup>42</sup>. Deste modo, somente diante de um caso concreto, sob determinadas condições, é que se pode definir qual direito deverá preceder ao outro. Isso não significa que um exclua totalmente o outro. Implicará sim, que, diante de uma determinada situação, um dos direitos sobressairá o outro. Trata-se da chamada relação de *precedência condicionada*, segundo a qual, no dizer de Robert Alexy, tomando em conta o caso concreto, indicam-se as condições sob as quais um direito (princípio) precede ao outro. Sobre outras condições, a questão da precedência pode ser solucionada inversamente<sup>43</sup>.

Assim sendo, quando o SNUC preconiza que, no caso dos PARNAs – onde é permitida até a visitação turística – não é possível a permanência de qualquer atividade antrópica no interior das unidades, a não ser aquela essencial à sua conservação, determinando a imediata remoção das comunidades ali residentes, sem qualquer estudo prévio comprovando que sua permanência não contribua para a conservação da área, afastando antecipadamente toda e qualquer iniciativa de manutenção *in situ* destas comunidades, afronta veementemente a proteção constitucional dada a elas. Além disso, a legislação que se propõe a preservar a biodiversidade por meio da criação de unidade de conservação olvida-se, como bem observa Nurit Bensusan, que para se conservar a biodiversidade não é suficiente apenas escolher uma área e tentar preservar sua paisagem como se fosse uma fotografia, é preciso, muito mais, assegurar a integridade (totalidade) dos processos que geram e asseguram sua continuidade<sup>44</sup> – onde logicamente se incluem os hábitos telúricos de algumas comunidades locais.

<sup>42</sup> Observa Rober Alexy (In: Teoria de los derechos fundamentales. Madrid: Centro de Estudios Constitucionales, 1997) que, enquanto as regras possuem um conteúdo definitivo, os princípios são normas gradualmente realizáveis (“mandatos de otimização”), dependendo das circunstâncias que envolvem o caso concreto. Assim, um conflito entre regras se resolve mediante a análise de sua validade, onde, entre duas regras, deve-se declarar uma inválida e se aplicar a outra ou se considerar uma como exceção a aplicação da outra; enquanto um conflito entre princípios só se pode solucionar pela regra da ponderação, pela qual, diante de um caso concreto, pode-se determinar a prevalência de um princípio frente o outro.

<sup>43</sup> ALEXY, Robert. Teoria de los derechos fundamentales. Madrid: Centro de Estudios Constitucionales, 1997. p. 92. Tradução livre dos autores.

<sup>44</sup> BENSUSAN, Nurit. Os pressupostos biológicos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. In: BENJAMIN, Antônio Herman. Direito Ambiental das áreas protegidas. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. p. 169.

Então, para respondermos à segunda de nossas indagações iniciais, temos de recorrer ao princípio da proporcionalidade a fim de conciliar as necessidades de preservação ambiental com os interesses das comunidades que há gerações residem em áreas selecionadas para compor uma UC. Pelo princípio da proporcionalidade (ou da proibição de excesso) será possível vislumbrar em quais situações é legítima, ou não, a retirada das comunidades que residem em PARNAs. Neste passo, segundo a doutrina de Martin Borowski, a proporcionalidade em sentido amplo se subsume em três subprincípios: da adequação, da necessidade e da proporcionalidade em sentido estrito<sup>45</sup>.

Uma medida estatal pode ser considerada adequada ou idônea, segundo Martin Borowski, quando sua adoção conduz a uma relação perfeita entre o meio e o fim legitimamente perseguido pelo Estado, sendo que este é sempre um fim permitido constitucionalmente<sup>46</sup>.

Por seu turno, a medida é considerada necessária quando a finalidade por ela visada é alcançável por outro meio igualmente eficaz, mas este é muito mais gravoso que aquele. A necessidade importaria, assim, em certificar a inexistência de meio menos gravoso para concretização dos objetivos visados.

Já a proporcionalidade em sentido estrito se caracteriza pelo sopesamento entre o ônus imposto e o benefício trazido para fins de constatar a legitimidade da medida. O subprincípio em questão exige que se efetue uma ponderação entre a gravidade e a intensidade da medida estatal, por uma parte, e, por outra, o peso dos motivos que a justificam<sup>47</sup>.

Desse modo, no caso das populações residentes em PARNAs, antes de ser determinado a sua expulsão da área, deve-se proceder a estudos interdisciplinares aprofundados a respeito da sustentabilidade de seus hábitos para que, após as devidas discussões com a comunidade, possa-se definir se: é adequada a medida de remanejamento das populações residentes na unidade?; a retirada está apta a garantir a melhor preservação/conservação da área e do modo de vida da coletividade?; o remanejamento é realmente necessário?; não existe outro meio menos gravoso capaz de atingir o objetivos visados?; a realocação é proporcional em sentido estrito?; as vantagens do seu cometimento superam custos e restrições da sua realização?; os hábitos telúricos das comunidades não contribuem para a conservação da área?; não há como incluir as comunidades no manejo e na gestão da unidade? Nesta pisada, consideramos essa “ponderação de interesses” a melhor solução para compatibilizar as pretensões preservacionistas e sócio-ambientalistas.

Por tudo isso, na resposta almejada à derradeira indagação, quanto ao que deveria mudar na legislação do SNUC para que as populações residentes em PARNAs pudessem participar de seu manejo, sem a necessidade de serem retiradas de sua área, consoante os argumentos aqui expostos, tendo em vista que cada parque

<sup>45</sup> BOROWSKI, Martin. La estructura de los derechos fundamentales. Traducción de Carlos Bernal Pulido. Bogotá: Universidad Externado de Colômbia, 2003. p. 129.

<sup>46</sup> Idem, p. 130.

<sup>47</sup> Ibidem, p. 132.

deve possuir estudos prévios e plano de manejo próprios, sugerimos a interpretação individualizada dos casos, chegando-se à conclusões particularizadas de (in) compatibilidade das práticas locais, em vez da generalização dos casos, como previsto na legislação do SNUC.

## **6. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**6.1** É real a possibilidade de conciliação entre a presença humana e a conservação ambiental em parques nacionais.

**6.2** A manutenção de comunidades locais residindo em parques nacionais é justificada por razões econômicas, sociais, culturais, antropológicas, turísticas e também ambientais.

**6.3** Ao afastar *a priori* a possibilidade de permanência de qualquer comunidade residindo na área de parques nacionais, o SNUC fere a proteção constitucional à dignidade da pessoa humana e da cultura coletiva.

**6.4** Nem o direito à proteção ambiental, nem o direito das populações tradicionais de manterem o seu *modus vivendi* – ambos constitucionalmente garantidos – têm caráter absoluto, devendo ser aplicado o princípio da proporcionalidade, a fim de solucionar o aparente conflito, diante de cada caso concreto.

**6.5** Por fim, para que ocorra a compatibilização entre as necessidades de preservação/conservação e os interesses de permanência das comunidades locais residentes em PARNAs deve ser dispensado tratamento individualizado nos estudos prévios e no plano de manejo da unidade.

# PRODUÇÃO DE BIODIESEL NO BRASIL: DESAFIOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICOS À LUZ DA CONSTITUIÇÃO DE 1988

FERNANDO DO REGO BARROS FILHO

Advogado, Pós-Graduando em Direito Ambiental e  
Desenvolvimento pela Universidade Estadual do Amazonas – UEA

## 1. INTRODUÇÃO

Biodiesel é a denominação ao combustível “*derivado de biomassa renovável para uso em motores a combustão interna com ignição por compressão ou, conforme regulamento, para geração de outro tipo de energia, que possa substituir parcial ou totalmente combustíveis de origem fóssil*”<sup>1</sup>. Pode ser extraído de várias fontes vegetais, tais como soja, canola, palma, babaçu e representa uma fonte de combustível com menor impacto ambiental do que o apresentado pelo óleo diesel derivado do petróleo.

Dentre as várias vantagens apresentadas, podemos citar o processo de queima mais eficiente de carbono, o que acarreta uma sensível diminuição da emissão de hidrocarbonetos, monóxido de carbono, sulfatos, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, e material particulado. Além disso, a taxa de enxofre no biodiesel é menor do que 24 p.p.m, o que elimina a possibilidade de grandes emissões de SOx.

Diante da escassez de combustíveis fósseis no planeta, assim como do impacto ambiental causado por estes, muitos países procuram soluções alternativas para contornar a demanda energética local. Na Alemanha e nos Estados Unidos, por exemplo, há a produção de biocombustíveis por meio de espécies mais bem adaptadas às condições geoclimáticas locais<sup>2</sup>.

O Brasil é um país com vastas áreas agricultáveis, muitas delas propícias à cultura de espécies produtoras de óleo combustível. Apresenta a segunda maior produção de soja no mundo com 58,4 milhões de toneladas de grãos<sup>3</sup>. Além disso, a diversidade biológica das diversas regiões geográficas brasileiras permite o estabelecimento de modelos energéticos regionais, como a palmeira nas regiões afastadas da Amazônia, ou a palma no semi-árido nordestino, dentre outras. Se

---

<sup>1</sup> Art. 6º, XXV, Lei 9.478/1997.

<sup>2</sup> Enquanto nos Estados Unidos o milho é o produto mais utilizado para a produção de etanol, na Alemanha, as sementes de canola são a base para a produção de biodiesel.

<sup>3</sup> EMBRAPA. Soja em números. Pesquisa disponível no endereço eletrônico [http://www.cnpso.embrapa.br/index.php?cod\\_pai=16&op\\_page=294](http://www.cnpso.embrapa.br/index.php?cod_pai=16&op_page=294).

levarmos em conta as constantes altas do preço do petróleo nas bolsas internacionais, assim como a dependência brasileira na importação de óleo diesel<sup>4</sup>, a utilização do óleo diesel representa não só uma questão ambiental, mas econômica.

É nesse contexto que surge o Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB). Criado para promover a utilização do biodiesel, os objetivos deste não estão restritos à questão da emissão de poluentes. Possui uma perspectiva econômica, ao promover uma nova via de negócios para a agricultura, assim como uma perspectiva social, ao estimular a inclusão social de parcelas específicas da população na cadeia produtiva do biodiesel. Tal plano de ação deriva de uma racionalidade econômica, social e ambiental construída pelos direitos e garantias fundamentais determinados pela Constituição Federal de 1988.

No entanto, é necessária uma análise crítica das contingências que podem ocorrer e frustrar os objetivos do PNPB, assim como as atitudes políticas e legislativas necessárias para a manutenção do programa. Somente assim é possível construir um conjunto de ações capazes de garantir a sobrevivência do biodiesel na matriz energética brasileira e uma conclusão mais eficiente do que a vista no PROALCOOL, programa realizado nos anos 70 para utilização do álcool combustível.

## 2. REGIME CONSTITUCIONAL PARA A QUESTÃO

Para que possamos compreender os objetivos do PNPB, devemos refletir acerca da origem constitucional. A partir do conceito de desenvolvimento econômico apontado na Constituição Federal, podemos traçar um direcionamento das ações governamentais e um padrão de resposta às contingências sociais e econômicas que podem frustrar os objetivos desta política de uso de combustíveis renováveis.

### 2.1 Direito ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225 da Constituição Federal) revela não só uma inovação na proteção ao meio ambiente, mas um direcionamento estrutural do Estado brasileiro. Representa um formato de Estado dito pós-social<sup>5</sup>, em que há uma extensão da proteção social aos indivíduos

<sup>4</sup> Contabilizada em aprox. 5 milhões de m<sup>3</sup>, conforme relatório expedido pela Agência Nacional do Petróleo (ANP). BRASIL. ANP. Relatório de importação e exportação de petróleo. Disponível no endereço eletrônico [http://www.anp.gov.br/doc/dados\\_estatisticos/Importacoes\\_e\\_Exportacoes\\_m3.xls](http://www.anp.gov.br/doc/dados_estatisticos/Importacoes_e_Exportacoes_m3.xls).

<sup>5</sup> A doutrina, geralmente, estabelece o surgimento do Estado pós-social como um desdobramento da incapacidade do Estado do Bem-Estar social em promover uma proteção efetiva dos indivíduos. DA SILVA estabelece essa nova perspectiva de estrutura filosófica do Estado como associado a uma terceira geração de direitos humanos em novos domínios da vida em sociedade, como é o caso do ambiente e da qualidade de vida (...). Por fim, adiciona que: Em causa está, uma vez mais, o retorno à idéia de proteção do indivíduo contra o poder, acentuando a idéia de defesa das pessoas contra novas ameaças provenientes tanto de entidades públicas como privadas, sem que isso signifique pôr em causa a necessidade de garantia dos direitos através da acção estadual. (DA SILVA, Vasco Pereira. Verde Cor de Direito. Lições de Direito do Ambiente. Coimbra: Editora Almedina, 2002. Pág. 23)

contra novos problemas pertinentes a toda sociedade por meio da interferência do Estado nas relações sociais. Esses novos problemas podem ser observados no direito do consumidor, meio ambiente, qualidade de vida, dentre outros.

Somente a partir dessa construção é que podemos compreender o conteúdo do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, contido no art. 225, *caput*, da Constituição Federal. Não representa um direito fundamental nos moldes originais (primeira dimensão), ou seja, uma negativa de ação do Estado na esfera subjetiva dos particulares. Tampouco um direito fundamental de segunda dimensão, voltado à correção do Estado liberal e a equiparar materialmente os cidadãos. Representa um direito fundamental de terceira dimensão, voltado a direitos de titularidade difusa e importância capital ao bom funcionamento da sociedade.

Além disso, é possível afirmar que o direito exposto acima representa um bem coletivo (meio ambiente saudável), indisponível, de fruição individual e inextinguível. É tratado como bem coletivo, pois é extensível a todos os cidadãos, não podendo ser tratado como algo divisível ou individualizável. Indisponível, pois é indispensável para o desenvolvimento do ser humano, não podendo ser renunciado. A fruição desse direito é individual, mas sua titularidade corresponde a todos os cidadãos, ou seja, difusa.

Por fim, MILARÉ ressalta a característica do direito ao meio ambiente como “direito público subjetivo”, exercitável judicialmente até mesmo contra o próprio Estado, que possui a competência constitucional de garanti-lo aos cidadãos (Art. 225, *caput*)<sup>6</sup>. Essa exigibilidade possui duas perspectivas. Revela tanto o dever do Estado em promovê-lo por meio de ações positivas na sociedade, quanto a possibilidade de os próprios particulares interferirem na vida social e exigi-lo, seja por meio dos instrumentos judiciais disponibilizados pelo ordenamento, ou pela participação democrática nas decisões administrativas<sup>7</sup>.

Assim, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado representa um direito público subjetivo, resultado de uma concepção pós-social de Estado e classificado como um direito fundamental de terceira dimensão. Além disso, é um direito difuso, ou seja, de titularidade coletiva e fruição individual que não pode ser disponibilizado ou renunciado pelos cidadãos.

## **2.2 Meio Ambiente como Informador da Atividade Econômica e Meio de Afirmação da Ordem Social**

A Constituição Federal apresenta uma relação de fundamentos da República, os quais são demonstrados em seu art. 1º. Dentre os objetivos listados, está a dignidade da pessoa humana, conforme consta no inciso III. Além disso, a Cons-

<sup>6</sup> MILARÉ, Édis. Direito do ambiente: A gestão ambiental em foco. 5ª Ed. Reformulada, atualizada e ampliada. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007. Pág. 142.

<sup>7</sup> DA SILVA, Solange Teles. Direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Revista de Direito Ambiental, v. 48. São Paulo. Editora Revista dos Tribunais, 2007. Pág. 236.

tuição estabelece como objetivos da República o desenvolvimento nacional (art. 3º, II) e o bem de todos (art. 3º, IV). Estas normas possuem um papel importante no conjunto normativo da Constituição, que é a de informar o direcionamento político-filosófico da interpretação das demais normas e princípios constitucionais.

A doutrina analisa esta estrutura de fundamentos constitucionais conforme a conclusão exposta acima. José Afonso da Silva aponta que os fundamentos expressos na Constituição Federal representam uma forma de garantia geral dos direitos fundamentais, pois estes asseguram a existência e efetividade destes<sup>8</sup>. Em uma análise similar, Cristiane Derani apresenta os fundamentos da Constituição Federal sob a denominação em princípios “essência”. Afirma que, ao lado dos princípios fundamentais, existem diretrizes que determinam a finalidade máxima da República e que tornam possível uma unidade interpretativa da Constituição, as quais estão determinadas no art. 1º.<sup>9</sup>

É neste contexto normativo que devemos ponderar os princípios do meio ambiente ecologicamente equilibrado, os da ordem econômica e os da ordem social. O art. 170, *caput*, da Constituição Federal afirma o fundamento constitucional da dignidade da pessoa humana como finalidade da ordem econômica. O papel hermenêutico que esse representa permite afirmar que a atividade econômica não visa somente ao desenvolvimento e expansão do mercado, mas demonstra a necessidade de prover aos cidadãos a capacidade de produzir riquezas e de desfrutar da melhor qualidade de vida possível. Tudo isso sob a diretriz da menor agressão possível aos recursos naturais.

Além disso, a realização do meio ambiente ecologicamente equilibrado permite a adequada qualidade de vida necessária à realização da ordem social, uma vez que o bem estar é uma das bases desta, conforme o art. 193 da Constituição Federal. Se considerarmos a relação existente entre o meio ambiente e a economia, assim como a previsão expressa da justiça social como base tanto da ordem econômica quanto da ordem social brasileiras, chegamos à conclusão de que o desenvolvimento econômico nacional deverá promover o engrandecimento das riquezas monetárias da nação, assim como preservar a integridade dos recursos naturais e ser um instrumento de inclusão e desenvolvimento de todos os estratos da sociedade.

### 3. LEGISLAÇÃO REFERENTE AO USO DO BIODIESEL NO BRASIL

O conceito de desenvolvimento econômico exposto acima é claramente visualizado na legislação referente ao biodiesel no Brasil. É um sistema normativo que determina diretrizes de uma política pública energética, medidas de inclusão social (principalmente em relação à agricultura familiar de baixa renda) e um sistema de incentivos tributários para fomento do setor econômico

<sup>8</sup> DA SILVA, José Afonso. Curso de Direito Constitucional Positivo. 28ª ed. Revista e atualizada. São Paulo: Malheiros Editores, 2007. Pág. 188.

<sup>9</sup> DERANI, Cristiane. Direito Ambiental Econômico. 2ª edição rev. São Paulo: Max Limonad, 2001. Pág. 249.

de produção de biodiesel e inclusão social dos pequenos agricultores produtores de matéria-prima.

### 3.1 Diretrizes de uma Política Pública Energética

A Lei 11.097/2005 representou o marco normativo de normatização do biodiesel no Brasil. Primeiramente, merece destaque a modificação ao art. 1º da Lei 9.478/1997, que inseriu como objetivo o incremento dos biocombustíveis na matriz energética nacional<sup>10</sup>. Outro fato importante é atribuição de competência a ANP como órgão regulador das atividades relacionadas aos biocombustíveis (art. 8º, Lei n.º 9.478/1997).

Outro fator importante nesta Lei é a determinação da intensidade de substituição do diesel comum pelo biodiesel. O art. 2º da Lei 11.097/2005 estabelece o volume mínimo de 5% de biodiesel na composição total do diesel comum vendido aos consumidores no território nacional. Estabelece, ainda, que este percentual será obrigatório após oito anos da publicação da Lei, ou seja, no ano de 2013 (art. 2º, § 1º). Porém, esse mesmo dispositivo estabelece a seguinte regra de transição: no período compreendido entre o ano de 2008 e 2013, torna-se obrigatória a presença de 2% de biodiesel no volume total do diesel comum revendido.

Exceção à esse mecanismo de transição pode ser encontrada no art. 2º, § 2º da Lei 11.097/2005. A Lei estabeleceu um mecanismo de diminuição deste período de transição, caso haja Resolução do Conselho Nacional de Política Energética – CNPE neste sentido e sejam atendidos os critérios estabelecidos no dispositivo acima citado<sup>11</sup>. Tal informação é importante, quando verificamos a recente edição da Resolução nº 02/2008 do CNPE que eleva o percentual mínimo de mistura do biodiesel ao diesel comum para 3% do total do volume a partir de Julho de 2008.

### 3.2 Normas de Inclusão Social

As normas que fazem parte da política pública de estímulo à produção e uso do biodiesel são direcionadas à inclusão social do pequeno agricultor familiar, conforme o conceito de desenvolvimento econômico observado no item 2. Além disso, é possível perceber uma preocupação com o desenvolvimento igualitário das várias regiões do país por meio de normas específicas neste sentido.

A Lei 11.097/2005, por exemplo, estabelece que o volume mínimo de mistura do biodiesel ao diesel comum *“terá que ser processado, preferencialmente, a partir de matérias-primas produzidas por agricultor familiar; inclusive as resultantes de atividade extrativista”* (art. 2º, § 4º).

<sup>10</sup> Art. 1º, XII, Lei nº 8.478/1997.

<sup>11</sup> São eles: a) a disponibilidade de oferta de matéria-prima e a capacidade industrial para produção de biodiesel; b) a participação da agricultura familiar na oferta de matérias-primas; c) a redução das desigualdades regionais; d) o desempenho dos motores com a utilização do combustível; as políticas industriais e de inovação tecnológica.



Outro exemplo pode ser observado no mecanismo visto no art. 5º da Lei 11.116/2005. Esta norma estabelece a possibilidade de o Poder Público determinar alíquotas diferenciadas de PIS/Pasep e COFINS, conforme a espécie de matéria-prima utilizada na produção do biodiesel, a origem geográfica dessa, ou o produtor-vendedor. Esse dispositivo permite o estímulo especial aos pequenos agricultores familiares, assim como o estímulo à produção de biodiesel em regiões do Brasil menos desenvolvidas por meio dos menores custos de produção.

Deve ser observado, também, o incentivo econômico aos produtores de biodiesel ofertado por meio do chamado “Selo Combustível Social”. Representa um reconhecimento aos produtores de biodiesel que respeitam as normas de inclusão social determinadas pela Lei 11.097/2005 e dispositivos regulamentares relacionados ao tema<sup>12</sup>. Dentre os requisitos básicos para o recebimento do selo pelo produtor, podem ser citados como exemplos o percentual mínimo de aquisição de matéria-prima do agricultor familiar, variável conforme a região do país (art. 2º, Resolução MDA n.º 01/2005), assim como a obrigatoriedade de prestação de assistência técnica aos agricultores contratados para melhoria da produção (art. 7º, Resolução MDA n.º 01/2005).

Para o produtor de biodiesel, a importância deste selo é verificada nas condições especiais de crédito oferecidas pelo Estado. A Resolução 1135/2004 do BNDES estabelece o financiamento de até 90% do custo total dos projetos direcionados à produção de biodiesel. Caso o produtor de biodiesel não possua o selo, este percentual cai para até 80% do custo total do projeto de produção.

### 3.3 Incentivos Tributários Específicos

A legislação federal fornece incentivos tributários tanto ao produtor de matéria-prima para biodiesel quanto ao produtor deste combustível. Preliminarmente, deve ser observada a isenção total de IPI ao produto denominado biodiesel, conforme a última tabela deste tributo determinada pelo anexo do Decreto 6.006/2006<sup>13</sup>. Além disso, o sistema tributário nacional permite a redução (e até a isenção) do PIS/COFINS, conforme estabelecido no art. 4º do Decreto 5.297/2004<sup>14</sup>. Neste último caso, deve ser observado que o formato dos incentivos varia conforme a matéria-prima e a região produtora, o que revela o mecanismo permitido pelo art. 5º da Lei 11.116/2005.

A partir dos exemplos expostos, são verificados dois objetivos principais

<sup>12</sup> O “Selo Combustível Social” foi criado pelo art. 2º, I do Decreto n.º 5.297/2004. Concedido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário, é direcionado aos produtores que atenderem aos requisitos contidos nas Resoluções n.ºs 01/2005 e 02/2005 deste Ministério.

<sup>13</sup> Tabela de incidência do Imposto sobre produtos industrializados, seção VI, capítulo 38, Código 3824.90.29, Ex 01.

<sup>14</sup> Art. 4º Os coeficientes de redução diferenciados da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS, previstos no § 1º do art. 5º da Medida Provisória no 227, de 2004, ficam fixados em:

I - 0,775, para o biodiesel fabricado a partir de mamona ou fruto, caroço ou amêndoa de palma produzidos nas regiões norte e nordeste e no semi-árido;

II - 0,896, para o biodiesel fabricado a partir de matérias-primas adquiridas de agricultor familiar enquadrado no PRONAF;

III - um, para o biodiesel fabricado a partir de mamona ou fruto, caroço ou amêndoa de palma produzidos nas regiões norte e nordeste e no semi-árido, adquiridos de agricultor familiar enquadrado no PRONAF.

dessas normas tributárias. O primeiro se refere à nítida intenção de utilizar o desenvolvimento do biodiesel como instrumento de diminuição das diferenças regionais, o que é observável pelos benefícios fiscais concedidos a algumas regiões produtoras nas Regiões Norte e Nordeste. Já o segundo se refere ao incentivo à produção do biodiesel. Uma menor carga tributária diminui o custo final do combustível, o que aumenta a viabilidade econômica de um investimento de capital na produção de biodiesel, consolidando o mercado produtor.

#### **4. APRESENTAÇÃO DOS PROBLEMAS NA UTILIZAÇÃO DE BIODIESEL E PERSPECTIVAS PARA SOLUÇÃO**

O conteúdo normativo da legislação aplicada ao biodiesel, assim como o arcabouço constitucional que o baseia, possuem a função de fornecer os subsídios necessários para a resolução dos problemas encontrados na prática da política de produção e uso de biodiesel. A partir destes instrumentos é possível análise e meios de contornar os problemas apontados abaixo.

##### **4.1 Problemas Visualizados**

Conforme já informado acima, a produção brasileira de soja atinge a marca de 58,4 milhões de toneladas ao ano. Dentre as fontes viáveis de biodiesel, é aquela que representa a matéria-prima mais abundante no Brasil para produção. Dessa forma, a produção de biodiesel, em curto prazo, será baseada no fornecimento de soja como fonte do biodiesel brasileiro, mesmo que esta matéria-prima não possua um rendimento de óleo superior a outras espécies<sup>15</sup>. Essa relação de dependência da produção de biodiesel à soja resulta em alguns problemas, os quais serão demonstrados abaixo.

Desse modo, os problemas que dificultam a realização dos objetivos da política de uso e produção de biodiesel estão situados em duas perspectivas. A primeira se refere à cotação da soja no mercado internacional, o que torna o custo de produção do biodiesel inviável. Já o segundo problema se relaciona à própria segurança alimentar brasileira, pois o impacto de uma subida drástica de preços do insumo promove uma diminuição do poder de acesso da população aos alimentos.

##### **4.1.1 Inviabilidade Econômica da Produção**

A utilização da biomassa para produção de biocombustíveis não ocorre somente no Brasil. A utilização das espécies produtoras de óleo no setor energético

---

<sup>15</sup> Quanto aos rendimentos das várias espécies que podem ser matéria-prima para a produção de biodiesel, pode ser citada a seguinte fonte: BRASIL. Tabela de rendimento em óleo de diversas oleaginosas Relatório final do grupo interministerial – BIODIESEL, anexo 3. Disponível no endereço eletrônico <http://www.biodiesel.gov.br/docs/anexo3.pdf>.

é uma realidade em alguns países, como os Estados Unidos<sup>16</sup>. Isso acarreta uma pressão econômica na cotação mundial dessas mercadorias, o que pode inviabilizar os custos de produção do biodiesel brasileiro.

A alta de 258% no preço do óleo de soja verificado desde janeiro de 2005<sup>17</sup>, ano do surgimento da Lei 11.097/2005 e da proposta da *Energy Bill* nos E.U.A., é um fator a ser considerado. Essa pressão monetária pode elevar o preço do óleo de soja a um patamar tão elevado que não seja economicamente vantajosa a fabricação e venda de biodiesel de soja<sup>18</sup>. A falta de competitividade do preço do biodiesel impossibilita a substituição do diesel fóssil, o que frustra os objetivos da política de utilização do biocombustível.

Uma consequência do problema verificado acima é a possível falta deste combustível no mercado. Gráfico fornecido pela ANP acerca da produção total de biodiesel puro (B100) demonstra uma produção no ano de 2007 de 402 milhões de litros de biodiesel<sup>19</sup>. Se considerarmos o consumo de diesel comum realizado em 2007<sup>20</sup>, teremos uma demanda de aproximadamente 1 Bilhão de litros de biodiesel por ano, considerada a vigência do percentual de 3% de adição ao diesel comum em Julho/2008. Isto representa a necessidade de crescimento da produção anual de biodiesel em 248%.

Embora tenhamos uma estrutura de produção de aproximadamente 1,5 Bilhão de litros de biodiesel por ano, conforme a capacidade de produção autorizada pela ANP<sup>21</sup>, pode haver uma séria falta de combustível suficiente para atendimento dos percentuais mínimos de mistura de combustíveis determinados pela legislação nacional. Com a freqüente alta dos preços, a tendência observada é a diminuição progressiva da competitividade do biodiesel frente o diesel convencional e a conseqüente queda de produção.

#### 4.1.2 Produção de Biodiesel e Interferência na Produção de Alimentos

Conforme visto no item anterior, a alta dos preços da soja é fruto de uma pressão econômica originada na demanda para produção de combustíveis renováveis. Deve ser levado em conta que este aumento produz um impacto direto na

<sup>16</sup> Em dezembro de 2007, foi assinado o Energy Bill, ou seja, uma série de medidas para tornar mais eficiente o uso e produção de energia nos E.U.A. Dentre as ações determinadas, está a utilização crescente do Etanol e do biodiesel na matriz energética americana. De acordo com os novos parâmetros americanos de utilização de combustíveis, projeção do governo norte-americano estima a utilização de aproximadamente 28.39 bilhões de litros de etanol e biodiesel anuais até 2012. E.U.A. Fact Sheet: The Energy Bill: Good For Consumers, The Economy, And The Environment. Disponível no endereço eletrônico <http://www.whitehouse.gov/news/releases/2005/07/20050729-9.html>.

<sup>17</sup> ABIOVE. Complexo Soja: Evolução das cotações médias. Disponível no endereço eletrônico [http://www.abiove.com.br/cotacoes\\_br.html](http://www.abiove.com.br/cotacoes_br.html).

<sup>18</sup> Isto pode ser observado na decisão da PETROBRAS em interromper a produção do H-BIO, combustível baseado na mistura de óleos vegetais de soja. AGÊNCIA ESTADO. Petrobrás pára de produzir H-BIO. Disponível no endereço eletrônico [http://www.estadao.com.br/economia/not\\_eco44181\\_0.htm](http://www.estadao.com.br/economia/not_eco44181_0.htm).

<sup>19</sup> BRASIL. ANP. Relatório de importação e exportação de petróleo. Disponível no endereço eletrônico [http://www.anp.gov.br/doc/dados\\_estatisticos/Importacoes\\_e\\_Exportacoes\\_m3.xls](http://www.anp.gov.br/doc/dados_estatisticos/Importacoes_e_Exportacoes_m3.xls).

<sup>20</sup> BRASIL. ANP. Relatório de venda de combustíveis. Disponível no endereço eletrônico [http://www.anp.gov.br/doc/dados\\_estatisticos/Vendas\\_de\\_Combustiveis\\_m3.xls](http://www.anp.gov.br/doc/dados_estatisticos/Vendas_de_Combustiveis_m3.xls).

<sup>21</sup> BRASIL. ANP. Relatório de capacidade autorizada de plantas. Disponível no endereço eletrônico [http://www.anp.gov.br/biocombustiveis/capacidade\\_plantas.asp](http://www.anp.gov.br/biocombustiveis/capacidade_plantas.asp)

produção de alimentos disponibilizados à população. A soja, por exemplo, representa a matriz direta da produção da maioria dos produtos industrializados que consumimos hoje. Além disso, é a fonte de proteína básica para a fabricação de ração animal. Assim, a soja produz um impacto tanto na disponibilidade de proteína vegetal quanto animal à população.

Visto no item 2 que o meio ambiente representa um fator de afirmação da ordem social, a influência do aumento do preço da soja, por exemplo, põe a perder todo o esforço da política de uso de biodiesel em melhorar a qualidade de vida das pessoas. Ao passo que temos uma melhoria do combustível ofertado para o consumo, diminuimos a capacidade da população em consumir alimentos, assim como a qualidade de vida decorrente deste decréscimo.

Neste caso, a produção de biodiesel no Brasil não poderá causar um impacto econômico suficiente para prejudicar o acesso populacional aos alimentos. Além disso, a pressão econômica proveniente da cotação internacional do óleo vegetal, sobretudo a soja, também não poderá ser responsável por uma diminuição do poder de compra de alimentos.

#### **4.2 Critério para Solução dos Problemas Verificados: Método da Proporcionalidade**

Para a análise de possíveis soluções, o princípio do meio ambiente ecologicamente equilibrado deve interagir com os preceitos da ordem econômica e as bases da ordem social sob o método hermenêutico da proporcionalidade. A proporcionalidade na aplicação das normas advém da necessidade de fazer prevalecer caracteres de todas as normas envolvidas, uma vez que, ao menos no confronto entre ordem econômica, meio ambiente e ordem social, não há hierarquia entre os dispositivos envolvidos.

A doutrina costuma descrever o método da proporcionalidade em três estágios. O primeiro consistiria na compatibilidade entre a atitude tomada e a finalidade máxima almejavável (neste caso, a dignidade da pessoa humana), ou seja, se a solução encontrada realmente cumpre o objetivo a que foi proposta<sup>22</sup>. O segundo estágio é baseado na real necessidade da medida, ou seja, “deverão ser selecionadas as providências teoricamente disponíveis para realizar o fim visado”<sup>23</sup>. Por fim, o terceiro estágio resulta em uma ponderação do custo-benefício obtido com a medida.

Assim, a produção de biodiesel, ao causar determinado impacto no meio natural, deve proporcionar vantagens tais que satisfaça o conceito de desenvolvimento econômico depreendido da Constituição Federal. Além disso, deve ser a melhor alternativa para exercício das atividades, assim como deverá proporcionar mais vantagens do que os prejuízos ambientais decorrentes da manutenção das atividades.

<sup>22</sup> JUSTEN FILHO considera a compatibilidade como “a solução que seja adequada à realização de certo fim” (JUSTEN FILHO, Marçal. Curso de Direito Administrativo. São Paulo: Editora Saraiva, 2005. Pág. 60).

<sup>23</sup> Idem. Pág. 60.

As conclusões deste trabalho, então, deverão atender ao ordenamento constitucional e os critérios de proporcionalidade das normas constitucionais envolvidas. Somente assim, teremos uma solução aos problemas apresentados de acordo com a racionalidade constitucional.

### **4.3 Soluções Propostas**

#### **4.3.1 Viabilidade Econômica da Produção**

Deve ser levado em conta, preliminarmente, que a solução adotada precisa ser baseada em três fatores. O primeiro é o aumento da oferta da soja para produção de biocombustíveis. A segunda é baseada em evitar que este aumento de oferta represente uma diminuição do acesso à população dos alimentos. Já o terceiro é baseado no aumento da soja ofertada sem necessitar de um aumento da área de produção, o que acarreta um impacto ambiental desnecessário à manutenção das fronteiras florestais brasileiras. Somente desta forma a viabilidade econômica da produção atinge os objetivos determinados pela Constituição Federal e Política Nacional de Uso e Produção de Biodiesel.

Segundo dados fornecidos pela Embrapa<sup>24</sup>, as exportações de soja atingiram 22,4 milhões de toneladas, ou seja, 42,2% da produção nacional. Se observarmos a produção de óleo de soja, este percentual sobe a 45% da produção nacional total. Percebe-se, então, que há soja suficiente para a produção de biodiesel e abastecimento do mercado interno de alimentos sem qualquer restrição.

Desse modo, o cumprimento do objetivo da política de uso do biodiesel deve observar a necessidade de tornar mais atrativa a manutenção da soja no mercado interno, seja para a produção de alimentos, ou para a produção de biodiesel. Esta atratividade pode vir no formato de benefícios fiscais aos produtores de biodiesel, ou, ainda, por meio de subsídios à produção nacional de matéria-prima.

Visto que já há um mecanismo de beneficiamento do produtor de biodiesel contido no art. 5º, IV da Lei 11.116/2005, é possível reduzir ainda mais a carga tributária do produtor por meio deste dispositivo. Desse modo, é possível amortecer os efeitos da alta constante do preço da soja e viabilizar a competitividade do preço do biodiesel produzido. Além disso, a racionalidade ambiental determinada na Constituição Federal de 1988 permite a adoção de uma legislação de benefícios tributários em outros tributos, vinculados ao consumo de bens ecologicamente menos impactantes (ex.: diminuição do icms devido pelo consumo de biodiesel).

Outra perspectiva seria o fornecimento de subsídios aos produtores de matéria-prima, para que mantenham a produção em território nacional. O Estado forneceria uma margem dos custos do produtor por meio de compensação financeira direta, para que seja possível a existência de um mercado produtor de biodiesel consolidado quando os preços do diesel compensem as altas dos insumos de produção.

---

<sup>24</sup> EMBRAPA. Obra citada.

A adoção dessas medidas permite três benefícios diretos: a) a manutenção da competitividade do biodiesel para substituição da versão fóssil deste combustível; b) como será visto adiante, a resolução do impasse quanto ao aumento do preço dos alimentos; c) a retenção da soja exportada em território nacional e a desnecessidade de ampliação da fronteira agrícola brasileira, diminuindo o impacto ambiental da agricultura no Brasil.

Por fim, a adoção desta prática teria uma vantagem econômica indireta ao país. Além dos benefícios sociais e ambientais, eventual produção extra de biodiesel incrementaria a balança de exportações brasileira com produtos de valor agregado superior como o próprio combustível e o *know-how* do processo de produção. Isso representaria um fortalecimento da indústria e capital industrial instalado no país ao deixarmos a vocação de exportadores de produtos agrícolas e com pouco valor de troca no mercado internacional.

Para que estas soluções sejam as mais eficientes possíveis, devemos levar em conta o custo total dos benefícios relatados acima. O custo da ampliação dos benefícios tributários aos produtores de biodiesel, assim como a prestação de subsídios ao setor produtor de matéria-prima, deverá observar o montante economizado pelo país com a substituição do diesel comum pelo biodiesel. Caso este custo econômico ultrapasse a margem economizada pelo Estado na importação de diesel fóssil, deve ser verificada a intensidade de custo extra suportável pelo consumidor final, ou seja, até onde o cidadão desejará arcar com o incremento dos custos financeiros pelo combustível<sup>25</sup>.

Esse contexto pode ser delineado pelo método da proporcionalidade. Se o custo social e econômico da manutenção do programa de biodiesel não for tolerável pela sociedade brasileira, não haverá o atendimento do estágio do custo-benefício da medida, pois representará a violação dos princípios da ordem econômica e social pelo excesso de encargos econômicos e sociais para a manutenção do programa. A solução, neste caso, deverá ser a procura por outra forma de energia capaz de promover os objetivos pretendidos com o biodiesel, ou a utilização deste quando o preço sócio-econômico for mais permissivo<sup>26</sup>.

#### **4.3.2 Disponibilidade de Alimentos e Viabilidade da Produção de Biodiesel por Outros Insumos**

Conforme visto acima, a concessão de econômicos aos produtores de matéria-prima podem reter a produção de soja em território nacional. Desta forma, a

---

<sup>25</sup> BREYER conceitua esta situação como um *spillover*, ou seja, como o custo social representado pelo desempenho de uma atividade econômica. Cita, como exemplo, a influência que uma ferrovia pode representar na população de abelhas em uma localidade (diminuição da polinização e da produtividade dos produtores locais). Determina que a regulação ou política pública deva conjugar tanto a compensação do custo social da atividade quanto a absorção destas medidas pelos cidadãos, ou seja, até quanto estes estarão dispostos a pagar pelo incremento de custos produzido pelas regras regulatórias/políticas públicas. BREYER, Stephen. *Regulation and its reform*. EUA: Harvard Press University, 1982. Pág. 23

<sup>26</sup> Esta racionalidade pode ser observada nas próprias ações do governo federal, quando admite que a política de biodiesel dependerá do preço internacional dos óleos vegetais. AGÊNCIA ESTADO. Alta da soja limitará uso do biodiesel, diz Dilma. Disponível no endereço eletrônico [http://www.estadao.com.br/economia/not\\_eco125320,0.htm](http://www.estadao.com.br/economia/not_eco125320,0.htm).

produção de alimentos não sofreria um impacto negativo da produção de biodiesel e alta da cotação dos insumos no mercado internacional. Porém, tais benefícios também dependem o custo social suportável pela sociedade, conforme já elucidado no item 4.3.1.

No caso da soja, o aumento da destinação da produção desta para alimentação está intimamente ligado à redução da dependência brasileira à soja para biodiesel. Visto o fato de que a soja é um insumo em alta no mercado internacional e não é a melhor forma de extração de óleo para combustível, torna-se necessário o direcionamento da produção a matérias-primas alternativas a esta. Logo, duas perspectivas são abertas: a garantia de incentivos tributários produção por meio de insumos diferentes da soja e a necessidade de um grande volume de pesquisas de novas fontes de fornecimento de matéria-prima e aprimoramento das fontes já existentes.

Os incentivos tributários não são novidade no ordenamento brasileiro. Conforme o art. 4º do Decreto nº 5.297/2004, há uma série de incentivos fiscais baseados na espécie cultivada, área produtora ou produtor envolvido. Nesse caso, observado o custo alertado ao fim do item anterior, pode ser feita uma intensificação da diminuição da carga tributária para forçar deslocamento da produção de insumos para biodiesel.

Já o investimento em pesquisa é um projeto destinado em longo prazo. Visto que é um objetivo da política energética nacional o incremento do biodiesel na matriz energética nacional (art. 1º, XII, Lei 9.478/1997), torna-se uma obrigação estatal a busca por meios mais eficientes de promoção do uso de biodiesel e biocombustíveis.

Novas fontes de biodiesel viáveis promovem a diversificação da carteira produtiva de biodiesel, o que acarreta duas vantagens: a) a redução da dependência do preço do biodiesel a um só insumo, o que retira uma parte da pressão econômica sobre o preço da soja e dos alimentos; b) a possibilidade de utilização de fontes cultiváveis em locais que não possuem serventia para a agricultura tradicional, como a palmeira na região amazônica.

## **5. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**5.1** A Política Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) deverá ser o resultado da concepção de desenvolvimento econômico consagrada na Constituição Federal de 1988. Deverá proporcionar a produção de riquezas com respeito aos recursos naturais e a promoção da qualidade de vida e inclusão social de todos os indivíduos;

**5.2** A alta dos custos da soja no mercado internacional demanda mais incentivos tributários e subsídios à cadeia produtiva de biodiesel. Desse modo, torna-se possível a criação de uma produção consolidada de biodiesel e a proteção do mercado de alimentos contra variáveis na cotação desse insumo;

**5.3** Deverá ser realizada uma política de abandono da dependência a este insumo para produção de biodiesel. Essa política pode atuar tanto no incremento da política tributária a insumos alternativos, quanto pela intensificação das pesquisas de eficiência e produtividade destes;

**5.4** Todas os incentivos à manutenção do uso de biodiesel devem atender ao custo sócio-econômico suportável pela sociedade. Caso os benefícios ambientais sejam inferiores aos prejuízos causados, deve-se procurar uma nova fonte de energia alternativa ou a utilização do biodiesel sob a restrição dos preços dos insumos no mercado internacional.





# **ZONA DE AMORTECIMENTO E FUNÇÃO SOCIAL DA PROPRIEDADE**

*GABRIELLE TROMBINI*

Mestranda em Direito Ambiental e Biodireito  
na Universidade de Caxias do Sul/RS

*ALINE MARIA TRINDADE RAMOS*

Mestranda em Direito Ambiental e Biodireito  
na Universidade de Caxias do Sul/RS, e Especialista  
em Direito Ambiental

## **1. INTRODUÇÃO**

As formas de proteção ambiental surgem paulatinamente como resposta ao que preceitua a Constituição Federal em seu artigo 225, o qual impõe ao poder público e a coletividade o dever de preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações. Aos poucos este preceito constitucional vem sendo colocado em prática, e atitudes que antes não eram regulamentadas, passam agora a ter proteção ambiental.

Esta evolução nas questões ambientais fez com que se criassem as unidades de conservação, tanto em termos de mundo, quanto de Brasil. A legislação pode até ter tardado, mas adentrou ao ordenamento jurídico dando as diretrizes e limitações acerca da criação e proteção destas áreas.

O Código Florestal, Lei nº 4771/65, trouxe uma primeira normatividade sobre a criação de parques, reservas da biosfera e florestas, mas tal fora expressamente revogada pela Lei que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, ou seja, Lei nº 9985 de 2000.

Quando do surgimento de uma nova lei há grande possibilidade de se encontrar barreiras no momento de sua aplicação, principalmente em se tratando de questões inovadoras como as que envolvem o meio ambiente, pois o raciocínio humano tradicionalmente depauperador da natureza encontra dificuldades de ordem prática, burocrática e jurídica para agir em prol de uma real proteção ambiental de áreas especiais.

Atualmente há um posicionamento jurídico mais amadurecido sobre as Unidades de Conservação. Pode-se dizer que ainda um pouco vulnerável, mas o problema maior está justamente no entorno destas áreas, ou seja, na zona de amortecimento.

Tão importante quanto às próprias áreas de proteção, e com função determinante, pouco se aplica da legislação que diz respeito à zona de amorteci-

mento, e pouco ainda é o conhecimento sobre o que significa e qual razão de ser dessas áreas.

No texto da lei que institui o Sistema de Unidade de Conservação sobre os parques nacionais, verifica-se claramente o intuito de preservar ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando inclusive a realização de pesquisas científicas, desenvolvimento de atividades de educação ambiental e turismo ecológico. Estas áreas têm caráter de posse e domínio públicos, de maneira que as áreas particulares em seus limites devem ser desapropriadas. Também as estações ecológicas, reservas biológicas, monumentos naturais e refúgios da vida silvestre são de proteção integral, ensejando a necessidade de desapropriação das áreas particulares.

Há um segundo grupo de proteção, que não é integral como estes citados, trata-se das unidades de uso sustentável, as quais têm como escopo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. Neste grupo estão, as áreas de proteção ambiental, áreas de relevante interesse ecológico, florestas nacionais, reservas nacionais, reservas extrativistas, reservas de fauna, reservas de desenvolvimento sustentável e reservas particulares do patrimônio natural.

É preciso, entretanto, observar o importante papel da zona de amortecimento, que vem a ser aquela área que circunda a unidade de conservação, e que está sujeita a normas e restrições. Há controvérsia sobre a aplicação da lei, fazendo surgir inúmeras discussões e imprecisões. Mas, saliente-se que estas, tal como as áreas que abrangem as unidades de conservação, são fundamentais para garantir sua proteção.

“Consideradas de forma isolada, as unidades de conservação serão apenas fragmentos, e dificilmente os processos mantenedores da biodiversidade estarão assegurados”.<sup>1</sup>

Ver restritos os direitos que são tão fortemente incrustados na vida humana não é uma tarefa fácil. Existem as barreiras, costumes arraigados, modos de vida. O direito de propriedade tem um histórico de proteção que vem de séculos, desde a antiguidade, misturado com um pouco de religiosidade e com a noção e princípios de família.

Conforme Coulanges, três coisas se encontram fundamentadas e solidamente estabelecidas nas sociedades gregas e italianas da antiguidade, a religião doméstica, a família e o direito de propriedade, através de uma relação evidente e que parecem ter sido inseparáveis.

A religiosidade destes homens, ligada à noção de propriedade, pode ser notada na maneira com que erguiam seus altares, na morada fixa que seu deus necessitava, sem que pudesse mudar de lugar depois de erguido. O altar tomava posse do solo. “O deus lá se instala, não por um dia, nem mesmo durante o tempo

---

<sup>1</sup> SANTILLI, Juliana. Unidades de conservação da natureza, territórios indígenas e de quilombolas: aspectos jurídicos. In VEIGA RIOS, Aurélio Virgílio & IRIGARAY, C. T. Huguency. O direito e o desenvolvimento sustentável: curso de direito ambiental, São Paulo: Petrópolis, 2005, p. 186.

de vida de um homem, mas por todo o tempo em que durar esta família e restar alguém para manter sua chama de sacrifício”.<sup>2</sup>

Hoje não se pode comparar aquela noção de propriedade, pois há, na sociedade atual, outros princípios embasando tal conceito. Entretanto, observa-se que apesar do caminho transcorrido em séculos, algumas coisas não se perdem totalmente. O individualismo destacou na propriedade o caráter de individualidade e de absolutismo. Atualmente, já se vislumbra à propriedade privada um conjunto de limitações formais, sendo composto de restrições e induzimentos que formam o conteúdo da função social da propriedade.

O fato de assistir e sentir a restrição do direito e a diminuição do poder sobre a propriedade em função de, por exemplo, proteger uma unidade de conservação, é algo que vem de encontro àquele direito de propriedade que representou o poder absoluto sobre as terras, com autoridade para que o senhor proprietário fizesse o que melhor lhe aprouvesse. Mas tal restrição, com uma finalidade socialmente importante, vem ao encontro da noção nascida com estes chamados “novos direitos”, donde a função social da propriedade é justamente o uso da direito de propriedade até onde esta cumpra com sua porção de responsabilidade dentro de um todo social maior, a sociedade.

## **2. ÁREAS PROTEGIDAS: LINHAS GERAIS**

Conforme o artigo 2º, I, da Lei nº 9985/2000, unidade de conservação é o “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”.

Já a Comissão Mundial de Áreas Protegidas da união internacional para a Conservação da Natureza considera como “área de terra ou de mar definida especificamente para a proteção e a manutenção da diversidade biológica e dos recursos naturais e culturais associados, e gerida por meios legais ou outros que sejam efetivos”.

A Política Nacional de Meio Ambiente, prevista na lei 6938/81, coloca entre as tarefas do poder público, em todas as unidades da federação, a incumbência de estabelecer espaços territoriais a serem protegidos, de maneira que qualquer posterior supressão ou modificação seja possível somente através de lei, havendo proibição de utilização que possa vir a colocar em risco os aspectos que justificam a proteção enquanto unidade de conservação. Esta proibição não é igual para todos os tipos de unidade de conservação. Conforme for o tipo de unidade de conservação haverá uma justificativa para a sua proteção.

As características de cada tipo de unidade de conservação é que dirão sobre o regime de proteção para esse espaço territorial, ficando proibida “qualquer uti-

---

<sup>2</sup> COULANGES, Fustel. A cidade antiga. Trad. Nélia Maria Pinheiro Padilha von Tempski-Silka. Curitiba: Juruá, 2002, p. 59.

lização” que comprometa a integridade das referidas características ou atributos. Veda-se a utilização para não fragmentar a proteção do espaço e para não debilitar os “componentes” do espaço (fauna, flora, águas, ar, solo, subsolo, paisagem), ou seja, a unidade de conservação fica integralmente protegida conforme o seu tipo legal. Não se protege um ou outro atributo, mas todos ao mesmo tempo e em conjunto.

Na África do Sul, em Durban, de 8 a 17 de setembro de 2003, houve o maior fórum global sobre áreas protegidas, a quinta edição do Congresso Mundial de Áreas Protegidas, evento este, organizado pela União Mundial para a Natureza (IUCN) de 10 em 10 anos, e que ficou mais conhecido como Congresso Mundial de Parques.

*“Quase 3000 especialistas procedentes de 170 países, entre eles gestores de parques, representantes de governos, cientistas, ambientalistas e lideranças indígenas e jornalistas ambientais, estiveram presentes no evento. Convocado com o tema “Benefícios além das Fronteiras”, o Congresso teve como principal objetivo demonstrar como as áreas protegidas são relevantes para as agendas econômicas, sociais e ambientais da sociedade do Século 21. As inter-relações entre Parques e comunidades, o desenvolvimento sustentável e a segurança foram o pano de fundo das discussões. O Brasil teve grande expressão neste V Congresso, não somente por sua alta biodiversidade, mas também pelos esforços que muitos de seus governantes estão se propondo realizar em favor da conservação”.*<sup>3</sup>

Cada vez mais este tema se transforma em pauta mundial, dada a importância que toma diante da destruição por que passam remanescentes de áreas com rica biodiversidade.

No Brasil prevaleceu a tendência socioambiental ao preservacionismo tradicional, A Lei 9985 de 2000, definiu dois grupos de proteção, as integrais e as de uso sustentável. Estas últimas têm por escopo explorar o ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, possibilitando ainda o uso direto de seus recursos naturais. Isso significa que referida lei sublinhou a interface entre biodiversidade e sociodiversidade, levando-se em conta o multiculturalismo e pluriétnicidade.

Não é sem razão que se instituem parques e reservas de proteção. A biodiversidade protegida por uma unidade de conservação pode representar a garantia de pesquisas em áreas que, se não protegidas, talvez não possuam remanescentes nas próximas gerações. Também a questão econômica é forte argumento, por meio da imensa quantidade de produtos alimentares, farmacêuticos e de uso industrial derivados da fauna e da vegetação, os quais contribuem, ou podem vir a contribuir, diretamente para a vida humana. Outra razão é a participação na manutenção dos grandes ciclos ambientais gerais do planeta, tais como: o ciclo da água, dos

<sup>3</sup> CAPRILES, René. Revista Eco 21, Ano XIII, Edição 82, Setembro 2003. (www.eco21.com.br). Disponível em: <http://www.eco21.com.br/textos/textos.asp?ID=548> Acesso em 13/01/08.

climas, dos nutrientes, etc., além do valor estético e paisagístico agregado, capaz de atrair olhares e admiração.

A Convenção de Diversidade Biológica define a biodiversidade, ou diversidade biológica, como sendo “a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas”.

Não se pode ignorar alguns problemas que circundam a questão das unidades de conservação, como a sua criação em áreas tradicionalmente ocupadas por populações locais que não possuem registro legal de propriedade privada individual da terra e que são obrigados a abandonar o local onde viveram suas vidas com seu modo peculiar de sobrevivência, tendo que suportar mudança radical em seu modo de vida.. Exemplo destes povos, são os ribeirinhos, seringueiros, quilombolas, entre outros. Também os indígenas passam por problemas parecidos, a diferença é que possuem uma lei específica que define os seus direitos.

Muitas vezes a permanência destes povos dificulta os objetivos de proteção das unidades de conservação, colocando-se em conflito com a administração das unidades “pela pretensa ou real dilapidação dos recursos naturais através da pesca predatória, da caça, da extração mineral e de produtos vegetais, pela agricultura e pecuária”.<sup>4</sup>

Verificam-se dois lados da mesma moeda, o problema da conservação da unidade e o problema dos povos que precisam abandonar a área onde viveram suas vidas por muitos anos.

Se o problema é grave e gera discussões longas com relação aos parques criados legalmente, regulamentados e definidos seus limites, que dirá das zonas de amortecimento, por vezes esquecidas, não ou mal regulamentadas com estes mesmos problemas de convivência entre homem e área de proteção ambiental.

### **3. FUNÇÃO E LIMITAÇÕES DA ZONA DE AMORTECIMENTO**

O art. 27, § 1º, da Lei nº 9.985/2000 estabelece que as unidades de conservação devem possuir um plano de manejo, o qual deve fixar a zona de amortecimento da unidade. Por sua vez, o art. 2º, XVIII, da referida Lei conceitua zona de amortecimento como “o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade”.

Com isso criou-se uma medida para intervenção sobre propriedade de terceiros, ou seja, limitações mais específicas e mais rígidas quanto ao uso de todas as propriedades que estão dentro da zona de amortecimento.

Os parques naturais devem possuir zona de amortecimento a ser definida no ato de sua criação ou, posteriormente, por sua administração, segundo o artigo 25,

---

<sup>4</sup> ARRUDA, Rinaldo. “Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação, In: Ambiente e Sociedade. Ano II, nº5, 2º semestre de 1999, P. 80.

parágrafo 2º da normatização supra citada. A lei não fala em limites das zonas de amortecimento, o que implica, evidentemente, que este somente poderá ser fixado mediante um estudo técnico que indique a real necessidade da área de terra particular a ser submetida ao peculiar regime jurídico administrativo.

Isso se deve ao fato de que o inciso XVIII do artigo 2º da lei, estabelece uma vinculação para o administrador, visto que as normas e restrições específicas têm o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade. Seguramente, por se tratar de função social da propriedade e, portanto, de adequação de uso, o administrador deve indicar e provar a todos os proprietários de terras que a restrição imposta na zona de amortecimento é essencial para minimizar os impactos na unidade de conservação.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, conforme a Resolução nº 13, de 1990, estabeleceu que “nas áreas circundantes das unidades de conservação, num raio de dez quilômetros, qualquer atividade que possa afetar a biota deverá ser obrigatoriamente licenciada pelo órgão ambiental competente” e que “o licenciamento a que se refere o caput deste artigo só será concedido mediante autorização do responsável pela administração da unidade de conservação. Tais disposições foram estabelecidas com base no artigo 27 do Decreto nº 99.274, de 1990, que dispunha: “Nas áreas circundantes das unidades de conservação, num raio de dez quilômetros, qualquer atividade que possa afetar a biota ficará subordinada às normas editadas pelo CONAMA.”

A lei regulamentada pelo Decreto nº 6.902, de 27 de abril de 1981, não estabeleceu o limite de dez quilômetros ao redor das estações ecológicas, tendo se limitado a uma proteção genérica de área vizinha, segundo seu artigo 3º: “Nas áreas vizinhas às estações ecológicas serão observados, para a proteção da biota local, os cuidados a serem estabelecidos em regulamento, e na forma prevista na Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967”.

Santili salienta,

*“nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação de proteção integral, e, quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao grupo de proteção integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo”.*<sup>5</sup>

Para definir com o máximo de precisão as limitações atinentes a uma dada zona de amortecimento, são necessários laudos técnicos emitidos por profissionais de acordo com as peculiaridades da área. Laudos estes emitidos com isenção de interesses, por biólogo, engenheiro agrônomo ou florestal, geólogo, entre ou-

<sup>5</sup> SANTILLI, Juliana. Op. Cit., p. 187.

tros, de preferência por dois profissionais de áreas de atuação distintas, para que se possa ter uma noção transdisciplinar das necessidades daquela área.

Para o caso de organismos geneticamente modificados serem cultivados em zona de amortecimento, a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, em seu artigo 27, § 4º dispõe que “O Plano de Manejo poderá dispor sobre as atividades de liberação planejada e cultivo de organismos geneticamente modificados nas Áreas de Proteção Ambiental e nas zonas de amortecimento das demais categorias de unidade de conservação, observadas as informações contidas na decisão técnica da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio sobre:

- I - o registro de ocorrência de ancestrais diretos e parentes silvestres;
- II - as características de reprodução, dispersão e sobrevivência do organismo geneticamente modificado;
- III - o isolamento reprodutivo do organismo geneticamente modificado em relação aos seus ancestrais diretos e parentes silvestres; e
- IV - situações de risco do organismo geneticamente modificado à biodiversidade.

Com isso, e conforme o art. 2º da Lei nº 11.460/2007 verifica-se que somente é possível o cultivo de organismos geneticamente modificados em zonas de amortecimento de unidades de conservação no caso de haver previsão nesse sentido no respectivo plano de manejo da unidade de conservação, assim como estudo técnico da CTNBio.

Há, portanto, vedação legal para o cultivo de organismos geneticamente modificados em zona de amortecimento de unidades de conservação.

Verifica-se, que tão importante quanto a criação de uma unidade de conservação é também a zona de amortecimento, uma vez que essa servirá como filtro dos impactos negativos de atividades externas como poluição, espécies invasoras, ruídos, avanço da ocupação humana, entre outras.

#### **4. A PROPRIEDADE E SUA FUNÇÃO SOCIAL**

A evolução histórica do instituto da propriedade decorre das condições econômicas e políticas que determinaram a origem e o desenvolvimento da propriedade. A supremacia deste direito advém do individualismo que imperou na sociedade, tornando-o absoluto, mas que agora encontra restrições ao seu uso e gozo.

O homem é um ser social por natureza, não pode viver senão em sociedade, portanto a idéia de individualismo é rechaçada por Duguit, que considera a concepção individualista em si mesma, insustentável.

A concepção individualista contém uma contradição em si, e o sistema jurídico estabelecido sobre este duplo fundamento tem sido um produto contingente e momentâneo da história que em certa época tem respondido há uma necessidade social, porém, que hoje em dia sua vigência terminou. Em todos os países modernos se elabora um novo sistema jurídico fundado em uma noção de ordem puramente realista e verdadeiramente socialista: a função social.

A propriedade não deixa - neste tempo de novos direitos que nascem - de manter as suas características, e prossegue protegida constitucionalmente. A di-



ferença é que agora assume um novo papel perante a sociedade. Duguit vai além ao afirmar que a propriedade não é um direito, mas sim uma função social. "O homem não tem direitos, a coletividade tão pouco. Porém todo indivíduo tem na sociedade uma certa função a cumprir, uma certa tarefa que executar".<sup>6</sup>

O proprietário, ao ser possuidor de uma riqueza, possui uma função social a cumprir, e seus atos de proprietário estão protegidos enquanto vier a cumprir esta função social. Tal se dá de maneira que se não cumprir, ou cumprir mal a função social, no caso de, por exemplo, não cultivar a sua terra ou de deixar arruinar a sua casa, uma intervenção governamental vem a ser legítima para obrigá-lo a cumprir esta função social de proprietário, que é assegurar o emprego das riquezas conforme seu destino.

Nesta mesma linha é possível citar Locke, "a mesma lei da natureza que nos concede dessa maneira a propriedade, também lhe impõe limites. "Deus nos deu tudo em abundância" (1<sup>o</sup> Tm 6,17), e a inspiração confirma a voz da razão"<sup>7</sup>. Mas até que ponto ele nos fez a doação? Para usufruirmos dela. Tudo o que um homem pode utilizar de maneira a retirar uma vantagem qualquer para sua existência sem desperdício, eis o que seu trabalho pode fixar como sua propriedade. Tudo o que excede a este limite é mais que a sua parte e pertence aos outros. Deus não criou nada para que os homens desperdiçassem ou destruíssem.

*"Antes da apropriação da terra, aquele que colhia todos os frutos silvestres, que matava, caçava ou domesticava todos os animais selvagens que podia; aquele que aplicava sua atividade aos produtos espontâneos da natureza e modificava de uma maneira qualquer o estado em que ela os havia criado, colocando neles o seu trabalho, adquiria assim a propriedade sobre eles. Mas se esses bens viessem a perecer em sua propriedade sem o devido uso; se os frutos apodrecessem ou a caça ficasse putrefata antes de poder ser consumida, ele infringia a lei comum da natureza e era passível de punição: ele estaria invadindo a terra de seu vizinho, pois seu direito cessava com a necessidade de utilizar estes bens e a possibilidade de deles retirar os bens para sua vida".<sup>8</sup>*

Ao possuir uma propriedade em zona de amortecimento, esta função social proclamada fica mais latente. É como se houvesse uma função social *ao quadrado*, metáfora esta, com o fim de sublinhar a importância de que se cumpra a legislação referente à zona de amortecimento, pois afinal de contas, trata-se de proteção a uma área de altíssimo valor para a humanidade.

A proibição ao cultivo de transgênicos, por exemplo, é uma limitação que está intrínseca à função social da propriedade inserida em uma zona de amortecimento. Não há a proibição de usufruir da propriedade e dela tirar o sustento, há justamente o incentivo a que se cumpra com a função tão importante a que está submetida, qual seja, a de servir de filtro para que sejam minimizados os riscos de dano ambiental na área protegida.

<sup>6</sup> DUGUIT, León. Las transformaciones del derecho (Público y Privado). Buenos Aires: Editorial Heliasta, 2001, p. 178.

<sup>7</sup> LOCKE, John. Segundo tratado sobre o governo civil: ensaio sobre a origem, os limites e os fins verdadeiros do governo civil. Tradução de Magda Lopes e Marisa Lobo da Costa. Petrópolis/RJ: Vozes, 1994, p. 100.

<sup>8</sup> LOCKE, John. Op. Cit., p. 104 – 105.

Não se pode deixar de cumprir esta função, de executar essa tarefa, porque de sua abstenção resultaria em uma desordem e quando menos um prejuízo social. Por outro lado, todos os atos realizados contrários à função que lhe incumbe deverão ser socialmente reprimidos. “Porém, ao contrário, todos os atos que realizar para cumprir a missão que lhe corresponde em razão do lugar que ocupa na sociedade serão socialmente protegidos e garantidos”.<sup>9</sup>

Não há direitos dos indivíduos, não há direitos dos governantes, não há direitos dos grupos sociais, quaisquer que eles sejam; há sim uma função social a cumprir de modo que a proteção será assegurada para todos os atos realizados em vista dessa função, e somente para isto e na medida em que se realizam com vistas a tal função.

Torna-se evidente o declínio do sistema civilista da propriedade, o qual vem aos poucos desaparecendo. A função da propriedade tradicionalmente, de acordo com Duguit é atender a necessidade de afetar certas riquezas a fins individuais e coletivos definidos, e por consequência a necessidade de garantir e proteger socialmente esta afetação.

Todo indivíduo tem a obrigação de cumprir, na sociedade, uma certa função em razão direta do lugar que ocupa, e só o possuidor da riqueza que poderá realizar este trabalho. Só ele pode aumentar a riqueza geral fazendo valer o capital que possui. “Está, pois, obrigado socialmente a realizar essa tarefa, e não será protegido socialmente, mas o será na medida que a cumprir. A propriedade não é, um direito subjetivo do proprietário; é a função social do detentor da riqueza”.<sup>10</sup>

Duguit fala sobre a função social da propriedade em termos que servem firmemente para a problemática das áreas de zona de amortecimento. Ao afirmar que o proprietário tem o dever e o poder de ampliar a riqueza que possui na satisfação de suas necessidades individuais, pode-se dizer o mesmo para aquelas propriedades que estão dentro de uma zona de amortecimento. No entanto, não se trata mais de atos que correspondam ao exercício da liberdade individual, tal como anteriormente se afirmava, ou seja, ao livre desenvolvimento da atividade individual. Os atos realizados em vista deste fim serão protegidos. Aqueles que não tem esse fim, e que, por outra parte não perseguem um fim de utilidade coletiva serão contrários à lei da propriedade e poderão dar lugar a uma repressão ou a uma reparação.

A Constituição Federal brasileira não permite que o proprietário fique totalmente impedido de exercer seu direito de usar, dispor, e fruir de seu bem. O ato normativo que deliberar nesse sentido pode não ser considerado inconstitucional, mas certamente garantirá o seu direito à indenização, pois será caracterizada uma desapropriação indireta. A Lei Máxima pátria também prevê, tutelando valores diversos, penas para o proprietário infrator da lei penal, perda de bens e consequente extinção da propriedade, (art. 5º, XLV e XLVI, b).

No trato urbano, não restam dúvidas de que a função social da propriedade vem servir de princípio norteador das atividades do proprietário. Quanto ao imóvel

<sup>9</sup> DUGUIT, Leon. Op. Cit., p. 181.

<sup>10</sup> DUGUIT, Leon. Op. Cit., p. 240.

rural, não há diferença no tocante a este quesito, pois da mesma forma começa a cair a cortina do individualismo na esfera da propriedade. Desmancha-se o domínio absoluto da propriedade, que precisa agora cumprir com sua função que é de produzir responsabilmente, racionalmente, com utilização adequada dos recursos naturais. E ainda com observância das disposições que regulam as relações trabalhistas e exploração que favoreça o bem-estar de proprietários e trabalhadores.

A função social passa a ser um princípio novo inserido na estrutura da própria concepção e do conceito de propriedade, ao contrário do que muitos pensam de que seria uma espécie de limitação à propriedade. Esta não é, senão o poder de polícia que restringe o uso e gozo dos bens. Assim pensa Silva, pois vê na função social muito mais do que meras restrições ao uso e gozo de uma propriedade. “A função social constitui o fundamento do regime jurídico da propriedade, não de limitações, obrigações e ônus, que podem apoiar-se em outros títulos de intervenção, como a ordem pública ou a atividade de polícia”.<sup>11</sup>

A coletividade e seu interesse passam a estar acima da propriedade, que passa a ser vista como elemento de transformação social, de busca de justiça social no campo. Aquela idéia que remonta o Direito Romano de que em minha propriedade faço o que quiser e a defendo como melhor me aprouver, não mais encontra respaldo legal.

O artigo 186 da Carta magna preconiza:

*“A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos: I o aproveitamento racional adequado; II – utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; III – observância das disposições que regulam as relações de trabalho; IV – exploração que favoreça ao bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores”.*

Também outras atividades de função predominantemente sociais foram contempladas pela Constituição Federal de 1988, como o prestígio da moradia da população de baixa renda (art. 183); produtividade, aproveitamento racional, preservação ambiental, respeito aos direitos trabalhistas e ao bem-estar dos proprietários e trabalhadores (arts. 184 a 186); tombamento e desapropriação (art. 216, § 1º) proteção dos bens de natureza material e imaterial; a progressividade do IPTU (art. 156, § 1º), nos termos da lei municipal, assegura o cumprimento da função social da propriedade.

Estes requisitos da lei devem ser atendidos simultaneamente pelos proprietários, de modo que ter uma propriedade que atenda a apenas um desses requisitos não a priva da possível desapropriação.

Sem função social inexistente propriedade privada, e esta função social está diretamente vinculada à satisfação dos princípios constitucionais de preservação do meio ambiente.

<sup>11</sup> SILVA, José Afonso da. Direito ambiental constitucional, São Paulo: Malheiros, 2 ed. ver. 1995, p. 35.

## 5. CONFLITO DE DIREITOS - CARÁTER PREVENTIVO DA ZONA DE AMORTECIMENTO

Conforme observado ao longo do trabalho em questão, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como todo direito coletivo, é extremamente conflituoso.

Desta natureza conflituosa do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, Sampaio afirma que: “O seu caráter de tutela expansiva, dado pela titularidade difusa e pelo objeto elevado à condição de bem de todos ou como diz a Constituição brasileira, “bem comum do povo”, torna-o latente adversário de outros interesses, além de pôr em relevo a sua dimensão *uti socius*”.<sup>12</sup>

Uma área de conservação ambiental, por si só já é capaz de demonstrar com excelência este caráter beligerante das normas de direito fundamentais, que parecem lutar entre si, pelo espaço e supremacia umas sobre as outras.

Aquelas áreas de proteção ambiental onde é possível a permanência humana possuem uma problemática que lhes é peculiar, ou seja, a convivência tranqüila entre dois direitos: o direito de propriedade e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, que está intimamente ligado à função social, pois muito se ouve falar em função sócio-ambiental da propriedade.

A colisão de direitos acontece quando o exercício de um direito fundamental de um indivíduo colide com o exercício de outro direito fundamental por parte de outra pessoa. “A solução do conflito resolve-se a partir do peso ou importância relativa de cada direito, a fim de se optar, no caso concreto, acerca de que direito prevalecerá ou sofrerá menos constrição que o outro”.<sup>13</sup>

Semelhante situação é a enfrentada ao se pretender aplicar o que determina a lei no que concerne a zona de amortecimento, pois se trata da área circundante àquela de proteção, e contém propriedades contendo as mais diversas atividades sendo realizadas cotidianamente.

Observa-se um novo direito se sobrepondo ao poder exercido pela propriedade e advindo dela, que enfrenta barreiras incrustadas na cultura, na tradição e resultado da política de mercado vivida, onde o ter está muito acima do ser.

A zona de amortecimento é a possibilitadora de proteção a uma unidade de conservação. Não existem normas prévias que estabeleçam que avaliações devam ser feitas e que critérios (e/ou parâmetros) devem ser levados em conta. Entretanto, parte-se do princípio de que a investigação, nas áreas urbanas, deve ser feita com maior acuidade, diante da multiplicidade de uso e da complexidade da gestão dessas áreas, principalmente por parte do poder público.

Segundo Costa (2007, p. 06), alguns pressupostos básicos devem ser analisados quando da definição de uma zona de amortecimento, quais sejam:

<sup>12</sup> SAMPAIO, José Adércio L. Constituição e meio ambiente na perspectiva do direito constitucional comparado. In SAMPAIO, J. A. L.; WOLD, C.; NARDY, A. Princípios de direito ambiental: na dimensão internacional e comparada. Belo Horizonte: Del Rey, 2003, p. 105.

<sup>13</sup> VIEGAS, Thais Emília de Souza. Zoneamento ambiental e colisão de direitos no espaço urbano de São Luis. In: MORATO LEITE, José Rubens e BELLO FILHO, Ney de Barros (orgs.). Direito ambiental contemporâneo, Barueri, SP: Manole, 2004, p. 328.

a) A contigüidade com os limites da área a ser protegida – Trata-se de exigência legal, imposta pela resolução no13 do CONAMA, a qual deve ser respeitada, na medida em que o objetivo da “Zona de Amortecimento” é justamente proteger o interior da unidade de conservação dos impactos externos a ela;

b) É preciso observar a natureza do uso/ocupação do solo na área proposta, de maneira que devem ser avaliados os usos que estão ocorrendo, procurando manter na zona de proteção, áreas florestadas, terras agrícolas e demais atividades que pouco impacto poderá acarretar direta ou indiretamente o interior da área protegida; e

c) Também, a densidade da ocupação populacional. Este, sim, como um dos principais parâmetros a ser analisado, visto que áreas densamente povoadas devem ser mantidas fora da Zona de Amortecimento, já que implicam em ações impactantes, que podem ser levadas para o interior da área legalmente protegida.

É de suma importância que seja feito diagnóstico detalhado da área a ser definida como “Zona de Amortecimento”, de forma que os seus limites definitivos tenham coerência com o que preceitua a legislação, quanto ao controle e monitoramento das ações potencialmente impactantes aos recursos naturais do interior da área legalmente protegida.

“Torna-se utópico em termos de manejo, propor uma área que se encontra densamente ocupada e com atividades múltiplas que inviabilizem qualquer prática coercitiva. Mantida essa situação, a “zona” proposta passa a ser considerada de “papel”, assim como tem sido considerados muitos planos de manejo de unidades de proteção integral. Efetivamente uma “zona de Amortecimento” deve cumprir o seu papel, de proteger os recursos do interior da unidade de conservação, das agressões externas a ela”.<sup>14</sup>

Há um caráter preventivo na zona de amortecimento. Se este serve como filtro das agressões externas à unidade de conservação, então, esta serve para prevenir que haja algum tipo de degradação que possa pôr em risco a integridade da área. “O princípio de atuação preventiva é complexo e pode ser utilizado em diversos instrumentos da política ambiental, inclusive na adoção de planos estratégicos e de políticas”.<sup>15</sup>

O comportamento preventivo está a cargo do poder público como também da sociedade que deve ter um comportamento pró-ativo, evitando, inclusive, comportamentos nocivos ao meio ambiente. Desta responsabilidade compartilhada de proteção ambiental e de abstenção decorre de obrigações de fazer e de não fazer.

<sup>14</sup> COSTA, Nadja Maria Castilho da et. All. Significado e importância da zona de amortecimento de unidades de conservação urbanas: o exemplo do entorno das áreas legalmente protegidas da cidade do rio de Janeiro Diagnóstico. Disponível em <http://www.geouerj.com/Artigos/Significado%20e%20Importancia.pdf> Acesso em 11/01/08.

<sup>15</sup> CANOTILHO, José Joaquim Gomes & LEITE, José Rubens Morato. (org.) Direito constitucional ambiental brasileiro. São Paulo: Saraiva. 2007, p. 173.

## **6. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**6.1** A realidade das unidades de conservação, bem como das zonas de amortecimento respectivas, não é a almejada pela sociedade, ou aquela assegurada pela lei. A situação de abandono, falta de fiscalização, degradação constante de áreas que deveriam estar protegidas, demonstram a vulnerabilidade em que as mesmas se encontram.

**6.2** Para que uma unidade de conservação cumpra com sua função, é preciso que na zona de amortecimento sejam postos limites ao direito de propriedade para que atividades prejudiciais ao ecossistema da unidade a ser protegida, sejam impedidas de trazer interferência externa com riscos agregados.

**6.3** Esta limitação ao direito de propriedade vem amparada na legislação através da função social da propriedade. Se há algo maior a ser protegido e amparado, há que se impedir, por exemplo, o plantio de organismos geneticamente modificados, inclusive pautando-se pelos princípios da prevenção e precaução.

**6.4** Extremamente importante a função da zona de amortecimento, mas precisa ser posta em prática, e de preferência com o apoio da população mediante audiências públicas e negociações pautadas no bom senso e na observância do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

**6.5** O direito de propriedade, por seu instituto, continuará amparado, apenas deverá ser observada a sua função social, o que não é mais do que a própria Constituição Federal preconiza e, portanto, se ajusta perfeitamente a uma zona de amortecimento, desde que os impactos sejam avaliados e mitigados conforme o grau de degradação.



# A NATUREZA JURÍDICA DO CO<sup>2</sup>

*GRACE LADEIRA GARBACCIO*

Doutoranda do CRIDEAU - Centre de Recherches Interdisciplinaires en Droit de l'Environnement, de l'Aménagement et de l'Urbanisme/ Universidade de Limoges/França – e membro da REDE/Revista Européia de Direito Ambiental

*DANIEL RESENDE NEVES*

Advogado e sócio majoritário no escritório de advocacia Resende Neves Advogados Associados. Pós-graduando em Direito Empresarial no IEC do PUC/MG

## 1. INTRODUÇÃO

“Segundo a Convenção de Londres, não há unanimidade sobre a questão de saber se o CO<sup>2</sup> proveniente dos combustíveis fósseis deve ser considerado como um resíduo industrial. Há um vazio jurídico<sup>1</sup>”

O dióxido de carbono é um componente químico composto por um átomo de carbono e dois de oxigênio. Em condições normais de temperatura e de pressão, ele é um gás incolor, inodoro. Esta é a definição do termo contida no dicionário Wikipédia.

Esta definição deve agora coabitar com outras qualificações do CO<sup>2</sup>. Na verdade, sua concentração progressiva na atmosfera torna problemática sua natureza jurídica. Os rejeitos de CO<sup>2</sup>, principalmente imputáveis às indústrias, cujos processos utilizam a combustão de substâncias fósseis, e também imputáveis ao transporte, devem ser juridicamente qualificados para poderem ser tratados da forma mais adequada possível. Trata-se de um resíduo? Se a resposta for afirmativa, é preciso nos colocarmos uma outra questão: trata-se de um resíduo perigoso? Em função das respostas dadas a estas questões, a qualificação dos rejeitos de CO<sup>2</sup> deverá inserir-se, sem dúvida, nas regulamentações já existentes referentes aos resíduos e ao seu armazenamento, à água, à preservação dos oceanos, ao subsolo e à sua relação com a propriedade da superfície, etc.

A noção jurídica moderna de “resíduo” começou a integrar progressivamente o direito nacional francês e internacional, em particular europeu, a partir da década de 70, com o objetivo de prevenir a renovação e a geração de dificul-

---

<sup>1</sup> D'après le Bureau de la Convention de Londres il n'y a pas unanimité sur la question de savoir si le CO<sup>2</sup> provenant des combustibles fossiles doit être considéré comme un déchet industriel. Il y a là un vide juridique...» La Lettre d'information scientifique de l'UNESCO, A World of Science, vol.1 N°2, janvier-mars 2003



dades tendo em vista a forte reticência da imprensa. Mas esta noção permanece ainda complexa e como exemplo podemos citar o número de litígios existentes e a amplitude dos comentários.

Tendo em vista suas consequências, em particular as disposições previstas no Código ambiental francês referentes ao armazenamento subterrâneo de resíduos, convém examinar sob quais condições a captação, a injeção e o estoque de CO<sup>2</sup> no subsolo podem conduzir à classificação do CO<sup>2</sup> como resíduo e, subsidiariamente, seu armazenamento como eliminação.

## 2. OS DIVERSOS CONTEXTOS JURÍDICOS

Como o tema desta tese é de repercussão ora internacional, ora local, é preciso integrar ambos os contextos, sob o risco de pecarmos na fundamentação e no sustento das conclusões pretendidas.

### 2.1 O Contexto Internacional

No que diz respeito ao subsolo marinho, inicialmente, as principais disposições existentes, como o Protocolo da Convenção para a prevenção da poluição marinha por operações de imersão de resíduos, assinado em 7 de novembro de 1996, evocam, de um modo geral, os resíduos assim como outras substâncias ou outras matérias. Para a análise em questão, é indiferente a classificação do CO<sup>2</sup> dentre os elementos elencados.

Outros textos internacionais também passaram a abordar o tema. Nós podemos evocar a Convenção de Basiléia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito, adotada sob a égide da organização das Nações Unidas, concluída em Basiléia, Suíça, em 22 de março de 1989, que foi promulgada pelo governo brasileiro, através do Decreto n° 875, de 19 de julho de 1993, publicado no D.O.U do dia subsequente, e preconiza que o movimento transfronteiriço de resíduos perigosos e outros resíduos seja reduzido ao mínimo compatível com a administração ambientalmente saudável e eficaz desses resíduos, e que seja efetuado de maneira a proteger a saúde humana e o meio ambiente dos efeitos adversos que possam resultar desse movimento. Ela foi promulgada pelo governo francês através do Decreto n° 92-883 de 27 de agosto de 1992 e concluído pela comunidade europeia em 1993 (Decisão n° 93/98).

Tal convenção apresenta o termo resíduo como uma substância ou um objeto, cuja intenção é sua eliminação ou que deve ser eliminado em função do direito nacional. Dentre as operações de eliminação cabíveis, podemos elencar: a injeção nos profundezas marítimas, a imersão no mar e o armazenamento preliminar a uma reutilização. Assim, a partir da interpretação deste texto é possível considerar o CO<sup>2</sup> como um resíduo<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> BIZEC, René-François. Gaz à effet de serre et changement climatique. Saint-Denis : AFNOR, 2006

## 2.2 O Contexto Europeu

As disposições gerais aplicáveis aos resíduos estão previstas na Diretiva europeia n° 75/442/CEE de 15 de julho de 1975. Ela define tal termo como toda substância ou todo objeto que integra uma das categorias do anexo desta diretiva cujo detentor se desfaz ou tem a obrigação de se desfazer.

Dentre as categorias de resíduos enumerados pelo citado anexo, seguem: os resíduos de produção ou de consumo não especificados em outros textos legais; resíduos de procedências industriais; resíduos de extração e de preparação de matérias-primas; toda matéria, substância ou produto que não esteja elencado nas categorias acima.

A noção de resíduo não está explicitamente definida nesta diretiva. A Corte de Justiça decidiu, no julgamento dos processos n° 418 e 419/97, entre Arco e Epon, de 15 de junho de 2000, que um resíduo de produção é um produto que não foi gerado como tal, tendo em vista uma utilização anterior.

Em aplicação da diretiva n°75/442, uma lista dos resíduos foi estabelecida por decisão da Comissão em 20 de dezembro de 1993 (decisão n° 94/03), modificada e incorporada em 3 de maio de 2000 pela decisão n° 2000/532, com a lista dos resíduos perigosos.

Esta lista não exprime diretamente o CO<sup>2</sup>. Entretanto, está claro que ela não é exaustiva. Pelo contrário, a diretiva prevê que a não inclusão de uma matéria, substância ou objeto na sua lista não significa sua exclusão da categoria de resíduo.

Além disso, se por um lado a essência das rubricas desta lista visa às substâncias ou matérias sob a forma líquida ou sólida, lembrando que o CO<sup>2</sup> pode se encontrar sob esta forma no momento de sua captação, do seu transporte ou de sua injeção, por outro lado, há expressamente os gases e produtos químicos cujo estado físico não foi especificado.

Sob estas condições ou simplesmente pelo fato que a noção de resíduo deve compreender igualmente a de efluentes gasosos, é oportuno considerar *a priori* o CO<sup>2</sup> como um resíduo no sentido do direito europeu em vigor.

E não será em função da possível reutilização do CO<sup>2</sup> pela indústria que ele escapará necessariamente desta qualificação. A Corte de Justiça das Comunidades europeias precisou que a noção de resíduo não deve ser interpretada excluindo as substâncias e os objetos suscetíveis de reutilização econômica<sup>3</sup>.

Entretanto, a diretiva n° 75/442 exclui, em especial, de seu campo de atuação os efluentes gasosos. Além disso, os resíduos resultantes da extração, do tratamento e do estoque de recursos minerais foram igualmente excluídos do campo de aplicação desta diretiva.

No que diz respeito aos resíduos da indústria de extração, é preciso analisar o caso do julgamento n° C(2003)3242<sup>4</sup>, de 17 de setembro de 2003, referente à

<sup>3</sup> DUBIGEON, Olivier. Mettre en pratique le développement durable. Quels processus pour l'entreprise responsable ? Paris : Ed. Village Mondial.

<sup>4</sup> www.legifrance.gouv.fr

exoneração da incidência da taxa ligada à mudança climática que o Reino Unido considerava aplicável à emissão de metano na produção de carvão. A Comissão declarou que o metano das minas de carvão é um efluente gasoso que possui um forte impacto no efeito estufa quando difundido na atmosfera. Entretanto, as emissões provenientes das minas de carvão não podem ser evitadas dada a utilização econômica deste carvão na produção de eletricidade. Por consequência, a Comissão considerou que a extração de metano das minas em função da produção de eletricidade é um modo responsável de gestão dos resíduos. Tal afirmação confirma a hipótese precedente de qualificação do CO<sup>2</sup> como resíduo.

As ações, denominadas eliminação, são enumeradas no anexo da diretiva e compreendem: depósito sobre ou no interior do solo (aterro), injeção nos profundezas, imersão e perfuração no subsolo marinho ou armazenamento permanente. As ações de valorização englobam, por sua vez, a reciclagem e recuperação do material inorgânico e a utilização dos resíduos provenientes de uma operação de valorização cujo emprego principal está vinculado à produção de energia ou como combustível.

No processo n° C-6/00 de 27 de fevereiro de 2002, a Corte de Justiça decidiu que o depósito de uma mina não constituiria necessariamente uma operação de eliminação. Neste caso, ela interpretou como valorização se o seu objetivo principal era o preenchimento de uma utilidade em substituição a outros materiais. No processo n° 9/00 de 18 de abril de 2002, ela decidiu também que o material ou a matéria-prima, resultante de um processo de fabricação ou de extração que não está destinado principalmente a produzi-lo, constitui não um resíduo, mas um subproduto cuja empresa não deseja se desfazer, e sim explorar ou comercializá-lo sob condições mais interessantes sem um processo de transformação preliminar.

Assim, nós podemos considerar, através desta breve análise de algumas decisões européias e dos textos legais aplicáveis, que toda vez que o CO<sup>2</sup> gerado não representar um dos objetivos do processo industrial e for capturado antes de sua emissão na atmosfera, objetivando seu possível armazenamento e sua injeção no subsolo, ele deve ser considerado um resíduo sob o respaldo da diretiva n° 75/442.

Entretanto, é possível também, a partir das jurisprudências da Corte de Justiça, afastar a qualificação do CO<sup>2</sup> como resíduo quando produzido por uma empresa petrolífera em função de suas atividades extrativas, deliberadamente ou não, e reutilizado como assistente na recuperação dos hidrocarbonetos.

Assim, a tendência entre os países da comunidade européia tem sido a adoção de tal interpretação e por consequência vêm considerando o CO<sup>2</sup> capturado visando seu armazenamento subterrâneo como resíduo. O único caso contrário foi a decisão do ministro executivo do governo belga que não adotou a classificação do CO<sup>2</sup> como resíduo.

### **2.3 O Contexto Francês**

Por uma questão de lógica, nós podemos afirmar que a qualificação do CO<sup>2</sup> como resíduo também integrou o direito francês. Entretanto, o direito francês não incorporou 100% da terminologia empregada por textos europeus.

A noção de resíduo aparece em vários textos jurídicos franceses, tais como o Código Penal, Civil e Ambiental.

Neste último, o artigo L541-1 define resíduo como todo rejeito de um processo de produção, de transformação ou de utilização, toda substância, material, produto ou de um modo geral todo bem móvel abandonado ou que seu detentor o destina ao abandono. A alínea 4 prevê que as disposições do capítulo se aplicam sem prejuízo das disposições especiais referentes ao regime das instalações classificadas para proteção do meio ambiente (ICPE)<sup>5</sup>, às águas usadas, os efluentes gasosos.

Podemos, à primeira vista, interpretar que, sob os olhos do Código Ambiental francês, os efluentes líquidos e gasosos são passíveis de serem classificados como resíduos.

Segundo o artigo 714 do Código Civil, o ar e seus componentes, aqui incluído o CO<sup>2</sup>, não são um bem móvel e sim uma coisa comum suscetível de uso e de apropriação. Como o CO<sup>2</sup> está incluído nesta categoria, nós podemos nos questionar sobre a possível interpretação do CO<sup>2</sup> como um bem móvel, no sentido do Código Civil, cabível de apropriação. Segundo o artigo 527 do mesmo código, os bens são móveis em função de sua natureza ou por determinação da lei.

O Código de Mineração dispõe expressamente que as matérias extraídas são móveis (artigo 24). Então, o CO<sup>2</sup>, produto coberto por um título de exploração específico, ou ainda como substância conexas, é de toda forma um bem móvel. Entretanto, não foi dito que ele seja considerado como resíduo.

Este gás pode ser fruto de certos processos industriais sem precisar da interferência do ar atmosférico. Ele pode ser resultado, então, de reações químicas entre diversas matérias-primas ou matérias intermediárias que são evidentemente bens móveis. Assim, sob uma interpretação extensiva ele o será também.

O Código Ambiental introduz, de maneira indireta, a noção de proprietário dos resíduos. Ele menciona o termo detentor ou produtor. Ora, o produtor não é necessariamente o proprietário de alguma coisa, nem menos o seu detentor.

A noção de abandono neste código, artigo L541-3, alínea 4, possui um tratamento diferenciado daquela do Código Civil, pois a “coisa” em questão mantém sempre a qualificação de resíduo mesmo se ela fizer parte de operações diversas como a recuperação de materiais reutilizáveis, etc. Tais operações não são qualificadas como abandono pelo Código Civil.

Parece, então, mesmo se algumas incertezas permanecerem em função da qualificação sistemática do CO<sup>2</sup> como bem móvel produzido por um processo industrial e capturado, os termos do artigo L541-1 do Código Ambiental devem ser interpretados de forma extensiva juntamente com o Código Civil, de maneira a não excluir o CO<sup>2</sup> produzido, qualquer que seja o modo e o momento de sua obtenção, como resíduo.

É necessário lembrar que os efluentes gasosos emitidos na atmosfera não foram tratados como resíduos, mas foram regulamentados por disposições especiais relativas à poluição atmosférica, a começar pela lei de 20 de abril de 1932, sobre

<sup>5</sup>Loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

a supressão de fumaças industriais, sucedida pela lei n° 61/842 de 2 de agosto de 1961, relativa à luta contra as poluições atmosféricas e os odores, em seguida, a lei n° 96-1236 de 30 de dezembro de 1996, sobre o ar e a utilização energética racional, incorporada pelo Código Ambiental.

Foi a partir da lei de 1996 que o CO<sup>2</sup> pôde ser considerado *a priori* como poluente, mesmo se sua aplicação não afetasse diretamente a emissão deste gás. Na verdade, é muito difícil contestar que a emissão de CO<sup>2</sup> na atmosfera não representa uma poluição do ar. É por esta razão que tais disposições foram adotadas por numerosos países na União Européia.

### 3. CONSEQUÊNCIAS DESTA QUALIFICAÇÃO

Se a qualificação como resíduo do CO<sup>2</sup> capturado for mantida, nós devemos nos ater a dois níveis: o europeu e o nacional francês.

Um primeiro ponto a ser tratado deve ser a classificação do CO<sup>2</sup> como resíduo perigoso nos termos da diretiva n° 91/689 de 12 de dezembro de 1991. Segundo esta norma, nos parece que o CO<sup>2</sup> não poderia ser enquadrado como resíduo perigoso e em particular tóxico. Uma outra diretiva n° 1999/31 de 26 de abril de 1999, refere-se à descarga dos resíduos. Para tal texto legal, uma descarga é o local de eliminação dos resíduos pelo seu depósito sobre ou no interior do solo (no subsolo).

Esta diretiva também trata das questões ligadas ao armazenamento subterrâneo, definido como local permanente de estoque dos resíduos em uma cavidade geológica profunda, tais como as minas de sal e potássio. Entretanto, tal diretiva proíbe o depósito de resíduos líquidos.

Além disso, ela não foi concebida para regular o depósito de efluentes gasosos. Tal aplicação pode ter sido descartada em função da diretiva n° 75/442, que distingue dentre as operações de eliminação, as de depósito sobre e no interior do solo, as de injeção nas profundezas e as de imersão nos subsolo marítimo.

Enfim, um conjunto de regras foi editado a partir de diretiva n° 84/631, aplicável aos resíduos perigosos e, sobretudo, após o regulamento n° 259/93 de 1° de fevereiro de 1993 a respeito da circulação internacional de resíduos: mas o CO<sup>2</sup> não aparece na lista dos ditos resíduos.

É preciso também recordar que a diretiva n° 75/442 prevê uma série de obrigações para os Estados membros da Comunidade Européia. Dentre elas, podemos elencar, em particular, a forma pela qual os resíduos devem ser eliminados: sem causar atentado contra o homem nem contra o meio ambiente. A eliminação do resíduo deve ser feita pelo seu próprio detentor ou por empresa de eliminação autorizada a realizar esta atividade.

Conforme o princípio do poluidor-pagador (artigo 15 da referida diretiva), o custo pela eliminação do resíduo deve ser sempre a cargo do detentor, mesmo se ele terceriza sua eliminação<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> ARBOUR, Maurice. Le principe de précaution dans le contexte du commerce international : une intégration difficile. Les cahiers de droit. Vol. 43, n°1, mars 2002. CHARBONNEAU, Simon. Principe de développement contre principe de précaution. in Natures, sciences et sociétés, vol. 6, n°3, 1998.

No direito interno francês, a exploração do estoque subterrâneo é disposta claramente pelo artigo L.541-18 do Código Ambiental. Mas o estoque de resíduo, eventualmente nas formações geológicas, como, por exemplo, em substituição de hidrocarbonetos extraídos, ou em formações aquíferas, não foi tratado juntamente a estas disposições específicas referentes ao estoque subterrâneo de resíduo.

Além disso, tal artigo fixa restrições com relação ao direito de propriedade que podem ser incompatíveis com o direito de mineração. Na verdade, em função do artigo L.541-27, o explorador de uma atividade de estocagem não é proprietário da cavidade subterrânea. Ela deve ser de propriedade de uma pessoa pública. Ora, esta cavidade pode ser fruto de uma exploração minerária. O titular da concessão de exploração da mina não é proprietário da mesma. Ela é representada título de exploração de duração determinada, segundo a alteração introduzida na lei n° 94-588 de 15 de julho de 1994.

Por fim, podemos nos limitar à análise dos artigos 71 a 76 do Código de Mineração, através dos quais podemos afirmar que o armazenamento subterrâneo dos resíduos é permitido, sob respaldo também do artigo L.541-20 do Código Ambiental. Tais artigos sofreram alterações a partir de 1999 e podemos nos interrogar se o legislador entendeu modificar implicitamente e automaticamente o Código Ambiental Francês.

Uma outra análise cabível é a do artigo L.541-30 do Código Ambiental, através do qual é permitido ao Ministro encarregado do meio ambiente de impor aos exploradores uma instalação de eliminação de resíduo de acolher os resíduos que não puderam ter sido eliminados de outra forma.

É interessante também integrar a tal assunto o setor público e sua participação. O artigo L.541-43 prevê obrigatoriamente a criação de um grupo de interesse público sobre o armazenamento subterrâneo de resíduos em camadas geológicas profundas; e o artigo L.125-1 estabelece disposições especiais no que diz respeito à informação da população.

Nestas condições, entretanto, não podemos dizer que estes artigos possam servir, por extensão, de respaldo legal para o estoque subterrâneo do CO<sup>2</sup>, especialmente no que diz respeito às questões ligadas à propriedade do solo.

Seria preciso modificá-los para adequá-los às questões que envolvem o armazenamento de CO<sup>2</sup>, como foi feito no caso dos resíduos radioativos.

#### **4. ESTUDO DE CASO DA CIDADE DE LACQ/FRANÇA<sup>7</sup>**

A fim de permitir a continuação do desenvolvimento das atividades industriais na cidade de Lacq, na França, em especial do setor químico, foi oportuno permitir a injeção de efluentes industriais na estrutura geológica denominada Cretace 4000.

Foi sob estas condições que o artigo 84 da lei n° 2033-699 de 30 de julho de 2003, relativa à prevenção de riscos tecnológicos e naturais e à reparação de danos, definiu um procedimento específico autorizando tais injeções.

---

<sup>7</sup> Cidade francesa, localizada nos Pirineus Atlânticos, na região da Aquitânia.

Mas inicialmente, no momento de adoção deste artigo, o legislador parecia não ter em mente que, juntamente com os efluentes líquidos provenientes das zonas industriais, viriam quantidades significativas de efluentes gasosos, inclusive de CO<sup>2</sup>.

Enfim, estes efluentes passaram a ser considerados resíduos, e a operação de sua injeção, eliminação.

Nestas condições, podemos nos perguntar se as disposições particulares relativas à lei de 30 de julho de 2003 são bem aplicáveis ao armazenamento subterrâneo de CO<sup>2</sup>, a exceção da realização de uma operação experimental.

## **5. O ARMAZENAMENTO SUBTERRÂNEO E O CÓDIGO DE MINERAÇÃO**

O Código de Mineração comporta hoje as disposições referentes aos armazenamentos subterrâneos industriais. Na verdade, a partir de certos acontecimentos, especialmente nos Estados Unidos da América, foi desejado após a Segunda Guerra Mundial proceder ao estoque subterrâneo de hidrocarbonetos líquidos ou gasosos. Em particular, antes mesmo da adoção de tal dispositivo pela França, a Sociedade Nacional Petrolífera da Aquitânia ambicionava utilizar a estrutura de Lussagnet<sup>8</sup> como estoque-tampão para facilitar a exploração do poço de gás.

Em 1958 tais disposições entraram em vigor no território francês para definir o regime jurídico aplicável ao armazenamento subterrâneo de hidrocarbonetos líquidos ou liquidificados ou de gás combustível.

A partir de então, vários estoques foram realizados em todo o território francês, assim como no exterior. E até 1970 o estoque subterrâneo de certos produtos químicos utilizava como respaldo tais disposições levando em conta sua qualificação como hidrocarboneto. Foi oportuno, então, a partir desta época, regulamentar as operações de armazenamento subterrâneo dos produtos químicos, líquidos ou gasosos, especificamente, pela Lei n° 70-1324 de 31 de dezembro de 1970, relativa ao armazenamento subterrâneo de produtos químicos de destino industrial.

Enfim, com a Lei n° 2003-8 de 3 de janeiro de 2003, referente aos mercados de gás e eletricidade e ao serviço público de energia, estabeleceu a integração das disposições relativas ao armazenamento subterrâneo de gás natural, de hidrocarbonetos líquidos, liquidificados, gasosos ou de produtos químicos de destinação industrial no Código de Mineração. Hoje o tema é regido pelo artigo 3-1 e pelos artigos 104 ao 104-8 do Título V deste código.

O regime jurídico aplicável é, então, o mesmo definido para as minas: em regra geral, os operadores dos poços devem dispor de capacidades técnica e financeira para conduzir os trabalhos com o mínimo de risco e para responder às suas obrigações, principalmente no que diz respeito ao término das atividades. A duração de um título de exploração de um terreno é de 50 anos, podendo ser renovado por igual período.

---

<sup>8</sup> Cidade francesa, localizada na região da Aquitânia, no departamento de Landes.

O controle de tal atividade é realizado sob as mesmas condições das minas em exploração, a denominada polícia das minas.

Diversas outras disposições foram previstas, tais como a possível servidão da superfície. O regime aplicável aos danos resultantes da atividade de armazenamento subterrâneo é o mesmo aplicável ao setor de mineração, isto é, presunção de responsabilidade do explorador. Normalmente, os produtos estocados devem ser retirados, com exceção daqueles já seqüestrados/capturados por razões físico-químicas.

Vale ressaltar que o titular da zona de estoque não se confunde com a pessoa detentora dos produtos a serem estocados.

Com relação ao CO<sup>2</sup> – produto químico utilizável e utilizado pela indústria - podemos ambicionar hoje o desenvolvimento de pesquisas, de testes em cavidades subterrâneas naturais ou artificiais, ou em formações subterrâneas naturais, apresentando as qualidades requeridas para constituir reservatórios suscetíveis para o seqüestro/captação deste gás, sob respaldo legal do Código de Mineração Francês.

Estas pesquisas podem compreender a realização de testes ou a implantação de instalação piloto permitindo apreciar as características do possível local de estocagem. O artigo 7º do citado código estabelece as condições pelas quais estas pesquisas podem se desenvolver: seja pelo proprietário da superfície ou com o seu consentimento, após aprovação do “préfet”<sup>9</sup>; seja sem seu consentimento, segundo autorização do ministro de minas<sup>10</sup>; ou seja, em função de uma permissão exclusiva. Tal permissão, sob a forma de concorrência pública, concede ao seu único titular o direito de exploração (concessão) da zona (ou cavidade) cabível de ser classificada como estoque de CO<sup>2</sup>.

Um ponto de obstáculo desta ação é a sua limitação temporal, isto é, 50 anos, podendo ser renovado por igual período. A mudança climática, bem como o crescimento constante das emissões de gases do efeito estufa, em particular o CO<sup>2</sup>, não serão resolvidos em 50 anos, nem mesmo em 100 anos.

Nestas condições, a fim de permitir a criação de estoques subterrâneos de CO<sup>2</sup>, com perspectiva a muito longo prazo, uma hipótese de modificação do Código de Mineração consistiria na extensão do campo de aplicação do artigo 3-1 do referido código ao armazenamento subterrâneo do CO<sup>2</sup>, sem qualificá-lo como produto químico, nem a menção expressa de sua destinação industrial. Assim, seria possível acordar uma autorização de duração ilimitada ou, no caso do término de uma autorização, a desobrigação de retirada do produto injetado.

No caso do estoque de CO<sup>2</sup>, visando à diminuição de sua concentração na atmosfera, o controle destes estoques por um longínquo prazo seria de responsabilidade do poder público. Como no início desta tese foi demonstrada a possível qualificação do CO<sup>2</sup> como bem móvel, a problemática de sua propriedade deveria ser abordada a partir um bem fungível.

<sup>9</sup>Préfet é o membro do Estado Francês a nível local.

<sup>10</sup> Conforme suas competências descritas no Decreto de 1º de agosto de 1923.



A solução mais simples seria a transferência da propriedade do estoque de CO<sup>2</sup> ao explorador a longo prazo. Uma possível transferência desta propriedade a uma terceira pessoa seria realizável, mas é preciso ser prudente com relação à questão temporal. Nos casos de simples término do prazo de autorização de exploração da zona de injeção ou de não renovação da mesma, sua propriedade seria automaticamente transferida ao Estado. Tal afirmação trata-se de uma analogia do artigo 2 do Código de Mineração<sup>11</sup>.

Hoje, os temas ligados à sucessão das zonas de armazenamento, injeção de CO<sup>2</sup>, não são realmente objetos de estudo e análise aprofundados, visto que a injeção de CO<sup>2</sup> representa ainda um assunto em teste, em fase experimental. Enfim, prescrições de natureza técnica começam a gerar efeito no meio público, mas faltam ainda certas informações complementares e fundamentais.

## 6. O ARMAZENAMENTO DE CO<sup>2</sup> NO SUBSOLO MARINHO

Passemos à análise do tema, em particular, o armazenamento de CO<sup>2</sup> no subsolo marinho. Tal problemática jurídica resulta da ausência de abordagem antecipada deste tema pelas diversas convenções internacionais.

A Convenção das Nações Unidas sobre o direito marítimo, conhecida como Convenção de Montego Bay, de 10 de dezembro de 1982, que sucedeu a Convenção de Genebra de 29 de abril de 1958, define os direitos dos Estados sobre a zona marítima - o mar territorial -, e sobre a zona adjacente (zona economicamente exclusiva, etc) e sobre o subsolo marítimo. Segundo tal Convenção, os Estados detêm sua soberania sob o mar territorial, assim como sob seu solo e subsolo. Ela confere também o direito soberano de exploração, de conservação e de gestão dos recursos naturais, biológicos e não biológicos da zona adjacente.

Entretanto, a Parte XII da referida Convenção prevê a obrigação dos Estados soberanos de proteger e de preservar o meio marinho. Seu artigo 1º define poluição do meio marinho como “a introdução direta e indireta, pelo homem, de substâncias ou de energia no meio marinho, quando ela tem ou pode gerar efeitos lesivos, tais como danos aos recursos biológicos, à fauna e à flora marinhas, risco à saúde humana, entrave às atividades marítimas, tais como a pesca e demais utilizações legítimas do mar, alteração da qualidade da água do mar sob o ponto de vista sua utilização e degradação de seus valores agregados”.

Parece-nos que tais disposições não se referiram às formações geológicas profundas e às águas subterrâneas contidas no subsolo marinho.

Ressaltamos que a noção de imersão foi contemplada pelo artigo 1º como todo despejo deliberado de resíduo ou outras matérias a partir de navios, de plataformas, ou de outra obra instalada em mar.

Assim, podemos dizer que esta Convenção não comporta nenhuma disposição claramente contrária à injeção e ao armazenamento de CO<sup>2</sup>, a longo prazo,

---

<sup>11</sup> COURET, Alain. La propriété et l'organisation de la production en économie libérale, in G. Farjat, B. Remiche (org.), Liberté et droit économique, Bruxelles, De Boeck-Wesmael, 1992.

nos solos marinhos. Mas a partir da adoção do Protocolo de 7 de novembro de 1996 à Convenção de Londres, de 29 de novembro de 1972, diversas dificuldades de aplicação de tais disposições ganham espaço. E a imersão ou a eliminação deliberada no mar de resíduos ou outras matérias a partir de navios ou plataformas, foi, *a priori*, proibida, à exceção daquelas enumeradas no seu anexo, o que não é o caso do CO<sup>2</sup>.

O comitê industrial de *offshore* que pertence à comissão da Convenção de OSPAR, relativa à proteção do meio marinho do Atlântico nordeste, assinada em 22 de setembro de 1992, decidiu em fevereiro de 2006, que seria realizável o estoque subterrâneo de CO<sup>2</sup> sob orientações relativas à precaução de quaisquer riscos.

As maiores incertezas se concentram nas questões técnico-econômicas de realização do armazenamento subterrâneo do CO<sup>2</sup> e na duração deste confinamento/captação.

Reflexões foram introduzidas, em alguns casos de forma muito prematura e outros tardia, a respeito das disposições jurídicas européias e internacionais que podem condicionar o quadro jurídico nacional francês aplicável ao estoque subterrâneo de CO<sup>2</sup>. O que nos impede, de imediato, de definir com precisão todos os pontos legais pertinentes.

## **7. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**7.1** No presente momento, podemos afirmar que os trabalhos de pesquisa das formações geológicas e mesmo a realização de experiências pilotos podem ser efetuados sob respaldo legal do Código de Mineração Francês, permitindo mesmo o saneamento de eventuais conflitos em relação à propriedade do solo.

**7.2** A recuperação auxiliada de hidrocarbonetos nos poços de extração pode e deve ser executada, como é a prática atual, uma vez que ela está coberta pelo Código de Mineração Francês.

**7.3** No que tange aos armazenamentos subterrâneos, em particular os de longo prazo, certas modificações legislativas precisam ser aportadas aos Códigos Ambiental e de Mineração. Um enquadramento legal adaptável a cada utilização (ora industrial, ora técnica) precisa ser melhor clarificado.

**7.4** Em todos os casos acima, uma gestão simultânea européia e internacional precisa acompanhar as evoluções pretendidas. É necessária a participação de diferentes interlocutores nas diversas negociações futuras.



# **A NATUREZA JURÍDICA DOS CRÉDITOS DE CARBONO: “COMMODITY”, “COMMODITY” AMBIENTAL OU VALOR MOBILIÁRIO?**

*GUSTAVO MADEIRA DA SILVEIRA*

Advogado especializando do Curso de Especialização de Direito Ambiental Nacional e Internacional da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

## **1. INTRODUÇÃO**

Os títulos/créditos de emissão transacionáveis tiveram sua primeira experiência em 1968, no caso da poluição do Lago Ontário no Canadá por J. H. Dales.<sup>1</sup> De 1968 até hoje outras experiências de soluções privadas para as externalidades negativas foram tentadas, todas baseadas a partir da teoria do economista Ronald Coase.

Com o Protocolo de Quioto em 1997 mais um instrumento de créditos de emissão transacionáveis foi criado, entretanto diferentemente dos métodos anteriores, este trabalha com uma perspectiva de ordem global, pois envolve países desenvolvidos e em desenvolvimento; e sustentável, tendo em vista que há uma contraprestação pela absorção de Gases de Efeito Estufa (GEE).

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) é a maneira encontrada para que países como o Brasil, que não se encontram no Anexo I<sup>2</sup> do Protocolo de Quioto, porém o tenham ratificado, participem do Acordo, através de projetos sustentáveis que produzem as Reduções Certificadas de Emissão (RCE) que só podem ser adquiridos pelos países do Anexo I. Os projetos provenientes do MDL são uma fonte de riqueza, emprego e preservação ambiental para os países em desenvolvimento. Os Projetos MDL ao reduzirem a emissão dos GEE ou seqüestrarem carbono, produzem as RCE, as quais também são chamadas de Créditos de Carbono.

O Brasil ocupa, atualmente, o terceiro lugar em números de projeto MDL, conforme dados do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), atualizados até 25 de outubro de 2007, o que corresponde a 251 projetos brasileiros, ou 10% dos

---

<sup>1</sup> ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa. O princípio do poluidor pagador: pedra angular da política comunitária do ambiente. Coimbra: Coimbra editora, 1997. p. 182.

<sup>2</sup> Compõe países do Anexo I: Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Bulgária, Canadá, Comunidade Européia, Croácia, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estados Unidos da América, Estônia, Federação Russa, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Islândia, Itália, Japão, Letônia, Liechtenstein, Lituânia, Luxemburgo, Mônaco, Noruega, Nova Zelândia, Países Baixos, Polónia, Portugal, Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte, República Checa, Romênia, Suécia, Suíça e Ucrânia. Fonte: Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Disponível em: < <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpsan.pdf> > Acesso em: 29 out. 2007.

projetos em atividade no mundo. Na frente do Brasil está a China com 846 projetos, o que representa 32% dos projetos mundiais, e a Índia com 762 projetos, o que significa 29% dos projetos em todo o mundo.<sup>3</sup>

No ranking de reduções de emissões para o primeiro período de redução de créditos, o Brasil também ocupa o terceiro lugar respectivamente com redução de 260.778.244 de t CO<sub>2</sub>e, o que significa 6% do total mundial. A China ocupa o primeiro lugar com redução de 2.023.012.716 de t CO<sub>2</sub>e, o que corresponde a 50% do total mundial, e a Índia ocupa o segundo lugar com redução de 929.068.389 de t CO<sub>2</sub> e, o que significa 23% do total mundial.<sup>4</sup>

O mercado de carbono no Brasil é o terceiro em quantidade de projetos e em reduções de emissões, demonstrando-se a voluptuosa dimensão tomada do MDL no país. Dessa forma, o estudo da natureza jurídica das RCE são de fundamental importância para compreensão dos aspectos negociais e tributários do mercado de carbono.

A doutrina de forma geral tem tratado as RCE como uma “commodity” ou como uma “commodity” ambiental. Muito comum em artigos científicos a afirmação de que as RCE é uma “commodity” ou se assemelha a uma. Há ainda, em menor escala o entendimento de que seria um título/valor mobiliário.

## 2. O QUE É UMA COMMODITY

“Commodity” é a palavra em inglês para mercadoria. Entretanto, em termos econômicos há mercadorias que por uma série de características comuns servem para ser negociadas na Bolsa de Mercadorias, as quais se denominam “commodities” (“commodities” é o plural de “commodity”).

Primeiro lugar é necessário que a mercadoria tenha uma padronização definida, que a torne possível de ser classificada pela qualidade e pelo tipo, tolera-se pequenas variações. Por exemplo, o arroz diferencia-se apenas pela qualidade, tipo 1 ou tipo 2. Um produto manufaturado como um fogão não tem como ser padronizado, devido às variações de cor, modelo, marca, voltagem, acessórios, entre outras diferenciações.<sup>5</sup>

Segundo, a mercadoria tem que estar em estado de matéria-prima, ou quando muito semi-processada. Um produto, como café solúvel, por exemplo, já é um produto acabado, sujeito as opções de oferta do seu fabricante. Terceiro, a disponibilidade e o consumo da mercadoria deverão ser de determinada dimensão que impeça tanto o produtor, como o consumidor de impor condições de compra ou venda de acordo com seu mero deleite.<sup>6</sup>

Quarto, a mercadoria tem que circular livremente no mercado mundial sem nenhuma intervenção de ordem governamental. A maconha, por exemplo, apesar do

<sup>3</sup> Status atual das atividades de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) no Brasil e no mundo. Disponível em: < [http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0019/19545.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0019/19545.pdf) > Acesso em: 31 out. 2007.

<sup>4</sup> Ibid. Loco citatum.

<sup>5</sup> YO, Goan T. Operações a termo de mercadorias “commodities”. 3. ed. São Paulo: Brasimex, 1984. p. 27.

<sup>6</sup> Ibid. Loco citatum.

seu alto consumo mundial, o seu comércio é crime. Quinto, a demanda pela oferta e procura do produto devem ser incertas, justamente para serem reguladas pelo mercado. Preços pré-fixados tornam a negociação numa bolsa desnecessária.<sup>7</sup>

Por fim, o produto não pode ser muito perecível. As “commodities” pressupõem entrega futura, variando de 1 a 18 meses. Assim, verduras em geral não podem ser negociadas devido a sua perecibilidade.<sup>8</sup>

Dessa forma, as mercadorias para serem “commodities”, que significa uma mercadoria que pode ser comercializada na Bolsa de Mercadorias, sofrem um processo de padronização em suas características. “Commodities” muito comuns são: o boi gordo, o suco de laranja, o frango, o milho, o algodão, o café, o açúcar, o porco, o cacau, a soja, entre outras mercadorias.

Sister reúne as características de uma mercadoria como “commodity”, conceituando como aquelas “individualizadas pelo seu gênero e espécie e que possam ser substituídas por outras da mesma natureza”. Ainda refere, que “commodity” “pressupõe necessariamente a existência material de um bem que se sujeitará à distribuição para consumo”. Por fim, refere que a “commodity” é classificada como um bem corpóreo e fungível.<sup>9</sup>

Lucila Fernandes Lima<sup>10</sup> e Simone Souza Thomazi Costa<sup>11</sup> referem que as RCE por terem a possibilidade de serem comercializadas em Bolsa de Valores, como ocorreu no leilão<sup>12</sup> da Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F), em São Paulo, no dia 27 de setembro deste ano, se assemelham ao comércio de “commodities”. Em relação a comercialização desses créditos na Bolsa de Valores, como aconteceu em São Paulo na BM&F, em que foram movimentados 35 milhões de reais<sup>13</sup>, não há dúvida que os RCE se assemelham as “commodities”, porém as semelhanças param por aí.

Renata de Assis Calsing afirma que as RCE são “commodities”<sup>14</sup>, enquanto Marcelo Khaled Poppe e Emilio Lebre La Rovere vão além, referindo que as RCE não são simplesmente uma “commodity”, mas sim uma “commodity” ambiental<sup>15</sup>. Essa afirmação, refere que as RCE tem as mesmas características de uma “commodity”, ou ainda, que seriam uma espécie singular de “commodity”.

---

<sup>7</sup> Ibid. p. 28.

<sup>8</sup> Ibid. Loco citatum.

<sup>9</sup> SISTER, Gabriel. Mercado de carbono e Protocolo de Quioto: Aspectos negociais e tributação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p. 39.

<sup>10</sup> LIMA, Lucila Fernandes. O mercado de carbono e a redução de emissões de gases de efeito estufa: novas perspectivas. In: NASSER, Salem Hikmat; REI, Fernando (Orgs.). Direito internacional do meio ambiente: ensaios em homenagem ao professor Guido Fernando Silva Soares. São Paulo: Atlas, 2006. p. 100.

<sup>11</sup> COSTA, Simoni Souza Thomazi. Economia do meio ambiente: produção x poluição. Porto Alegre: Armazém digital, 2006. p. 66.

<sup>12</sup> Anexo III.

<sup>13</sup> JARDIM, Arnaldo. Ineditismo de leilão de crédito de carbono na BM&F. Disponível em: < [http://www.arnaldojardim.com.br/lerNoticia.asp?NOTI\\_PK\\_ID=1040](http://www.arnaldojardim.com.br/lerNoticia.asp?NOTI_PK_ID=1040) > Acesso em: 31 out. 2007.

<sup>14</sup> CALSING, Renata de Assis. O Protocolo de Quioto e o direito ao desenvolvimento sustentável. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2005. p. 117.

<sup>15</sup> POPPE, Marcelo Khaled; ROVERE, Emilio Lebre La. Série Mudanças do clima: Mercado de Carbono. V. II. In: Caderos do Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. n. 4. Brasília: Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica, abr. 2005. p. 17.

### 3. NATUREZA JURÍDICA

A definição da natureza jurídica das RCE é de fundamental importância para que se dê o tratamento correto ao instrumento, como por exemplo, do ponto de vista legal-tributário.<sup>16</sup> Assim, será realmente que as RCE podem ter o mesmo tratamento de uma “commodity”?

As RCE são bens juridicamente tutelados. De forma geral, bens são tudo aquilo que proporcionam utilidade ao homem. Em uma visão não jurídica, bem é tudo que corresponde aos nossos anseios; enquanto juridicamente, bem é aquilo que tem valor, seja pecuniário ou não. Além disso, bem não pode ser confundido com coisa, pois bem faz parte do gênero coisa.<sup>17</sup>

Hodiernamente, Pablo Stolze Gagliano conceitua como bens jurídicos:

*“toda a utilidade física ou ideal, que seja objeto de um direito subjetivo”*.<sup>18</sup>

Assim, compreende-se que bens jurídicos não podem ser restringidos a coisa, pois a honra, por exemplo, é objeto do direito da personalidade, não sendo uma *res*, e sim um bem imaterial.<sup>19</sup> Salientando a diferença entre bem e coisa Amílcar Castro ressalta que:

*“bens não são as coisas, mas os valores que destas se podem obter: são realidades jurídicas”*.<sup>20</sup>

Dessa forma, não paira dúvida que as RCE são bens juridicamente tutelado, já que possuem utilidade ao homem criando um direito subjetivo a este, no caso que o adquirente possa se adequar aos níveis de emissão pretendidos. Além disso, as RCE possuem valor, que no caso é econômico, inclusive podem ser comercializadas na Bolsa de Valores como ocorreu este ano na BM&F.

A classificação dos bens dependerá muito de cada nação, por exemplo, no direito inglês os peixes num tanque e a chave de uma casa são bens imóveis, enquanto no direito alemão os edifícios levantados para uma exposição são tratados como móveis. Assim, o direito brasileiro no art. 8º da Lei de Introdução do Código Civil<sup>21</sup> aderiu a regra do *ius rei sitae* para qualificação dos bens, a qual está prevista na Convenção de Direito Internacional Privada/Código Bustamante<sup>22, 23</sup>

Entre os bens jurídicos, o direito civil pátrio traz algumas classificações para diferenciá-los. A doutrina pátria, ainda tece mais algumas classificações com o intuito de diferenciá-los ainda mais. Assim, com base na classificação doutrinária entre bens corpóreos/tangíveis e bens incorpóreos/intangíveis, as RCE são um bem intangível.<sup>24</sup>

<sup>16</sup> SISTER, Gabriel. Opus citatum. p. 34.

<sup>17</sup> VENOSA, Sílvio de Salvo. Direito civil: parte geral. Vol. 1. ed. 3. São Paulo: Atlas, 2003. p. 314.

<sup>18</sup> GAGLIANO, Pablo Stolze. Novo curso de direito civil. Vol. 1. ed. 5. São Paulo: Saraiva, 2004. p. 258.

<sup>19</sup> Ibid. Loco citato. et seq.

<sup>20</sup> CASTRO, Amílcar de. Direito Internacional Privado. 5. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2000. p. 420.

<sup>21</sup> “Art. 8º. Para qualificar os bens e regular as relações a eles concernentes, aplicar-se-á a lei do país em que estiverem situados.”

<sup>22</sup> “Art. 105. Os bens, seja qual for a sua classe, ficam submetidos a lei do lugar.”

<sup>23</sup> CASTRO, Amílcar de. Opus citatum. p. 421-424.

<sup>24</sup> SISTER, Gabriel. Mercado de carbono e Protocolo de Quioto: Aspectos negociais e tributação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p. 37.

A classificação entre bens corpóreos ou incorpóreos, apesar do silêncio do Código Civil brasileiro, é de fundamental importância para o ordenamento jurídico, já que, é utilizada desde o Direito Romano, não perdendo sua importância até hoje. Os bens corpóreos são aqueles que o sentido humano pode perceber, como um automóvel, um livro.<sup>25</sup>

Os incorpóreos são aqueles que não possuem existência tangível. Como afirma Venosa:

*“são direitos das pessoas sobre as coisas, sobre o produto de seu intelecto, ou em relação a outra pessoa, com valor econômico: direitos autorais, créditos, invenções”.*<sup>26</sup>

Os bens incorpóreos possuem existência devido a abstração jurídica que recebem.

As RCE como todo bem incorpóreo é uma criação do direito para representar quantidades de GEE que deixaram de ser emitidas ou que foram absorvidas, transformadas em títulos transacionáveis entre as partes de um acordo internacional. Outra classificação que é importante para diferenciar as RCE, é se elas são um bem fungível ou infungível?

Diferente da classificação entre bens corpóreos e incorpóreos, a de bens fungíveis e infungíveis encontra-se positiva do Diploma Civil brasileiro, mais precisamente no art. 85, o qual refere que:

*“São fungíveis os móveis que podem, e não fungíveis os que não podem substituir-se por outros da mesma espécie, qualidade e quantidade”.*

De maneira bem sintética os bens fungíveis são aqueles que podem ser substituídos sem que se altere/perceba diferença de espécie, qualidade e quantidade; enquanto nos bens infungíveis a sua substituição por outro é perceptível.

As RCE são bens de natureza infungível, devido a diferenciação enquanto espécie, pois uma RCE está vinculada ao projeto que lhe deu origem, sendo comercializada como tal, tanto diretamente como pela Bolsa de Valores. Exemplo disso, é o caso da comercialização das RCE no leilão promovido pela Prefeitura de São Paulo na BM&F, em que todas as RCE leiloadas pertenciam a Prefeitura, originadas pelo “Projeto Bandeirantes de Gás de Aterro e Geração de Energia em São Paulo, Brasil” com o devido código “UNFCCC0164-1CDMI” dado pelo Conselho Executivo do MDL.<sup>27</sup>

As RCE comercializadas no leilão da BM&F pela Prefeitura de São Paulo não podem ser substituídas com as RCE de outro projeto, porque não terão a mesma espécie, já que não serão provenientes do mesmo projeto MDL. A vinculação

<sup>25</sup> VENOSA, Sílvio de Salvo. Direito civil: parte geral. Vol. 1. ed. 3. São Paulo: Atlas, 2003. p. 315.

<sup>26</sup> Ibid. Loco citatum.

<sup>27</sup> Capítulo 2, Art. 2.1.3 da minuta de edital de leilão de venda de Reduções Certificadas de Emissão de titularidade da Prefeitura de São Paulo, realizada pela Bolsa de Mercadorias & Futuros, referente ao “Projeto Bandeirantes de Gás de Aterro e Geração de Energia em São Paulo, Brasil”.



das RCE ao seu projeto, matéria já abordada anteriormente, serve para que as RCE cumpram os seus pressupostos e possam ser aprovadas.

A classificação das RCE é de bens incorpóreos e infungíveis, ou seja, as RCE são uma abstração do direito e são insubstituíveis. As “commodities”, como já havia sido referido antes são corpóreas, devido a sua percepção pelos sentidos humanos, e são bens fungíveis, visto que o objetivo da mercadoria em ser uma “commodity” é justamente a padronização dentre várias características para que possam sejam comercializadas como um todo, podendo ser substituídas em espécie, qualidade e quantidade.

A ratificação de que as “commodities” são fungíveis é justamente o fenômeno que está ocorrendo da “descommoditização” do mercado, no momento que o mercado busca a diferenciação dos produtos, como o intuito de atender os múltiplos segmentos de mercados, mediante diferenciação de marca, origem e qualidade do produto. Por exemplo, tem-se o café, que é uma “commodity” quando considerada em homogêneo, porém o comércio de “blends” necessário para atender as novas demandas de cafés gourmet, expresso, entre outros, reduz o comércio da “commodity” café para o comércio de cafés distintos.<sup>28</sup>

Dessa forma, as RCE não são uma “commodity”, porém será que não seria uma “commodity” ambiental, e o que teria de diferente “commodity” ambiental para a “commodity” tradicional?

#### 4. COMMODITY AMBIENTAL

O termo “commodity” ambiental é utilizado pela doutrina brasileira como já mencionado anteriormente, para aqueles bens em que os autores entendem semelhantes a uma “commodity”, acrescentados pelo seu aproveitamento ao desenvolvimento sustentável. No Brasil o Sindicato dos Economistas do Estado de São Paulo (SINDECON-ESP) em maio de 1998 com o projeto “Consultant, Trader and Adviser” – Geradores de Negócios nos Mercados Futuros e de Capitais” (CTA) criou um conceito para “commodity” ambiental.

O conceito de “commodities” ambientais criado pelo SINDECON-ESP no CTA é:

*mercadorias originadas de recursos naturais padronizadas para compra e venda: água, energia, madeira, biodiversidade, reciclagem, emissão de poluentes e minério, ou seja, matérias-primas vitais para a sobrevivência da agricultura e da indústria no Brasil e no mundo*<sup>29</sup>

Este conceito de “commodities” ambientais refere-se aquelas mercadorias que tem valor no mercado e podem ser padronizadas como as commodities co-

<sup>28</sup> REZENDE, Alberto Martins; GOMES, Marília F. Maciel; PONCIANO, Nivaldo José; REZENDE, Aline Marins. A inserção do Brasil no Mercado Internacional de Café: A “Descommoditização” do Mercado. In: GOMES, Marília F. Maciel; LIRIO, Viviani Silva. Investimento privado, público e mercado de commodities. Viçosa: UFV, DER, 2000. p. 3-5.

<sup>29</sup> KHALILI, Amyra El. Commodities ambientais. Disponível em: < <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=/gestao/index.html&conteudo=/gestao/commodities.html> > Acesso em: 01 nov. 2007.

mun, porém são vitais para a sobrevivência da agricultura e da indústria, ou seja, leia-se sobrevivência da espécie humana. Este conceito foi registrado na Biblioteca Nacional em julho de 2001 mediante declaração de princípios, mas não há, ainda, um consenso do que é “commodity” ambiental.

Com base neste conceito as RCE também não podem ser classificadas como uma “commodity” ambiental, pois apesar do seu importante papel para o fomento do desenvolvimento sustentável, as RCE são títulos, e não uma mercadoria vital para a sobrevivência do Brasil e do mundo. Resta, dessa forma, analisar se as RCE são um título mobiliário.

## 5. AS RCE COMO VALORES MOBILIÁRIOS

Valores mobiliários não tem exatamente uma característica própria, sendo valores mobiliários aqueles que estão no rol do art. 2º, I a IX, da Lei n.º 6.385 de 1976<sup>30</sup>, assim sendo, formam uma categoria legal e não um conceito doutrinário. O que os une, é que os valores mobiliários assumem a característica de serem negociados em mercado.<sup>31</sup>

Os valores mobiliários foram criados para proteger os titulares desses papéis, tendo em vista sua comercialização em massa.<sup>32</sup> Se faz necessário num mercado sofisticado e vulnerável a fraudes que os investidores das empresas privadas sintam-se protegidos em relação aos seus direitos.<sup>33</sup>

A caracterização das RCE como valores mobiliários tem escopo no Projeto de Lei n.º 3.552, de 13 de maio de 2004<sup>34</sup>, da Câmara dos Deputados, de autoria do Deputado Eduardo Paes. O projeto confere ao RCE a categoria de valor mobiliário com o intuito de regulação, fiscalização e sanção por parte da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). A partir de então as RCE estariam submetidas aos preceitos da Lei 6.385/76 que rege os títulos mobiliários, o que está expressamente previsto no Projeto.

Até que seja aprovado o Projeto as RCE não são valores mobiliários, pois suas características, a não ser legalmente, não se inserem aos títulos mobiliários. Pois, para ser um título mobiliário além de ter que estar previsto no rol taxativo do art. 2º da Lei 6.385/76, tem que seguir algumas características comuns.<sup>35</sup>

<sup>30</sup> “Art. 2º. São valores mobiliários sujeitos ao regime desta lei: I - as ações debêntures e bônus de subscrição; II - os cupons, direitos, recibos de subscrição e certificados de desdobramentos relativos aos valores mobiliários no inciso II; III - os certificados de depósitos de valores mobiliários; IV - as cédulas de debêntures; V - as cotas de fundos de investimentos em valores mobiliários ou de clubes de investimento em quaisquer ativos; VI - as notas comerciais; VII - os contratos futuros, de opções e outros derivativos, cujos ativos subjacentes sejam valores mobiliários; VIII - outros contratos derivativos, independentemente dos ativos subjacentes; e IX - quando ofertados publicamente, quaisquer outros títulos ou contratos de investimento coletivo, que gerem direito de participação, de parceria ou de remuneração, inclusive resultante de prestação de serviços, cujos rendimentos advêm do esforço do empreendedor ou de terceiros.”

<sup>31</sup> LUCCA, Newton de. As bolsas de valores e os valores mobiliários. In: Simpósio sobre Direitos dos Valores Mobiliários: Conselho da Justiça Federal. Cadernos do Centro de Estudos Judiciários. Brasília: CJF, 1999. p. 130-132.

<sup>32</sup> *Ibid.*

<sup>33</sup> LIMA, Osmar Brina Corrêa. O conceito de valor mobiliário nos direitos brasileiro e norte-americano. In: Simpósio sobre Direitos dos Valores Mobiliários: Conselho da Justiça Federal. Cadernos do Centro de Estudos Judiciários. Brasília: CJF, 1999. p. 94.

<sup>34</sup> “Art. 4º. Enquanto título, as RCEs, possuem natureza jurídica de valor mobiliário para efeito de regulação, fiscalização e sanção por parte da Comissão de Valores Mobiliários - CVM, sujeitando-se portanto ao regime da Lei n.º 6.385 de 7 de dezembro de 1976.”

<sup>35</sup> SISTER, Gabriel. Mercado de carbono e Protocolo de Quioto: Aspectos negociais e tributação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p. 48.

Os títulos mobiliários são uma obrigação pecuniária a ser cumprida pelo seu emissor. Nas RCE o responsável pela emissão é o Conselho Executivo do MDL, o qual não possui nenhuma obrigação pecuniária. Além disso, enquanto nos títulos mobiliários não há sempre um credor definido, nas RCE a única parte definida é a credora, que será sempre o titular do projeto MDL.<sup>36</sup>

O Conselho Executivo do MDL é um órgão centralizador da emissão das RCE e mantenedor das contas de cada país parte. Dessa forma, o Conselho não pode ser confundido com uma instituição financeira, que são emissoras e intermediadoras de títulos mobiliários.<sup>37</sup>

## 6. CONCLUSÕES ARTICULADAS

**6.1** As RCE são os títulos de poluição transacionáveis de maior sucesso, por trabalharem em uma perspectiva global e com a contraprestação de uma externalidade positiva. Essa perspectiva global do mercado do carbono leva a crer que as RCE são uma “commoditie”, ainda mais pela possibilidade de serem comercializadas na bolsa de valores;

**6.2** Enquanto as RCE são bens incorpóreos e infungíveis, as “commodities” são corpóreas e fungíveis, devido a sua percepção pelos sentidos humanos e pela possibilidade de serem substituídas em espécie, qualidade e quantidade. Assim as RCE não podem ser classificadas como “commodities”;

**6.3** Alguns autores denominam as RCE como “commodities” ambientais sem afirmar o que seria este conceito. Porém, o que é uma “commoditie” ambiental? O SINDECON-ESP criou em um projeto do sindicato um conceito para “commoditie” ambiental, apesar disso ainda é um conceito sem base legal e unanimidade doutrinária;

**6.4** A inserção das RCE como valor mobiliário creio ser a medida mais correta, pois iria dar maior garantia para os investidores devido ao controle pela CVM. Além disso, a maior semelhança entre os valores mobiliários é justamente a taxatividade, por estarem incluídos no rol da Lei 6.385/76. Enquanto isto não ocorrer, as RCE não são valores mobiliários;

**6.5** A natureza jurídica das RCE ainda necessita de muitos estudos. Pode-se afirmar que devido a sua natureza *sui generis*, este instrumento pode servir de modelo para outros futuros, visto que as soluções privadas para as externalidades estão se tornando um meio atraente para negócios, para a preservação do meio ambiente e para a criação de externalidades positivas;

<sup>36</sup> SISTER, Gabriel. Mercado de carbono e Protocolo de Quioto: Aspectos negociais e tributação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p. 42.

<sup>37</sup> *Ibid.* p. 43.

# O PAPEL DO GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY NO ÂMBITO DO DIREITO E DA GOVERNANÇA INTERNACIONAL DO MEIO AMBIENTE

*JEANINE GAMA SÁ CABRAL*

Doutoranda em Direito Internacional no CERIC – Centre d'Études et de Recherches Internationales et Communautaires da Universidade Aix-Marseille III, Aix-en-Provence, França. Mestre em Políticas de Desenvolvimento pela Universidade de Paris V (Sorbonne); Mestre em Direito Internacional e da Integração Econômica pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ); Pós-Graduada em Direito Internacional Privado pela Universidade de Paris II (Assas); Bacharel em Direito pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

## 1. INTRODUÇÃO

A degradação ambiental do planeta avança em velocidade alarmante, colocando em xeque o modelo de crescimento econômico tradicional e desafiando a capacidade de mobilização da sociedade internacional<sup>1</sup>. Os resultados danosos provocados pela deterioração contínua dos ecossistemas (consubstanciados em perda de biodiversidade, mudanças climáticas, desertificação, desmatamento, contaminação por lixo tóxico, poluição do ar e da água, entre muitos outros) têm sido demonstrados de forma consistente por relatórios científicos provenientes das mais variadas fontes, como o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), o *Worldwatch Institute*, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e, no domínio das mudanças climáticas, o Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática da Organização das Nações Unidas (IPCC/ONU)<sup>2</sup>. Para a reversão do atual quadro é necessário considerar que os problemas ambientais possuem uma característica peculiar: a interdependência dos ecossistemas a nível mundial é incompatível com a gestão isolada dos recursos naturais por cada Estado.

Em virtude da forte dimensão transnacional das questões ambientais, o direito internacional tem sido largamente utilizado com o objetivo de assegurar

---

<sup>1</sup> De acordo com o relatório GEO – 2000 elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), os esforços promovidos com vistas a evitar a degradação do meio ambiente são pouco numerosos e muito tardios; as provas de melhora na situação ambiental são raras. (...) O meio ambiente mundial se deteriora a uma cadência alarmante”. (tradução e grifo nossos). PNUMA. “L’avenir de l’environnement mondial”. GEO 2000. Apud Lavielle, J.M. Droit international de l’environnement. Paris: Ellipses, 2004, p. 8.

<sup>2</sup> Mais conhecido pela sigla IPCC, proveniente da denominação em inglês Intergovernmental Panel on Climate Change.

a proteção do meio ambiente. Sobretudo nos últimos trinta ou quarenta anos, o direito ambiental internacional vem experimentando uma considerável evolução do seu conteúdo, de modo a abranger um número crescente de setores ambientais e ameaças aos ecossistemas. Além disso, tem buscado, continuamente, aprimorar e reforçar seus mecanismos de implementação e controle<sup>3</sup>, com o objetivo de prevenir os casos de não cumprimento das obrigações internacionais assumidas pelos Estados, incentivar sua adequada implementação, fornecer assistência em caso de não cumprimento, além de prever sistemas de solução de controvérsias e medidas de execução forçada<sup>4</sup>.

Três categorias de mecanismos são previstas: acompanhamento, incitação e sanção<sup>5</sup>. Assim, inicialmente, a implementação dos compromissos internacionais é acompanhada por procedimentos de controle e verificação (*implementation review mechanisms*), que visam recolher informações precisas sobre as medidas práticas adotadas pelos Estados em seus territórios e acompanhá-las regularmente. Identificadas dificuldades e/ou irregularidades no cumprimento de tais compromissos, os órgãos de controle buscam combinar, em sua reação, medidas de incitação (*carrots*) e de sanção (*sticks*)<sup>6</sup>.

As medidas de sanção compreendem o tradicional recurso à esfera jurisdicional internacional, assim como as ações adotadas em âmbito não jurisdicional, como as sanções de caráter “moral” ou “psicológico” (efeito *name and shame*); as sanções disciplinares, como a suspensão do direito de voto ou dos direitos e privilégios relacionados à condição de Estado- Parte de determinada convenção; e as sanções de natureza econômica, como a supressão de ajudas financeiras ou a imposição de barreiras comerciais.

As medidas incitativas agrupam essencialmente a assistência técnica e a financeira<sup>7</sup>. A primeira refere-se, por exemplo, à implementação de centros conven-

<sup>3</sup> Para maiores detalhes, consultar: Maljean-Dubois, S.; Richard V. “Mécanismes internationaux de suivi et mise en oeuvre des conventions internationales de protection de l’environnement”. Institut du Développement Durable et des Relations Internationales. Paris: Iddri, 2004, pp. 16-29.

<sup>4</sup> Lang, W. “Compliance control in international environmental law: institutional necessities”. *ZaoRV*, 56, 5/1996.

<sup>5</sup> O Protocolo de Quioto fornece um excelente exemplo de mecanismo inovador de implementação e controle, encarregado de aplicar um *policy mix* de medidas de acompanhamento, incitação e sanção. Consiste em um comitê de controle composto por dois grupos. O primeiro, chamado grupo da facilitação, pluridisciplinar, tem por objetivo prestar consultoria e fornecer assistência econômica aos Estados com dificuldades em cumprir suas obrigações. O grupo da execução, por sua vez, é composto por juristas e possui natureza quase jurisdicional. Constatado o não cumprimento de obrigações por determinado Estado, pode impor sanções de natureza moral, disciplinar e/ou econômica. A dualidade do comitê reflete justamente a natureza do procedimento, que combina aspectos de prevenção e reação. Maljean-Dubois, S. “Les premiers pas des mécanismes d’observance”. Participação no Colóquio Le Protocole de Kyoto : quel bilan un an après? CEDRIE, Montréal, abril de 2006, pp 4-7.

<sup>6</sup> Os autores de língua inglesa utilizam as expressões “compliance by carrots” e “compliance by sticks” para se referir, respectivamente, às medidas de incitação e de sanção.

<sup>7</sup> Os mecanismos incitativos podem criar consequências inusitadas no que se refere ao cumprimento das obrigações assumidas pelos Estados em âmbito internacional. Por um lado, o atraso na liberação dos recursos pelos países industrializados pode gerar uma reação por parte dos países em desenvolvimento, no sentido de adiar ou suspender o cumprimento de suas próprias obrigações. Por outro lado, se é certo que a concessão de recursos aos países em desenvolvimento pode ser utilizada como forma de incentivo, a retenção de tais recursos serve como uma medida eficaz de retaliação ao não cumprimento de compromissos internacionais (ou, nas palavras de Peter H. Sand, “what may have seemed like a carrot when granted tends to become a stick when denied”). Sand, P.H. “Carrots without sticks? New financial mechanisms for global environmental agreements”. In: Frowein, J.A.; Wolfrum, R. (eds.). *Max Planck Yearbook of United Nations Law*, volume 3. The Hague/London/Boston: Kluwer Law International, 1999, pp. 385-388.

cionais de tecnologia da informação (*clearing houses* de tecnologia). A assistência financeira, por sua vez, se dá mediante a implementação de fundos convencionais e decorre, sobretudo, da constatação de que os países em desenvolvimento não estão aptos ou dispostos a priorizar a proteção do meio ambiente e a conservação da natureza em detrimento de seu desenvolvimento econômico. Assim, a adesão desses países a padrões mais elevados de proteção ambiental precisa ser “subsidiada” pelos países industrializados<sup>8</sup>.

Neste contexto e diante da consagração de princípios do direito ambiental internacional como o do desenvolvimento sustentável, do poluidor-pagador e o princípio das responsabilidades comuns mas diferenciadas<sup>9</sup>, destaca-se a criação do Fundo para o Meio Ambiente Mundial (conhecido pela denominação original *Global Environment Facility* – GEF), a maior fonte individual de financiamento a programas e projetos nos países em desenvolvimento destinados a promover benefícios ao meio ambiente global<sup>10</sup>.

O objetivo deste artigo consiste, pois, em fornecer uma visão geral sobre o papel desempenhado pelo GEF na implementação do direito ambiental internacional, assim como sua contribuição para o debate sobre a governança internacional do meio ambiente<sup>11</sup>, que se concentra justamente na busca pelo arranjo institucional mais adequado à efetiva implementação do direito internacional em matéria ambiental. Ocorre que, dentre as diversas alternativas em discussão (criação de uma Organização Mundial do Meio Ambiente, aumento dos poderes do PNUMA, criação de um Tribunal Internacional do Meio Ambiente, entre outras), figura uma proposta de alargamento das competências do Fundo<sup>12</sup>.

Assim, com vistas a melhor compreender o papel desempenhado pelo GEF no âmbito do direito e da governança internacional do meio ambiente, consideramos necessário abordar alguns aspectos relacionados à sua estrutura institucional (item 2), bem como à atuação do Fundo como mecanismo financeiro (item 3).

## 2. A ESTRUTURA INSTITUCIONAL DO GEF

O GEF foi criado em 1991 como um programa piloto (item 2.1) e evoluiu para se tornar, a partir de 1994, uma instituição independente e original (item 2.2).

<sup>8</sup> Bothe, M. “The evaluation of enforcement mechanisms in international environmental law: an overview”. In: Wolfrum, R. (ed.). *Enforcing environmental standards: economic mechanisms as viable means*. Berlin/Heidelberg/New York: Springer, 1996, p. 33.

<sup>9</sup> Destaque para o comentário de Peter H. Sand: “(...) the linkage between new commitments and ‘new and additional resources’ for developing countries is rapidly becoming a standard formula in environmental treaty-making in recognition of North-South gaps in financial capacity for treaty compliance and in deference to the ‘common but differentiated responsibilities’ of treaty parties”. Sand, P.H. “The potential impact of the Global Environment Facility of the World Bank, UNDP and UNEP”. In: Wolfrum, R. (ed.). *Enforcing environmental standards: economic mechanisms as viable means*. Berlin/Heidelberg/New York: Springer, 1996, p. 481.

<sup>10</sup> Cléménçon, R. “What future for the Global Environment Facility?” *The Journal of Environment & Development*, volume 15, nº 1, Sage Publications, março de 2006, p. 50.

<sup>11</sup> Ver também: Gama Sá Cabral, J. “As respostas da sociedade internacional aos problemas ambientais globais: o direito e a governança internacional do meio ambiente”. CEBRI Artigos, Volume 3, Ano II, 2007.

<sup>12</sup> Martimort-Asso, B.; Tubiana, L. “Gouvernance internationale de l’environnement: les prochaines étapes”. *Les synthèses de l’Iddri*, nº 6. Paris: Institut du Développement Durable et des Relations Internationales, 2005, p.2.

## 2.1 Um Programa Piloto

A publicação do relatório “*Our common future*” pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (conhecida como “Comissão Brundtland”<sup>13</sup>), em 1987, foi um evento decisivo para a criação do GEF. O relatório continha propostas de ações em âmbito normativo, institucional e econômico com o objetivo de combater a degradação do meio ambiente, recomendando, em suas conclusões, que fosse “seriamente considerada a possibilidade de criação de um programa ou órgão bancário especial com vocação internacional, ligado ao Banco Mundial”<sup>14</sup>. Formalizava-se, assim, a crescente preocupação da sociedade internacional com a ausência de financiamento para as questões ambientais globais.

Diversas iniciativas se seguiram à publicação desse relatório: o *World Resources Institute* propôs a constituição de um fundo internacional destinado a financiar o custo das ações de preservação ambiental nos países em desenvolvimento; algumas organizações não governamentais (ONGs) defenderam a implementação da técnica “*debt-for-nature swaps*”, em que parcelas da dívida externa dos países pobres são perdoadas em troca da adoção de medidas de proteção do meio ambiente; o primeiro-ministro da Índia sugeriu a criação de um “fundo verde” que permitisse a transferência de tecnologias respeitadas do meio ambiente aos países em desenvolvimento (“*Planet Protection Fund*”); entre outras<sup>15</sup>. Mas foi a França, ao anunciar a doação de novecentos milhões de francos (equivalentes a aproximadamente cem milhões de dólares<sup>16</sup>), em um período de três anos, em favor de um fundo formado por contribuições voluntárias a ser gerido pelo Banco Mundial, que impulsionou a criação do GEF em sua fase experimental<sup>17</sup>.

A proposta francesa foi prontamente apoiada pela Alemanha e o Fundo acabou por receber contribuições de trinta Estados, somando mais de oitocentos milhões de dólares. Assim, entre julho de 1991 e julho de 1994, o GEF operou como um mecanismo piloto, intervindo em quatro domínios ambientais: aquecimento global, proteção da biodiversidade, das águas internacionais e da camada de ozô-

<sup>13</sup> A Comissão ficou conhecida pelo nome de sua presidente, Sra. Gro Harlem Brundtland, que, na época, ocupava o cargo de primeira-ministra da Noruega. Foi instituída pela Assembléia Geral das Nações Unidas em virtude da crescente preocupação com a deterioração do meio ambiente humano e dos recursos naturais e suas implicações para o desenvolvimento econômico e social.

<sup>14</sup> De acordo com a versão francesa do documento: “on devrait songer sérieusement à créer un programme ou un organe bancaire spécial à vocation internationale, lié à la Banque Mondiale”. Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento. Notre avenir à tous. Apud Boisson de Chazournes, L. “Le Fonds pour l’Environnement Mondial: recherche et conquête de son identité”. *Annuaire Français de Droit International* XLI. Paris: Editions du CNRS, 1995, p. 613.

<sup>15</sup> Para maiores detalhes sobre o contexto de criação do GEF, consultar: Boisson de Chazournes, L. “Le Fonds pour l’Environnement Mondial: recherche et conquête de son identité”. Ob. cit., pp. 613-617; e Sjoberg, H. “The Global Environment Facility”. In: Werksman, J. (ed.). *Greening International Relations*. London: Earthscan Publications Ltd., 1996, pp. 148-153.

<sup>16</sup> Declaração à Assembléia de Governadores do Banco Mundial durante sua reunião anual feita pelo Sr. Pierre Beregonovoy, Ministro de Estado de Economia, Finanças e Orçamento da França, em 26 de setembro de 1989. Sjoberg, H. From idea to reality: the creation of the Global Environment Facility. Apud Jorgenson, L. “The Global Environment Facility: international waters coming into its own”. *Green Globe Yearbook of International Cooperation on Environment and Development*. Oxford-NY: Oxford University Press, 1997, p. 46.

<sup>17</sup> Explica Peter H. Sand que “the original facility consisted of the core Global Environment Trust Fund (GET), related co-financing arrangements, and the Ozone Projects Trust Fund (OTF, established on the basis of an agreement with the Executive Committee of the Montreal Protocol)”. Sand, P.H. Ob. cit., p. 481.

nio. Na etapa inicial do Fundo, muitas ações aconteceram em ordem reversa: os recursos foram oferecidos pelos países antes que objetivos precisos tenham sido estabelecidos, suas operações foram iniciadas antes da definição dos critérios de financiamento e aspectos importantes de sua governança foram deliberadamente deixados para serem construídos na prática<sup>18</sup>.

Por ocasião das reuniões preparatórias para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92), foram iniciadas as discussões relacionadas à avaliação, reestruturação e conversão do GEF em mecanismo permanente, acarretando na necessidade de reconstituição periódica de seus recursos.

Nessas negociações, os países em desenvolvimento postularam que a gestão do novo mecanismo fosse baseada nos princípios da universalidade e da transparência; que seu orçamento fosse reforçado pelos países industrializados com recursos novos e adicionais em relação às ajudas financeiras pré-existentes; que seus domínios de intervenção fossem expandidos e que também abrangessem as atividades previstas na Agenda 21<sup>19</sup>. O novo GEF, permanente e reestruturado, passou a operar a partir de julho de 1994, apresentando uma série de características originais.

## 2.2 Uma Instituição Independente e Original

A constituição do GEF não se deu através de um tratado internacional ou de um acordo entre organizações internacionais, mas ocorreu em dois momentos distintos e complementares<sup>20</sup>. Inicialmente, mediante a assinatura do Instrumento para o Estabelecimento do GEF Reestruturado (Instrumento)<sup>21</sup> pelos representantes dos setenta e três Estados presentes à reunião que fechou a fase de negociações (realizada em Genebra, em março de 1994) e, em seguida, com a adoção do Instrumento pelas agências encarregadas da implementação do Fundo desde sua fase piloto: o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e o Banco Mundial<sup>22</sup>.

O papel das Agências de Implementação consiste em identificar, estruturar e implementar os programas e projetos desenvolvidos no âmbito do GEF, além de

<sup>18</sup> Sjoberg, H. "The Global Environment Facility". Ob. cit., p. 150.

<sup>19</sup> Boisson de Chazournes, L. "Le Fonds pour l'Environnement Mondial: recherche et conquête de son identité". Ob. cit., pp. 617-620.

<sup>20</sup> Laurence Boisson de Chazournes chama a atenção para existência de outras instituições internacionais constituídas de forma sui generis: o Instituto Comum de Viena, a Organização sobre Segurança e Cooperação na Europa (OSCE), o General Agreement on Tariffs and Trade (GATT), que funcionou como organização internacional de facto; e a Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (ONUDI). Boisson de Chazournes, L. "Le Fonds pour l'Environnement Mondial: recherche et conquête de son identité". Ob. cit., p. 623.

<sup>21</sup> Instrument for the Establishment of the Restructured Global Environment Facility, em vigor desde 7 de julho de 1994, aditado em 19 de junho de 2003.

<sup>22</sup> Eis o texto do item 1 do Instrumento: "The restructured GEF shall be established in accordance with the present Instrument. This Instrument, having been accepted by representatives of the States participating in the GEF at their meeting in Geneva, Switzerland, from March 14 to 16, 1994, shall be adopted by the Implementing Agencies in accordance with their respective rules and procedural requirements". Global Environment Facility. Instrument for the Establishment of the Restructured Global Environment Facility. Washington, 2004, p. 10.



contribuir de acordo com suas vantagens comparativas<sup>23</sup>: o PNUD, assegurando o desenvolvimento e gestão de programas de formação (*capacity building*) e projetos de assistência técnica; o PNUMA, elaborando análises técnicas e científicas e promovendo a gestão ambiental das atividades financiadas pelo Fundo; e o Banco Mundial, gerenciando projetos de investimento e mobilizando recursos do setor privado, compatíveis com os objetivos do GEF.

Além de atuar como Agência de Implementação, o Banco Mundial também figura como *trustee*<sup>24</sup> (uma espécie de agente fiduciário) do GEF. Nessa qualidade e em virtude da ausência de personalidade jurídica de direito internacional do Fundo, compete ao Banco concluir os acordos internacionais em nome do GEF. Este procedimento acontece em duas etapas, posto que a formalização pelo Banco Mundial somente ocorre após a aprovação do conteúdo dos acordos pelos órgãos institucionais do Fundo. Assim, desprovido de personalidade jurídica, mas dotado de estrutura institucional independente, o GEF parece situar-se no meio do caminho entre um *trust fund*<sup>25</sup> e uma organização internacional.

A estrutura organizacional do GEF é composta por uma Assembléia, um Conselho e uma Secretaria, além de um órgão de consultoria técnica e científica e um órgão independente de avaliação. A Assembléia, que se reúne a cada três anos com o objetivo de examinar a política do Fundo, é integrada por representantes de todos os Estados participantes<sup>26</sup>, sejam beneficiários (países em desenvolvimento e economias em transição)<sup>27</sup> ou não (países industrializados, doadores de recursos para o GEF)<sup>28</sup>. O Conselho, considerado o principal órgão diretor do Fundo, possui uma série de atribuições importantes: é encarregado de elaborar, adotar e avaliar as estratégias e programas operacionais do GEF; decidir sobre a utilização dos seus recursos; supervisionar as atividades do Banco Mundial, PNUD e PNUMA como Agências de Implementação; entre outras. É composto de representantes de trinta e dois grupos (as

<sup>23</sup> Valendo-se da expressão utilizada por Carsten Schmidt. Schmidt, C. *Designing international environmental agreements: incentive compatible strategies for cost-effective cooperation*. Cheltenham/Northampton: Edward Elgar, 2000, p. 176.

<sup>24</sup> O trust é um instituto jurídico de origem anglo-saxônica que consiste na transferência da propriedade de bens a um administrador, por um determinado período de tempo, em certas condições, para que tal patrimônio seja gerido e reverta em favor de um beneficiário, que pode, inclusive, ser o proprietário original. A relação jurídica criada pelo trust é tripartite: uma das partes é o seu criador ou instituidor, chamado grantor; a outra é o depositário da confiança, que recebe o título legal, chamado trustee, e a terceira é aquela em benefício de quem o trust é instituído, chamada *cetui que trust* ou beneficiary. Riddall, J.G. *The law of trusts*. Londres: LexisNexis Butterworths Tolley, 2002, p. 1.

<sup>25</sup> Quando da criação do GEF, a utilização de trust funds com o objetivo de proteção ambiental já havia ocorrido em âmbito internacional, como no caso do sistema EMEP (Programa Comum de Vigilância Contínua e de Avaliação do Transporte a Longa Distância dos Poluentes Atmosféricos na Europa), do Fundo para o Patrimônio Mundial gerido pela UNESCO e do Fundo para o Meio Ambiente gerido pelo PNUMA. Fora do âmbito interestatal, já se destacava o World Wide Fund for Nature (WWF). Boisson de Chazournes, L. *Ob. cit.*, p. 614. Também podem ser citados o fundo do Protocolo de Montreal e o Raisforest Trust Fund (programa piloto destinado a financiar a preservação da floresta amazônica e mata atlântica brasileiras). Dowdeswell, E. "Sustainable development: the contribution of international law". In: Lang W. (ed.). *Sustainable development and international law*. London/Dordrecht/Boston: Graham & Trotman /Martinus Nijhoff, 1995, pp. 169-182.

<sup>26</sup> De acordo com o item 7 do Instrumento, qualquer Estado membro das Nações Unidas ou de suas agências especializadas pode tornar-se participante do GEF. Atualmente, o GEF conta com cento e setenta e oito Estados participantes.

<sup>27</sup> A alínea b do item 9 do Instrumento estabelece os critérios de elegibilidade para que um país possa se beneficiar da ajuda financeira do GEF: que seja elegível para receber empréstimos do Banco Mundial ou para receber assistência técnica do PNUD.

<sup>28</sup> Durante a fase piloto, para que um Estado pudesse se tornar participante do GEF, era exigido que fizesse uma contribuição financeira para o Fundo. Após a reestruturação, em resposta às reivindicações em prol da universalidade do mecanismo, tal exigência foi suprimida. Boisson de Chazournes, L. *Ob. cit.*, p. 624.

chamadas *constituencies*), sendo que dezoito são formados por países beneficiários (dezesseis países em desenvolvimento e duas economias em transição) e quatorze grupos integrados por países industrializados. As atividades do Conselho e da Assembléia são auxiliadas pela Secretaria do GEF que, embora possua independência institucional, recebe o apoio administrativo do Banco Mundial. A Secretaria é dirigida pelo Diretor Geral do Fundo, indicado pelas Agências de Implementação e nomeado pelo Conselho, em cujas reuniões atua como co-presidente.

A composição do Conselho demonstra a preocupação dos participantes em buscar uma fórmula equilibrada que permitisse assegurar a participação universal dos Estados sem negligenciar os esforços financeiros dos países doadores. A mesma preocupação é verificada no processo de tomada de decisões, que visa a obtenção de consenso tanto na Assembléia quanto no Conselho. Caso o consenso no âmbito do Conselho seja impossível, uma solução original foi concebida: a questão deve ser submetida à votação e a respectiva decisão somente será adotada mediante o cumprimento do duplo requisito de obtenção de sessenta por cento dos votos dos Estados participantes e dos votos equivalentes a sessenta por cento das contribuições financeiras dos países doadores (sistema conhecido como dupla maioria ponderada). Esta solução evidencia a busca de compromisso entre o sistema de tomada de decisões “um Estado, um voto”, adotado na Assembléia Geral das Nações Unidas, e o sistema “um dólar, um voto”, característico das instituições de Bretton Woods<sup>29</sup>.

O órgão de consultoria técnica e científica do GEF (conhecido pela sigla STAP<sup>30</sup>) é encarregado de proporcionar aconselhamento técnico e científico em relação às políticas, estratégias, programas e projetos do Fundo. Também mantém uma base de dados com informações sobre instituições, grupos científicos e cientistas individuais com expertise nas áreas de atuação do GEF. A ligação entre o órgão científico e o Fundo é feita pelo PNUMA, que também fornece suporte administrativo ao STAP<sup>31</sup>.

Atuando de forma independente e reportando-se diretamente ao Conselho, o órgão de avaliação do GEF exerce três funções principais: avalia a eficácia dos projetos e programas implementados pelo Fundo, estabelece normas e padrões de avaliação e monitoramento e também supervisiona as atividades de avaliação e monitoramento desempenhadas pelas Agências de Implementação e Execução do GEF<sup>32</sup>.

---

<sup>29</sup> De acordo com Raymond Cléménçon, “the GEF (...) was the first regime to adopt a system that allocated voting rights based both on a country’s contribution to the GEF as well as on its importance to the global environment”. Cléménçon, R. Ob. cit., p. 53.

<sup>30</sup> Proveniente da denominação em língua inglesa Scientific and Technical Advisory Panel.

<sup>31</sup> É de se notar que a existência deste órgão revela uma característica distintiva do direito ambiental internacional, qual seja, o significativo papel desempenhado pelas ciências naturais e exatas na mobilização da sociedade internacional em torno da adoção de medidas de conservação e combate às formas de poluição, uma vez que compete aos cientistas atestar a existência e a gravidade das ameaças ambientais e delimitar suas principais causas e efeitos. Bochmer-Christiansen, S.; Kellow, A. International environmental policy interests and the failure of the Kyoto Protocol. Cheltenham/Northampton: Edward Elgar, 2002, pp. 4-5.

<sup>32</sup> As seguintes instituições atuam como Agências de Execução do GEF, contribuindo para o gerenciamento e execução de seus programas e projetos: o Banco Africano de Desenvolvimento; o Banco Asiático de Desenvolvimento; o Banco Europeu para a Reconstrução e o Desenvolvimento (BERD); o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID); o Fundo Internacional do Desenvolvimento Agrícola; a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO); e a Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (ONUDI).

O GEF revela, ainda, uma abertura significativa à participação de toda sorte de atores sociais em suas atividades: grupos nacionais e coletividades locais, além de organizações nacionais, regionais e internacionais. As ONGs atuam de forma destacada: podem participar como observadoras nas reuniões do Conselho e, em alguns casos, estão autorizadas a pleitear financiamentos diretamente junto às Agências de Implementação, além de propor projetos no âmbito do programa especial de microfinanciamentos<sup>33</sup>.

Atualmente, o GEF atua como mecanismo financeiro oficial das principais convenções em matéria ambiental: Diversidade Biológica, Mudanças Climáticas (integrada pelo Protocolo de Quioto), Poluentes Orgânicos Persistentes e Combate à Desertificação. As intervenções do GEF também são compatíveis com a Convenção para Proteção da Camada de Ozônio (integrada pelo Protocolo de Montreal), com os Acordos regionais e internacionais sobre águas internacionais e com a realização das atividades previstas na Agenda 21.

A competência do GEF em setores ambientais distintos e freqüentemente atrelada à implementação de obrigações convencionais, permite-nos depreender a necessidade de coordenação em dois níveis. Em primeiro lugar, entre seus programas e estratégias operacionais, que devem permitir a adoção de ações transversais que integrem os diversos setores ambientais sob os seus auspícios. Além disso, a necessidade de coordenação também se impõe em relação aos objetivos preconizados pelo Fundo e as prioridades definidas pelas Conferências das Partes das convenções em que atua como mecanismo financeiro<sup>34</sup>.

### **3. O GEF COMO MECANISMO FINANCEIRO**

Em relação à atuação do GEF como mecanismo financeiro, dois aspectos merecem destaque: os critérios de alocação de recursos aos países beneficiários (item 3.1) e de escolha e financiamento dos projetos, com base na metodologia do custo incremental (item 3.2).

#### **3.1 O Sistema de Alocação de Recursos**

Desde 1994, quando se tornou um mecanismo permanente, têm sido realizadas negociações, a cada quatro anos, para a reconstituição dos recursos do GEF por meio de novos aportes de capital pelos países doadores. O total doado representa o orçamento atribuído ao Fundo para que desenvolva suas atividades no quadriênio seguinte. Assim, no período 1994-1998, o orçamento do GEF era equivalente a dois bilhões de dólares. Entre 1998 e 2002, alcançou aproximadamente dois bilhões e oitocentos milhões de dólares, tendo chegado a três bilhões

<sup>33</sup> Boisson de Chazournes, L. "Le Fonds pour l'Environnement Mondial: recherche et conquête de son identité". Ob. cit., p. 626.

<sup>34</sup> A repartição de poderes entre as Conferências das Partes das convenções ambientais e o Conselho do GEF é formalizada em acordos (Memoranda of Understandings) adotados por ambos.

de dólares no período 2002-2006. O orçamento do Fundo para o período atual (2006-2010) equivale a pouco mais de três bilhões de dólares<sup>35</sup>.

A princípio, a soma parece vultosa. Contudo, há que se considerar que o valor total deve ser repartido entre quatro exercícios anuais e ser suficiente para promover ações em seis domínios ambientais distintos (a saber: biodiversidade, mudança climática, águas internacionais, redução da camada de ozônio, degradação do solo e poluentes orgânicos persistentes), distribuídas em aproximadamente cento e quarenta países beneficiários<sup>36</sup>.

Por esse motivo, a principal crítica direcionada ao GEF costuma referir-se ao seu orçamento, considerado insuficiente para fazer face às ameaças ambientais crescentes e às exigências de uma alçada de atuação que tem sido ampliada desde sua criação. Contudo, cumpre refletir se, de fato, tal crítica deve ser endereçada ao mecanismo e a eficácia de seu desempenho ou à marginalização das questões ambientais na agenda internacional e a aparente falta de interesse de alguns Estados em dedicar maiores volumes de recursos às ações concertadas de combate à degradação ambiental global.

De todo modo, desde o início das atividades do Fundo, foram gerados mais de seis bilhões de dólares em financiamentos e de vinte bilhões de dólares em co-financiamentos. Aproximadamente mil e oitocentos projetos foram contemplados, produzindo benefícios ao meio ambiente global em cento e quarenta países beneficiários<sup>37</sup>.

Em relação à distribuição de recursos entre os beneficiários, em setembro de 2005, foi implementado o chamado “sistema de alocação de recursos” (conhecido como RAF<sup>38</sup>) que, segundo seu texto constitutivo, tem por objetivo otimizar a aplicação dos recursos financeiros, de modo a aumentar o impacto favorável das ações do GEF no meio ambiente global<sup>39</sup>.

De acordo com o RAF, no início dos quadriênios, após a reconstituição dos recursos do Fundo, os valores atribuídos a cada domínio ambiental<sup>40</sup> devem ser alocados entre os países beneficiários mediante a ponderação de dois critérios (transformados em índices e usados para calcular a “fatia” dos Estados): o potencial do país em gerar benefícios ambientais globais (*GEF Benefits Index*) e a performance do país, medida de acordo com a sua capacidade de criar um ambiente doméstico favorável à implementação dos projetos do Fundo (*GEF Performance Index*). Com base nesses critérios, os países melhor posicionados em cada domínio ambiental recebem alocações individuais de acordo com a sua classificação, enquanto os demais países são reunidos em grupos e devem repartir alocações coletivas.

<sup>35</sup> Cléménçon, R. Ob. cit., p. 62.

<sup>36</sup> Cléménçon, R. Ob. cit., p. 55.

<sup>37</sup> Fonte: site oficial do GEF ([www.gefweb.com](http://www.gefweb.com)), capturado em 26/08/2007.

<sup>38</sup> Proveniente da denominação em inglês Resource Allocation Framework.

<sup>39</sup> “The GEF Resource Allocation Framework (RAF) is a system for allocating resources to countries in a transparent and consistent manner based on global environment priorities and country capacity, policies and practices relevant to the successful implementation of GEF projects”. Global Environment Facility. The GEF Resource Allocation Framework. Washington, 8-9 de novembro de 2005, p. 1.

<sup>40</sup> Até o momento, as regras do RAF somente se aplicam aos recursos nas áreas de biodiversidade e mudança climática provenientes do orçamento do período 2006-2010.

Diversas críticas foram endereçadas ao novo sistema, como a sua incompatibilidade com os objetivos das convenções ambientais, cujos textos não prevêm a performance dos países como requisito ao financiamento de projetos em seus territórios. Além disso, o sistema pode servir para desestimular os países a propor projetos de qualidade: tanto os países bem classificados, que já possuem montantes fixos garantidos, quanto os demais países, que concorrem para dividir quantidades de recursos menos expressivas. Argumenta-se, ainda, que o RAF poderá acarretar o aumento dos custos administrativos do GEF e que o Fundo terá sua transparência afetada, posto que parte das informações utilizadas para calcular o índice de performance dos países é fornecida pelo Banco Mundial e, portanto, está submetida à política de confidencialidade da instituição<sup>41</sup>.

Uma série de medidas foi adotada pelo GEF com vistas a minimizar os eventuais efeitos negativos do RAF. Além disso, o órgão de avaliação do Fundo conduzirá uma avaliação da experiência operacional do sistema após dois anos do início de sua implementação. O RAF também será avaliado ao fim do quadriênio 2006-2010, no contexto de um estudo independente da performance do GEF no período. Espera-se que, nessas avaliações, possa ficar evidenciado se o RAF constitui uma solução estratégica para aumentar a eficácia da utilização dos recursos do GEF ou se contribui para diminuir a qualidade dos projetos e comprometer a participação universal dos Estados.

### 3.2 A Noção de Custo Incremental

O GEF atua de diversas formas, empreendendo atividades de formação (*enabling activities*), microfinanciamentos (*small grants program*) e financiamentos de projetos de médio (*medium-sized projects*) e grande porte (*full-sized projects*). O Fundo também pode conceder recursos com vistas a auxiliar os Estados a preparar os projetos (*project preparation grant*), além de ter desenvolvido um programa dotado de procedimento mais célere destinado ao financiamento de projetos menores (*development marketplace*).

Contudo, é imperativo esclarecer que, conforme previsto no item 2 do Instrumento, os financiamentos do GEF somente se referem ao custo incremental de projetos que gerem benefícios para o meio ambiente global<sup>42</sup>. Isso significa que o GEF não financia o valor total de determinado projeto, mas apenas o chamado custo incremental ou adicional. Assim, dada a existência de um projeto de base, elaborado de modo a contemplar apenas os objetivos nacionais do Estado proponente, e de um projeto alternativo, elaborado de modo a contemplar estratégias que também beneficiem o meio ambiente global, a diferença de

<sup>41</sup> Clémençon, R. Ob. cit., p. 59-61.

<sup>42</sup> Eis o texto do item 2 do Instrumento: "The GEF shall operate, on the basis of collaboration and partnership among the Implementing Agencies, as a mechanism for international cooperation for the purpose of providing new and additional grant and concessional funding to meet the agreed incremental costs of measures to achieve agreed global environmental benefits (...)" (grifo nosso). Global Environment Facility. Instrument for the Establishment of the Restructured Global Environment Facility. Washington, 2004, p. 10.

valores entre os dois projetos refere-se ao custo incremental e é passível de ser financiada pelo GEF<sup>43</sup>.

Esta metodologia revela dois objetivos principais: por um lado, permite que os recursos escassos do GEF não sejam dispersos em ações que proporcionem apenas benefícios ambientais locais, posto que tais ações dispõem de formas mais apropriadas de financiamento e, por outro lado, evita que os países em desenvolvimento utilizem seus também escassos recursos para financiar ações que beneficiem o meio ambiente global em lugar de priorizar os objetivos nacionais de desenvolvimento<sup>44</sup>.

Assim, os projetos que podem contar com os recursos do GEF são aqueles que oferecem benefícios consideráveis ao meio ambiente global, mas que têm poucas chances de se tornarem economicamente viáveis sem o benefício de recursos adicionais. A concessão de recursos do Fundo também é compatível com os projetos economicamente viáveis do ponto de vista nacional, mas que necessitam de um financiamento adicional para que passem a promover benefícios ao meio ambiente global. Além disso, a participação do GEF nos projetos também tem por objetivo criar condições para que esses possam ser financiados apenas por agências de desenvolvimento ou investidores privados no futuro (ou seja, que passem a ser auto-sustentáveis)<sup>45</sup>.

Se não houvesse restrições orçamentárias, todos os projetos em que o valor atribuído ao benefício ambiental global fosse superior ao valor do respectivo custo incremental poderia obter a ajuda financeira do GEF, sem que houvesse necessidade de se comparar a atratividade dos diferentes projetos<sup>46</sup>. Contudo, por óbvio, não é isso que ocorre na prática. Assim, uma crítica freqüentemente endereçada à metodologia do custo incremental refere-se ao fato de que o critério de escolha baseado na relação custo-benefício não privilegia os projetos que demonstram qualidade superior em termos de combate à poluição ou preservação dos recursos naturais, mas os que apresentam o menor custo financeiro<sup>47</sup>.

De todo modo, era de se esperar que o GEF, enquanto mecanismo financeiro, buscasse amparar suas decisões em critérios de natureza financeira. Além disso, o

---

<sup>43</sup> Uma pequena advertência endereçada aos economistas: "il ne s'agit pas simplement d'une soustraction du montant du capital initial du plan alternatif du plan de référence. Cette estimation sera basée sur les coûts variables et les coûts fixes, les deux coûts devant être donc distribués dans le temps pour donner lieu à une valeur actualisée nette du coût incrémental pendant la durée de temps préétablie. L'estimation du coût incrémental s'apparente donc à un exercice classique de calcul économique différentiel". Rios Velilla, C.M. "Le Fonds pour l'Environnement Mondial: genèse, fonctionnement et fondements théoriques. Le secteur énergétique colombien comme illustration du concept du coût incrémental". Tese de Doutorado, École d'Hautes Études en Sciences Sociales, Paris, 1995, p. 99.

<sup>44</sup> Merece destaque o comentário de Helen Sjoberg: "These requirements pointed to a conceptual division of labor whereby national environmental concerns were handled via regular development channels, leaving the GEF to finance projects or that part of a project which had environmental benefits of global relevance". Sjoberg, H. "The Global Environment Facility". Ob. cit., p. 151.

<sup>45</sup> Rios Velilla, C.M. Ob. cit., pp. 49-50.

<sup>46</sup> Schmidt, C. Ob. cit., p. 179.

<sup>47</sup> O seguinte argumento corrobora a crítica em referência: "(...) l'usage de la notion de coût incrémental incite à rechercher prioritairement des actions ou des comportements susceptibles d'être influencés par des incitations monétaires. Le danger est d'omettre qu'il peut exister une autre expertise des problèmes et d'autres propositions de réponse qui ne se réfèrent pas exclusivement aux valeurs marchandes et à la sphère privée, mais aussi aux valeurs sociales et communautaires, à la sphère des activités informelles et de l'Etat". Aubertin, C. ; Vivien, F.-D. Les enjeux de la biodiversité. Paris: Economica, 1998, p. 66.

financiamento do custo incremental permite, quando menos, introduzir uma parcela de proteção ambiental nos projetos, que não seria provida de outra forma pelos Estados beneficiários<sup>48</sup>.

## 4. CONCLUSÃO

### 4.1 Conclusão Geral

O GEF, criado em 1991 e reestruturado em 1994, tem por objetivo proteger o meio ambiente através do financiamento de projetos e do apoio a programas de desenvolvimento sustentável. Na verdade, consiste no principal mecanismo destinado ao financiamento de ações de combate aos problemas ambientais em escala mundial: perda de biodiversidade, mudança climática, degradação de águas internacionais, redução da camada de ozônio, degradação do solo e contaminação por poluentes orgânicos persistentes.

Instituído em um contexto de profusão normativa no âmbito do direito ambiental internacional e de ausência de consenso quanto à criação de uma nova organização encarregada da governança internacional do meio ambiente, o GEF foi constituído através de um arranjo institucional *sui generis*. Trata-se de um *trust fund*<sup>49</sup> sem personalidade jurídica de direito internacional, dotado de estrutura organizacional independente de suas Agências de Implementação, quais sejam o PNUD, o PNUMA e o Banco Mundial, que também atua como *trustee*.

O GEF trouxe uma série de inovações importantes na gestão dos chamados “bens públicos globais”<sup>50</sup>. Seu modelo institucional serviu para erguer uma ponte entre os sistemas de Bretton Woods e das Nações Unidas e também permitiu a concentração, em um só mecanismo, do financiamento dos principais regimes ambientais globais. Além disso, constitui um importante instrumento de financiamento do desenvolvimento, posto que seus recursos são providos pelos países desenvolvidos e destinados ao financiamento de projetos e programas nos países em desenvolvimento e em transição.

### 4.2 Conclusões Articuladas

Uma análise superficial do GEF sugere tratar-se de um mecanismo financeiro construído sobre um modelo institucional sofisticado, que seguramente se bene-

---

<sup>48</sup> Richard, V. “Le financement international de la mise en œuvre des conventions environnementales”. In : Maljean-Dubois, S. (dir.). *L’outil économique en droit international de l’environnement*. Paris: CERIC – La Documentation Française, 2002, p. 465.

<sup>49</sup> Laurence Boisson de Chazournes argumenta que existem dois beneficiários desse trust especial: a comunidade internacional como um todo (revelando uma obrigação espacial) e as gerações futuras (revelando uma obrigação temporal). Boisson de Chazournes, L. “The Global Environment Facility: lessons learned and looking ahead”. GEF Working Paper n°19. Novembro de 2003, p. 4.

<sup>50</sup> Os bens públicos globais podem ser definidos como “commodities, resources, services – and also systems of rules or policy regimes with substantial cross-border externalities – that are important for the development and poverty reduction, and that can be produced in sufficient supply only through co-operation and collective action to achieve them”. Banco Mundial. *Poverty reduction and global public goods*. Apud Boisson de Chazournes, L. “The Global Environment Facility: lessons learned and looking ahead”. Ob. cit., p. 1

ficiaria da priorização da questão ambiental e do aumento da cooperação entre os Estados em nível internacional. É certo que o tema, praticamente inexplorado na literatura científica pátria, merece um olhar mais detido. Contudo, desde logo, consideramos lícito concluir que:

**4.2.1** O valor do orçamento atribuído ao Fundo pelos países doadores, a forma de distribuição dos recursos entre os países beneficiários e o financiamento limitado ao custo incremental dos projetos são aspectos que revelam, de forma concreta, as dificuldades em promover a efetiva implementação do direito ambiental internacional.

**4.2.2** A balança de poderes entre países industrializados e em desenvolvimento, o acesso atribuído à sociedade civil, a relação do Fundo com as Conferências das Partes das convenções ambientais e sua atuação transversal em domínios ambientais diversos fazem do GEF um importante candidato a modelo de governança internacional em matéria ambiental.





# **BIODIESEL E LEI 11.097/05 – IMPACTOS AMBIENTAIS DESCONHECIDOS, IMPACTOS SOCIAIS RELEVANTES**

*JOÃO VIDAL DA CUNHA*

Advogado, pós graduando em Direito Ambiental  
pela PUC-SP/COGEAE/CESEC

## **1. INTRODUÇÃO**

Não é de hoje que recordes nos preços dos barris de petróleo estampam manchetes de jornais de todo o globo. A preocupação com as emissões de dióxido de carbono e sua direta influencia com o aquecimento global são temas cada vez mais corriqueiros nos painéis de discussão nas cúpulas internacionais. Dúvidas acerca de soluções tecnicamente viáveis nos âmbitos econômicos e ambientais pairam nas comunidades científicas mundo afora.

Em meio a um panorama político e econômico de total colapso, a situação ambiental não poderia ser diferente. Os prejuízos ambientais trazidos pela queima de combustíveis fósseis, especialmente o petróleo, atingiram níveis já intoleráveis, superando até as perspectivas menos positivas de especialistas feitas há poucos anos atrás.

Concomitante as tentativas impostas pelo Protocolo de Quioto na redução da emissão dos gases que causam o efeito estufa, o planeta tem visto o incessante e gradual esgotamento das reservas petrolíferas, sem que o mercado mundial tenha, ainda, consagrado um combustível econômico e potencialmente proveitoso que seja capaz de suceder o petróleo.

A adoção de condutas preservacionistas encontra lastro no ordenamento jurídico pátrio, no que a Constituição Federal de 1988, inspirada pela Conferência de Estocolmo de 1972 e Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981, passou a entender que as agressões ao meio ambiente implicam em agressões diretas ao homem. Diversos instrumentos técnico-jurídico-normativos têm possibilitado frear os efeitos danosos trazidos pelas atividades humanas ao meio ambiente, tais como o licenciamento ambiental, o EIA/RIMA e até mesmo o advento de regramentos concernentes aos Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL).

Diante desse propósito, o Brasil tem acenado com algumas promissoras inovações no campo do desenvolvimento de energias limpas as quais, não obstante o os impactos negativos alegados por ambientalistas, além de buscar alternativas viáveis aos problemas trazidos pela crise energética mundial, incrementando a matriz energética brasileira, adota postura pró-ativa no concernente aos parâmetros de inclusão social de parcela da população rural.

## 2. PANORAMA INTERNACIONAL - ESPECULAÇÕES SOBRE IMPACTOS AMBIENTAIS E ECONÔMICOS

Após um curto período de euforia nos anos de 2005 e 2006 em que os países em desenvolvimento, especialmente o Brasil, vislumbraram despontar no mercado internacional como pólos de atração de vultosos investimentos no campo do biodiesel, agora algumas dúvidas e incertezas pairam no tocante a efetividade na implementação dessas matérias primas renováveis ao revés de outras consequências ambientais tão gravosas quanto a emissão de CO<sub>2</sub>.

O debate em torno da matéria permeia no campo econômico e ambiental, pois se de um lado possibilitam frear o aumento do petróleo, por outro agora se acredita que os biocombustíveis contribuem substancialmente para os gases do efeito estufa - os responsáveis pelo aquecimento global. Isto porque, em vez de mitigar os impactos ambientais com sua redução, como era quase certo anteriormente, os estudiosos verificaram que o desmatamento para o plantio vem causando enorme prejuízo vez que o desflorestamento causa uma grande e rápida descarga de dióxido de carbono na atmosfera, quando a vida natural existente é destruída.

Parte da floresta amazônica, por exemplo, vem sendo devastada para o plantio de culturas de oleaginosas e até de cana de açúcar, desflorestamento este acometido pela febre empresarial na busca dos biocombustíveis.

Do ponto de vista econômico, os avanços iniciais no investimento e produção têm possibilitado que a produção mundial de biocombustíveis cresça anualmente o equivalente a cerca de 300 mil barris por dia auxiliando a atender à crescente demanda por petróleo, que no ano passado cresceu em cerca de 900 mil barris por dia. Fato é que sem essa nova fonte renovável, os preços do petróleo seriam ainda mais altos. A título exemplificativo, o estrategista de *commodities* da Merrill Lynch, Francisco Blanch, calcula que a diferença seria de uns 15%. Ou seja, o petróleo estaria a mais de US\$ 115 por barril, em vez dos atuais US\$ 102.<sup>1</sup>

Já existe uma real necessidade na demanda de biocombustíveis, principalmente na Europa onde sua utilização no setor de transportes é de suma relevância. Decerto por estas razões está em vigor uma nova disposição na lei sobre biocombustíveis, onde a Comissão Européia fixou como meta, que todo óleo combustível e nafta tenham 10% de biocombustíveis, previstos para até o ano de 2010. O objetivo foi adotado como parte dos esforços do bloco para reduzir as emissões de dióxido de carbono que, segundo os cientistas, é o principal dos gases causadores do efeito estufa que provocam o aquecimento do planeta.

Sob esse relevo econômico, nota-se que sem a diversificação da matriz energética mundial ficaria muito mais difícil controlar os impulsos comerciais do petróleo, o que se de uma forma denota o poderio político da OPEP, encabeçado pelos países árabes, por outro dá margem a questionar se já aponta forte escassez deste produto no mercado internacional.

<sup>1</sup> VALOR ECONOMICO. O vício em biocombustíveis. Disponível em < [www.ibps.com.br](http://www.ibps.com.br) > Acesso em 2 abril, 2008.

Por outro lado, ambientalistas e alguns economistas agora culpam os biocombustíveis por uma série de problemas mundiais. Entre eles está uma forte alta dos produtos agrícolas usados para produzi-los, o que provocou um aumento na inflação mundial e protestos de países pobres.

Neste sentido, a comunidade científica europeia ambientalista emite, diariamente, declarações e documentos nos quais afirmam que os biocombustíveis não contribuem para lutar contra a mudança climática. Alertam que a produção deste combustível renovável provoca graves impactos ambientais em regiões de alto valor ecológico (Indonésia e América do Sul, principalmente), que alteram o preço dos alimentos e que estabelecem um modelo agrícola de exploração do trabalho e alta dependência de grandes multinacionais.

Não obstante esse campo de incertezas e especulações, o certo é que, muito mais do que aspectos ambientais e econômicos, a mera possibilidade de acenar com uma nova e atraente modalidade empresarial na agroindústria, realidade na qual o trabalhador rural está inserido, já é de insofismável valia para relevar aspectos sociais, principalmente para os países em desenvolvimento.

Nesse diapasão, o Brasil já adotou importante instrumento jurídico, próprio para promover o aperfeiçoamento das suas políticas públicas. A lei 11.097/95 é de extrema importância não só pelo aspecto ambiental, diversificando a matriz energética nacional, mas também pelo seu conteúdo social, aprimorando políticas setoriais dando condições mais dignas ao agricultor familiar que passa ao largo da miséria, especialmente num país de enormes desigualdades sociais e econômicas.

### **3. POLÍTICAS AMBIENTAIS**

As ações predatórias do homem industrial do começo do século XIX em busca do desenvolvimento e tecnologias aceleraram o processo de degradação do meio ambiente, principalmente quanto a alterações significativas no clima do planeta e do abuso relativo aos recursos ambientais não renováveis.

Preocupações e conseqüências dos atos praticados a partir da Revolução Industrial em busca do desenvolvimento só vieram à discussão em meados da década de 70, especificamente na Convenção de Estocolmo de 1972. Era necessário compatibilizar crescimento econômico e natureza, ou seja - o desenvolvimento econômico de hoje deve se realizar sem comprometer as futuras gerações.

As primeiras idéias de desenvolvimento sustentável só então foram objeto de debate nas conferências pelo mundo. A consciência de que os capitais materiais podem reverter em investimentos do produto não é compatível a idéia de que os capitais naturais são finitos e tendentes ao decréscimo e restrições ao crescimento futuro, gerando uma não sustentabilidade caso seu uso não seja racional.<sup>2</sup>

A partir de então políticas públicas tornaram-se essenciais para a materialização deste propósito.

---

<sup>2</sup> FERNANDES, Rodrigo. A eficácia dos instrumentos econômicos para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: < <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?i d=6342>> Acesso em: 22 abril 2006.

### 3.1 Política Nacional do Meio Ambiente

Em meio a esse panorama, o ordenamento jurídico brasileiro adotou em sua Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pela Lei 6.938/81, o objetivo da preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.<sup>3</sup>

É na compatibilização do desenvolvimento econômico social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico que os anseios da Política Nacional do Meio Ambiente se norteiam. O uso racional e proteção dos recursos naturais são pedra fundamental para um modelo de desenvolvimento sustentável.

Ademais, pretende também a aludida lei, desenvolver e difundir pesquisas e tecnologias de manejo orientadas para o uso racional dos recursos naturais, bem como a divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico.

Dentre inúmeros aspectos de relevância ambiental ressalta-se a questão energética como sendo uma das principais norteadoras no crescimento econômico (energia gera renda), como no ambiental, pois as fontes energéticas, assim como qualquer atividade empresarial, utiliza recursos naturais, finitos ou não.

Seguindo esse caminho, a política energética nacional é plano básico na gestão dos recursos, sobretudo ambientais, examinado questões políticas, econômicas, ambientais e sociais.

### 3.2 Política Energética Nacional

Alguns anos atrás o Brasil passou por uma grande crise de abastecimento de energia em decorrência de vários fatores políticos, sociais, econômicos e climatológicos. O fenômeno do “apagão” ocorreu em conseqüência de uma política de mau aproveitamento do potencial energético do país, sobretudo do potencial no fornecimento de energia não-convencional. Situação semelhante quase se repetiu quando da crise política entre Brasil e Bolívia, onde o Presidente Evo Morales nacionalizou os recursos naturais bolivianos - gás natural – cuja conseqüência foi a redução no abastecimento do mercado brasileiro que ainda não é auto-sustentável nessa matéria.

O evento descrito acima ilustra a real situação da falta de engajamento político no setor energético nos últimos anos para a efetiva consagração de outros complexos energéticos, deixando de investir na diversidade da matriz energética.

Os recursos naturais são inúmeros, as tecnologias estão cada vez mais avançadas, as intenções empresariais são imensas, porém os incentivos e entraves políticos não caminham do mesmo lado.

<sup>3</sup> BRASIL, Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Poder Legislativo, Senado, Brasília, DF, 1981.

A política nacional energética contemplada na Lei 9.478, de 6 de agosto de 1997, apesar de ser recente, não acompanhou o desenvolvimento tecnológico e científico na análise de recursos naturais renováveis, ambientalmente corretos e economicamente viáveis, como matéria prima para produção de energia. Isto porque está fundamentalmente voltada para o setor do petróleo, principal complexo energético da matriz nacional, cujas diretrizes e objetivos são de suma importância e obrigatória análise para compreender o conglomerado energético e seu plano de ação.<sup>4</sup>

Inúmeras são as diretrizes na política energética. Dentre elas podemos ressaltar a preocupação em promover o desenvolvimento, ampliar o mercado de trabalho e valorizar os recursos energéticos atraindo investimentos na produção de energia, ampliando a competitividade do país no mercado internacional, e, sobretudo, visando incrementar, em bases econômicas, sociais e ambientais, a participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional.

Diante dos objetivos e diretrizes norteadoras da política nacional energética e do CNPE, podemos concluir que, apesar da importância maior relegada ao petróleo, há uma preocupação em promover e ampliar o aproveitamento racional dos recursos energéticos do país, sobretudo diante de uma plataforma do desenvolvimento sustentável.

Soluções estão sendo criadas. A tecnologia e a gama diversificada dos recursos ambientais nacionais possibilitam o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para o crescimento econômico, ambiental e social.

Nesse aspecto é que desponta a potencialidade do Brasil mediante sua política energética, na promoção de desenvolvimento sustentável à base de energia limpa capaz de incrementar o mercado de trabalho e valorizar os recursos energéticos, atraindo investimentos na produção de energia com vistas, principalmente, a proporcionar uma melhor disputa econômica no cenário nacional.

### **3.3 Protocolo de Quioto e Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL)**

Em meio a toda essa problemática de crise energética, o esgotamento das fontes de energia convencional, leia-se petróleo, não parece ser a de maior preocupação apesar dos estudos apontarem uma previsão de poucas dezenas de anos para o esgotamento das reservas de fonte de energia fóssil.

Os impactos ambientais no uso de energia, sua produção e consumo, são questões de mais alta relevância em qualquer que seja a fonte principal da matriz energética de um país.

Como já mencionado, o mundo pós Revolução Industrial acelerou seu processo desenvolvimentista a base do uso de combustíveis fósseis os quais se configuram como uma fonte de energia extremamente poluente à biosfera. A equação

---

<sup>4</sup> BRASIL. Lei nº 9.478 de 06 de agosto de 1997. Dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo. Poder Legislativo, Senado, Brasília, DF, 1997.

entre o potencial energético deste tipo de energia convencional e degradação ao meio ambiente é diretamente proporcional.<sup>5</sup>

Dentre as conseqüências ocasionadas, o aumento global da temperatura soou como um despertar à população mundial para as questões ambientais diante das ações antrópicas causadas pelo homem.

A Rio-92 foi a primeira conferência mundial a reconhecer a gravidade do efeito estufa ao meio ambiente, propondo recomendações genéricas no sentido de reduzir a emissão desses gases. A série de discussões e propostas culminou com a assinatura do Protocolo de Quioto que prevê a redução da emissão global dos gases prejudiciais à camada de ozônio em 5,2% até 2012, em relação às emissões em 1990. Este instrumento legal ainda reconhecia o princípio da responsabilidade compartilhada e diferenciada pelo aquecimento global, impondo maiores atribuições aos países industrializados, maiores responsáveis pela emissão de gases de efeito estufa. Caberia ainda à estas potências industriais a obrigação de transferir tecnologias limpas aos países em desenvolvimento evitando que estes sejam futuros emissores consideravelmente impactantes.

Os Mecanismos de Desenvolvimento Limpo, uma das quatro alternativas para redução das emissões de gases efeito estufa contempladas pelo artigo 12 do Protocolo de Quioto, consiste na diminuição destes gases mediante a adoção de projetos que promovam a sustentabilidade do desenvolvimento em países não incluídos no Anexo I (países em desenvolvimento). Esta transferência de tecnologia entre países desenvolvidos e não desenvolvidos, é um viés para que estes primeiros atinjam parte de seus compromissos estipulados naquele tratado internacional.<sup>6</sup>

Sob a ótica de países não compreendidos pelo Anexo I do Protocolo de Quioto, o MDL surgiu como um meio para assistência financeira, investimentos para promover o desenvolvimento sustentável, transferência de tecnologia e promoção de equidade.

Como já analisado, dentre as soluções apontadas para minimizar os efeitos danosos à camada de ozônio, tem-se a possibilidade da redução de sua emissão e a recapturação destes já emitidos. O aumento da utilização de fontes de energias limpas e renováveis, que incluem energia solar, hidrelétrica e, especialmente, biomassa, é uma possibilidade para a redução da emissão dos gases de efeito estufa, pois permitem emissões quase nulas.

#### **4. BIODIESEL NA MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA**

Em meio a discussões acerca da redução das emissões de dióxido de carbono, principal responsável pelo efeito estufa e do aquecimento global, e introdução do

<sup>5</sup> DE ALMEIDA, Hugo Netto Natrielli. Crédito de carbono -natureza jurídica e tratamento tributário. Disponível em: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=7307> Acesso em: 19 abril 2006.

<sup>6</sup> GOLDEMBERG, José. In: Energia - o Caminho até Joanesburgo. TRIGUEIRO, André. Meio Ambiente no século 21. (coord.). Campinas, SP: Autores Associados Ltda, 4ª ed., 2005.p.171-181.

Protocolo de Quioto como instrumento legal a servir de norte na adoção de medidas preventivas pró meio ambiente, os biocombustíveis, notadamente o biodiesel, desponta como fonte de energia alternativa limpa de fundamental importância na contribuição para a redução de emissão de gases poluentes à atmosfera terrestre.

Trata-se de uma alternativa extremamente viável a qual soluciona dois grandes problemas ambientais: aproveitar resíduos sólidos aliviando os aterros sanitários e redução da poluição atmosférica.

Conforme conceito estabelecido pela legislação brasileira, biocombustível é o derivado de biomassa renovável para uso em motores a combustão interna com ignição por compressão ou, conforme regulamento, para geração de outro tipo de energia, que possa substituir parcial ou totalmente combustíveis de origem fóssil.

Sob essa mesma vertente, entende-se biodiesel como um combustível alternativo de queima limpa, produzido de recursos domésticos, renováveis. O Biodiesel não contém petróleo, mas pode ser adicionado a ele formando uma mistura. Pode ser usado em um motor de ignição a compressão (diesel) sem necessidade de modificação. Possui ainda características tais como: o simples manuseio, biodegradabilidade, não toxicidade e ser essencialmente livre de compostos sulfurados e aromáticos.<sup>7</sup>

Diante do iminente esgotamento dos combustíveis de derivados fósseis, a busca de alternativas viáveis na substituição da matriz energética mundial encontra guarida na adoção de combustíveis derivados de mamona, algodão e girassol como fonte de energia limpa, barata, econômica e ambientalmente viáveis.

Seguindo uma tendência mundial onde países primeiro mundistas tais como Alemanha, França e Canadá já aderiram aos biocombustíveis, o Brasil, quinto maior emissor de gases poluentes do mundo, vem se consolidando como pólo de potencial valor a figurar no mercado mundial de energia renovável.

A legislação pátria apesar de ainda incipiente, já prevê norma legal que dispõe sobre a introdução de biodiesel na matriz energética brasileira fixando um percentual mínimo de 5% para a adição de biodiesel ao óleo diesel comercializado ao consumidor final, dentro de um prazo de oito anos, contados a partir da publicação da Lei nº 11.097 de 13 de janeiro de 2005.<sup>8</sup>

*“Art. 2º Fica introduzido o biodiesel na matriz energética brasileira, sendo fixado em 5% (cinco por cento), em volume, o percentual mínimo obrigatório de adição de biodiesel ao óleo diesel comercializado ao consumidor final, em qualquer parte do território nacional.*

*§ 1º O prazo para aplicação do disposto no caput deste artigo é de 8 (oito) anos após a publicação desta Lei, sendo de 3 (três) anos o período, após essa publicação, para se utilizar um percentual mínimo obrigatório intermediário de 2% (dois por cento), em volume.*

<sup>7</sup> O que é Biodiesel? Disponível em: <http://www.biodieselbr.com/biodiesel/definicao/o-que-e-biodiesel.htm>. Acessado em: 25 abril 2006.

<sup>8</sup> BRASIL. Lei nº 11.097 de 13 de janeiro de 2005. Dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira; altera as Leis nº 9.478 de 6 de agosto de 1997, 9.847 de 26 de outubro de 1999, e 10.636 de 30 de dezembro de 2002; e dá outras providências. Poder Legislativo, Senado, Brasília, DF, 2006.



(...)

*II - a participação da agricultura familiar na oferta de matérias-primas;*

*III - a redução das desigualdades regionais.”*

Não fossem só os benefícios ambientais, a introdução deste novo combustível na matriz energética nacional promove o incremento dos setores econômicos, principalmente na possibilidade de aumento de empregos no setor agroindustrial, evidenciando objeto de irrefutável inclusão social, sobretudo das populações carentes como as do semi-árido brasileiro.

Em recente estudo da professora de economia e matemática da Universidade de Columbia, Nova York, Prof. Graciela Chichilnisky, há uma previsão aos países da América Latina, inclusive o Brasil, na atração de investimento em MDL, estimado em torno de US\$ 12 milhões somente para esta década.<sup>9</sup>

A intenção do legislador pátrio ficou expressamente consignada quando tratou o caráter social da medida alinhada com os propósitos economicamente estratégicos.

Nesse sentido o parágrafo quarto do artigo 2º da lei supracitada, dispõe o seguinte:

*“§ 4º O biodiesel necessário ao atendimento dos percentuais mencionados no caput deste artigo terá que ser processado, preferencialmente, a partir de matérias-primas produzidas por agricultor familiar, inclusive as resultantes de atividade extrativista.(incluído pela Lei nº 11.116, de 2005).”*

A ampliação da infra-estrutura energética do Brasil, tanto na sua produção como no consumo exigirá grandes investimentos. Daí a necessidade da presença do Governo no planejamento das atividades energéticas, que são geralmente implementadas pela iniciativa privada.

A Professora Graciela Chichilnisky aborda ainda em seus estudos, as inovações e novos instrumentos financeiros que podem ser aplicados à região da América Latina, com destaque ao Brasil, para criar empregos. Uma economia voltada para exportação de produtos avançados e de massa ao invés de *commodities*, e o aumento da liquidez do capital de risco mediante o apoio às pequenas, micro e médias empresas que são as maiores geradoras de emprego.

Quanto à presença do Governo para apoiar projetos socioeconômicos desta natureza, merece destaque o entendimento dos eminentes José Goldemberg e José Roberto Moreira<sup>10</sup>:

*“Esta presença é essencial para: 1 - atender a demanda da sociedade por mais e melhores serviços de energia; 2 - estimular a participação de fontes energéticas sustentáveis e duradouras; 3 - priorizar o uso eficiente da energia para liberar capital aos setores mais produtivos da economia e preservar o meio*

<sup>9</sup> Valor Econômico. Economista sugere uso de Kyoto para atrair capital. Disponível em: < <http://www.ibps.com.br/index.asp?idnoticia=3147>>. Acesso em 28 março, 2006.

<sup>10</sup> GOLDEMBERG, José; MOREIRA, José Roberto. Política Energética no Brasil. Disponível em < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142005000300015](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142005000300015)> Acesso em 28 março 2006.

*ambiente; 4 - utilizar o investimento em energia como fonte de geração de empregos e de estímulo à indústria nacional; 5 - incorporar à matriz energética insumos importados quando isso resultar em vantagens comerciais e sociais ao país, inclusive através da abertura de exportação de produtos e serviços e, 6 - produzir energia de diversas fontes, reduzindo o risco da eventual escassez de algumas delas de forma compatível com as reservas disponíveis no país.”*

O apoio às micro e pequenas empresas, sobretudo as familiares, é de extrema importância para o pleno desempenho social previsto na política energética nacional e da incorporação do biodiesel na sua matriz. Este aspecto é bastante preocupante pois a sua não observância poderia ensejar uma exploração da mão de obra rural, enriquecendo os grandes produtores, agravando as experiências já notadas na indústria canavieira.

Registre-se que a mera possibilidade no incremento de políticas sociais na adoção de políticas sustentáveis implica também no maior zelo com a população carente, exposta aos mandos e desmandos do empresariado.

Nesse passo é que algumas críticas são feitas aos projetos de desenvolvimento dos biocombustíveis sob injustas alegações de que os mesmos promovem um aumento das desigualdades sociais e ofensas ao meio ambiente do trabalho, com a exploração da mão de obra do trabalhador rural.

Outro aspecto preocupante é a falta de engajamento do governo federal para definir mais formas de estímulo e maior efetividade à operacionalização na estruturação do mercado, tais como leilões para a compra compulsória do produto e a busca por programas de incentivo aos empresários inclinados a investimentos nesta área a exemplo das parcerias público-privadas.

Importa salientar que não podemos nos ater em simplesmente buscar uma implementação de infra-estrutura pautada em aspectos atrelados unicamente ao crescimento econômico. Deve-se considerar a diversidade da matriz energética, sua eficiência e planejamento integrado no território nacional, não bastando pensar só na distribuição, na comercialização e na qualidade da energia, mas é necessário lembrar que para ter biodiesel é preciso plantar e fomentar a agroindústria nacional.

## **5. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**5.1** Os impactos da utilização de energia ao meio ambiente, sua produção e consumo, merecem uma relevante análise, seja pelos enormes impactos ambientais causados, seja por questões de política energética e uso de recursos ambientais finitos;

**5.2** A necessidade cada vez maior no uso de fontes de energias limpas e renováveis como medida de redução na emissão de gases efeito estufa e possibilidade de incremento da matriz energética local, têm se mostrado capazes de promover mudanças significativas nos campos sócio-econômicos;

**5.3** A inovação inserida pela Lei 11.097/05 trouxe não só benesses econômicas e sociais como também apontou medidas alinhadas aos Mecanismos de Desenvolvimento Limpo que vêm alterando, gradativamente, o perfil do complexo energético nacional para o uso de energias limpas;

**5.4** Nesse meio tempo, não é demais ressaltar que o próprio conceito normativo de Meio Ambiente trazido por nossa Carta Magna, inseriu além de conteúdos físicos e biológicos, aspectos humanos e sociais;

**5.5** Mais do que o teor econômico devemos vislumbrar a possibilidade real na concretização de um projeto social vitorioso, quando da implementação de políticas ambientais com estímulo a fomentação da agroindústria racional do biocombustível no Brasil.

# **AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS, BIODIVERSIDADE E O USO SUSTENTÁVEL DE ENERGIA E A SUA CORRELAÇÃO COM A FUNÇÃO SOCIAL DA INDÚSTRIA**

*JULIANO NICOLA SANGALLI*

Gerente Jurídico da Única Indústria de Móveis S/A (Dell Anno).  
Pós-graduando em Direito Ambiental Nacional e Internacional pela  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

## **1. INTRODUÇÃO**

Acompanhamos diariamente a evolução das discussões em torno das questões ambientais. No momento em que é escrito este trabalho, ventos de até 130 Km/h atingem o País de Gales e a região sudoeste da Inglaterra, derrubando árvores e provocando ondas gigantescas. Vários vôos e viagens de trens estão sendo canceladas. Em alguns dias, a não ser as pessoas diretamente atingidas por este fenômeno, ninguém mais vai lembrar, exatamente, onde e quando ocorreu, até porque estes fatos não são isolados, acontecem todo o dia.

Empresas nacionais que realizam negócios com estes países ou áreas atingidas sofrem os efeitos destes fatos, umas se beneficiando, porque o seu produto está diretamente relacionado à reposição do estoque perdido pelas empresas situadas nas áreas impactadas e, outras, sofrendo prejuízo pela diminuição e/ou impedimento de transações, das quais dependem, para no final do mês, pagar a folha dos seus funcionários.

Isto tudo sem falar que estes fatos refletem, também, no preço das moedas e em outros diversos fatores com os quais as empresas convivem no seu dia-a-dia no alcance dos seus objetivos sociais e, porque não dizer, da sua sobrevivência.

A globalização, motor da interdependência das economias, trouxe entre vários outros aspectos a particularidade de um mercado que caminha para ser único, sem fronteiras, de certo modo influenciando na soberania dos países, criando a necessidade de uma participação efetiva de cada Estado nesta macroeconomia, como forma de, ao mesmo tempo, se desenvolver e se proteger.

É natural que frente a esta verdadeira unificação de mercado convivamos com produtos de matéria-prima de um determinado País, mão-de-obra de outro e, são, ainda, comercializados em um terceiro, uma verdadeira torre de babel econômica que resulta em um produto competitivo que capacita os atores econômicos a atuarem no mercado globalizado.

Este é o mundo da complexidade, cuja velocidade reclama rápida tomada de decisão, uma vez que os cenários sofrem mutações constantes.

Diante deste contexto é que se insere o exame das influências das mudanças climáticas, da biodiversidade e o uso sustentável de energia na indústria, em relação ao papel que esta representa no seu meio social.

Esta proposta de estudo nos leva, necessariamente, a entender, em primeiro lugar, o conceito de função social e sua subdivisão em função social do Estado e da empresa. Após, compreender, a partir da Constituição, os fundamentos que orientam as atividades econômicas, em especial, a defesa do meio ambiente.

Indispensável, neste percurso, estabelecer o tratamento jurídico nacional para as questões ambientais relevantes para este trabalho e, ao final, encontrar, dentro da racionalidade jurídica, conclusões que permitam estabelecer o ponto de contato com a indústria e os mecanismos que proporcionam a harmonia dos interesses privados com os reais interesses e valores da sociedade.

## 2. A FUNÇÃO SOCIAL E A CONSTITUIÇÃO

Não há melhor forma de conceituar função social do que recorrer à comparação efetuada por Merton entre os sistemas sociais e os sistemas vivos, uma vez que todos se interligam e se interdependem em razão de sua funcionalidade. O corpo do seres vivos só tem vida, só se harmoniza através do bom e eficaz funcionamento de todo o seu sistema. A disfunção conduz a uma doença, que necessita ser curada, tratada, para que se restabeleça a harmonia corporal. E esta analogia aplicando-se ao sistema social se traduz no fato de que os comportamentos sociais devem ser adequados à posição que este “órgão” ocupa no “corpo” social. Se estiver atendendo a necessidade que lhe dá existência, está desempenhando sua função social.<sup>1</sup>

A função social teve a sua inserção no ordenamento pátrio a partir da Constituição de 1934, assegurando que o direito de propriedade deve ser orientado pelo interesse social ou coletivo.<sup>2</sup> Entretanto, as Constituições seguintes não mantiveram esta premissa. Note-se que as Constituições de 1967 e a Emenda de 1969<sup>3</sup>, embora utilizem o termo função social da propriedade como o quarto princípio fundamental da ordem econômica, não sofrem a influência da doutrina solidarista, vez que esta funcionalidade vem acompanhada da garantia de proteção à propriedade privada.<sup>4</sup>

Mas é indiscutivelmente com a Constituição Federal vigente que ocorre a profunda mudança da ordem jurídica, elevando a República Federativa do Brasil,

<sup>1</sup> MERTON, Robert. Sociologia – teoria e estrutura. São Paulo, Editora Mestre Jou, 1970. Apud TIMM, Luciano Benetti. As quebras de paradigma na concepção de contrato e no direito contratual brasileiro. 2004. Tese de Doutorado UFRGS. Porto Alegre, 2004, orientação da Professora Dra. Cláudia Lima Marques.

<sup>2</sup> BRASIL. Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil (Constituição), de 16 de julho de 1934. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br>>. Acesso em: 23 mar. 2008. A redação do art. 113, parágrafo dezessete, dispõe que “é garantido o direito de propriedade, que não poderá ser exercido contra o interesse social ou coletivo, na forma que a lei determinar”. Muito das influências sociais desta Constituição podem ser atribuídas, direta ou indiretamente, ao fato de que o Presidente, à época, era Getúlio Vargas.

<sup>3</sup> Estas Constituições apresentam a peculiaridade de que não tiveram constituintes, tendo sido redigidas por juristas, alguns, preferindo, inclusive, manter o anonimato.

<sup>4</sup> Ver neste sentido: FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. Curso de Direito Constitucional. São Paulo: Saraiva, 1967, p. 267.

a Estado Democrático de Direito. Basta examinar o texto constitucional para se verificar a profunda influência das diretrizes sociais. Já no artigo primeiro encontramos o pilar mestre da doutrina solidarista e a mais importante norma finalística de nosso País: a dignidade da pessoa humana, insculpida no inciso III, ao lado dos valores sociais do trabalho e da livre iniciativa, ambos na categoria de princípios<sup>5</sup> fundamentais, isto é, normas que estabelecem um fim a ser atingido pelo Estado.

A expressão função social é encontrada no texto maior nos seguintes dispositivos: art. 5º, inciso XXIII (atendimento da função social da propriedade); art. 170, inciso III (função social da propriedade como princípio geral da atividade econômica); art. 173, inciso I (previsão de lei complementar para estabelecer a função social da empresa pública, da sociedade de economia mista e suas subsidiárias que explorem atividade econômica de produção ou comercialização de bens ou de prestação de serviços); art. 182, parágrafo 2º (condicionamento da função social da propriedade urbana ao atendimento das normas do plano diretor); art. 184 (previsão de desapropriação do imóvel rural que não está atendendo a sua função social – reforma agrária); art. 185, parágrafo único e 186 (previsão de lei complementar para dar tratamento especial e fixar normas sobre o atendimento da função social da propriedade produtiva)<sup>6</sup>.

É neste contexto que destacamos a constitucionalização da função social da propriedade da qual decorre, logicamente, a função social da empresa.

### **3. A FUNÇÃO SOCIAL DA EMPRESA (COMO GÊNERO) E DA INDÚSTRIA (COMO ESPÉCIE)**

É do art. 966 do atual Código Civil que se extrai o conceito de empresa como corolário do conceito de empresário, isto é, a atividade econômica organizada para a produção ou a circulação de bens ou de serviços. Por outro lado, como indústria, tem-se a Pessoa jurídica que através da sua atividade econômica modifica a natureza, o funcionamento, o acabamento, a apresentação ou a finalidade do produto ou o aperfeiçoa para o consumo<sup>7</sup>.

Avançando nos conceitos temos empresa (como gênero) e indústria (como espécie) como um meio organizacional complexo, turbulento, cuja ecologia<sup>8</sup> é a economia globalizada.

E a inserção da complexidade como mecanismo de contemporaneidade da qual o operador do Direito não deve se afastar, nos leva, necessariamente, a adotar uma nova racionalidade para a persecução da definição de função social da

<sup>5</sup> Para a definição de princípio ver ÁVILA, Humberto. Teoria dos Princípios: da definição à aplicação dos princípios jurídicos. 4ª edição. São Paulo: Malheiros, 2005, p. 70.

<sup>6</sup> BRASIL. Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil (Constituição), de 5 de outubro de 1988. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br>>. Acesso em: 23 mar. 2008.

<sup>7</sup> Conceito extraído do art. 4º do Decreto nº 4.5444/2002, Regulamento do Imposto sobre produtos industrializados (RIPI) a partir da definição de industrialização.

<sup>8</sup> Expressão utilizada por Caravantes, Panno e Kloeckner para dar significado “as principais tendências predominantes no macroambiente em que operam as organizações” (CARAVANTES, Geraldo Ronchetti; PANNO, Cláudia Caravantes; KLOECKNER, Monica Caravantes. Gestão estratégica de resultados: construindo o futuro. Porto Alegre: Editora Age, 2004, p. 13)

empresa e da indústria, divorciando-se do método histórico e aproximando-se da dinâmica da realidade. Nesta nova ótica, é de se considerar que o conceito não pode ser analisado de forma estática sob pena de empobrecer o seu significado.

Assim, é necessário considerar que a funcionalidade está diretamente relacionada não só ao tamanho da empresa, mas também ao seu mercado de atuação, de modo que a função social é diferente para pequenas, médias e grandes empresas<sup>9</sup>.

Bitelli propõe que o conceito de função social evolua para responsabilidade social, isto é, a concreção da função social da empresa através de iniciativas em relação à sua comunidade interna (empregados, colaboradores e fornecedores), externa (seu Município, Estado, Região, País) e clientela (consumidores) tudo de acordo com a sua capacidade e alcance econômico<sup>10</sup>.

Desta forma, se estaria minorando a preocupação exposta por Comparato<sup>11</sup>, à medida que a responsabilidade social da empresa não abrange o risco de o Estado se afastar da função social sob o pretexto de que estas teriam sido repassadas por cessão ou transferência à iniciativa privada<sup>12</sup>.

As empresas devem desempenhar um papel complementar – e não substituto do Estado – no sentido de não se limitar à comercialização de bens ou serviços e repasse de ganhos através da tributação, mas de abranger no seu escopo preocupação com os consumidores e com a própria concorrência, mantendo o mercado saudável, privilegiando o bem-estar social, desta forma atendendo ao valor-fonte de dignidade da pessoa humana<sup>13</sup>.

Esta dicotomia - contrária e complementar - para utilizar uma expressão da dialética platônica - demonstra a importância da contextualização da economia de mercado, da livre concorrência e de outros institutos econômicos, na análise da concreção da função social, isto tudo considerando que o mercado interno é considerado patrimônio nacional, para todos os fins de direito.

E é no ordenamento jurídico – e não fora dele – que se encontram os critérios aferidores da função social.

Deste modo, é impensável tecer a função social da empresa e da indústria sem considerar os princípios da atividade econômica, consubstanciados no art. 170 da Constituição Federal. No *caput* convivem os dois importantes fundamentos da ordem econômica, o primeiro, de natureza, nitidamente, social, a valoriza-

<sup>9</sup> Para este efeito vide comentário de Fábio Konder Comparato ao art. 117 da lei de sociedade por ações (COMPARATO, Fábio Konder. Estado, empresa e função social. Revista dos Tribunais, São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, v. 732, outubro de 1996, p. 45).

<sup>10</sup> BITELLI, Marcos Alberto Sant'Anna. Da Função Social para a Responsabilidade da Empresa. In: Temas Atuais de Direito Civil na Constituição Federal. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2000.

<sup>11</sup> "A função social apresenta sério risco de servir como mero disfarce retórico para o abandono, pelo Estado, de toda política social, em homenagem à estabilidade monetária e ao equilíbrio das finanças públicas", transferindo deste modo os seus objetivos fundamentais de construir uma sociedade livre, justa e solidária, garantir o desenvolvimento nacional e erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais. (COMPARATO, Fábio Konder. Estado, Empresa e Função Social. In: Revista dos Tribunais: São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, volume 732, ano 85, outubro de 1996).

<sup>12</sup> BITELLI, Marcos Alberto Sant'Anna. Op. Cit.

<sup>13</sup> Idem.

ção do trabalho humano<sup>14</sup> e o segundo, o primado da liberdade, característica do modelo liberal, a livre iniciativa<sup>15</sup> e ambos com a finalidade de *assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social*.

São elencados nos seus incisos diversos princípios que formam a estrutura lógica que vai nortear o exame do sentido e alcance de todo o ordenamento jurídico. Embora visualmente apresentem posições contrárias para a mesma problemática, a sua interpretação sistemática representa o conjunto de soluções para as questões econômico-sociais do Estado.

A sua relatividade é insita ao caráter pluralista da nossa Constituição e vai de encontro ao modelo jurídico adotado na atualidade, o social-liberalismo, no sentido da convivência harmônica e convergência de ideologias proposta por Reale.<sup>16</sup>

Barroso propõe a subdivisão dos princípios da ordem econômica em dois grandes grupos: Princípios de funcionamento (incisos I a VI do art. 170 da Constituição Federal) e Princípios-fins (caput e incisos VII a IX)<sup>17</sup>.

Os princípios de funcionamento (soberania nacional, propriedade privada, função social da propriedade, livre concorrência, defesa do consumidor e defesa do meio ambiente) segundo o mesmo autor, vinculam a iniciativa privada por estarem relacionados com as relações produtivas e os princípios-fins (existência digna para todos, redução das desigualdades regionais e sociais, busca do pleno emprego e a expansão das empresas de pequeno porte constituídas sob as leis brasileiras e que tenham a sua sede e administração no país) estabelecem o resultado final que todo produto ou serviço deve alcançar<sup>18</sup>.

A partir da definição e análise dos princípios, fundamental é definir qual o papel do Poder Público em relação à ordem econômica. Nesta tarefa, novamente, nos auxilia Barroso referindo que a função do Estado é a de:

*“preservação e promoção dos princípios de funcionamento e implementação de programas para a realização dos princípios-fins.”*<sup>19</sup>

Neste sentido, o Estado deve preservar e promover, entre outros, a propriedade privada, a função social da propriedade, a livre concorrência, a defesa do

<sup>14</sup> Por valorização do trabalho deve ser entendido não só “as situações em que haja mais trabalho, entenda-se, mais postos de trabalho, mais oferta de trabalho, mas também àquelas situações em que haja melhor trabalho, assim considerado o trabalho exercido com mais satisfação, com menos riscos, com mais criatividade, com mais liberdade” (PETER, Josué Lafayete. Princípios constitucionais da ordem econômica: o significado e o alcance do art. 170 da Constituição Federal. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005, p. 154).

<sup>15</sup> Para conceituar livre iniciativa recorremos a Reale: “a projeção da liberdade individual no plano da produção, circulação e distribuição das riquezas, assegurando não apenas a livre escolha das profissões e das atividades econômicas, mas também a autônoma eleição dos processos ou meios julgados mais adequados à consecução dos fins visados. Liberdade de fins e de meios inforam o princípio da livre iniciativa, conferindo-lhe um valor primordial, como resulta da interpretação conjugada dos citados arts. 1º e 170. (REALE, Miguel. Inconstitucionalidade de congelamentos. Folha de São Paulo, 19 out. 1988, p. A-3).

<sup>16</sup> Para aprofundamento do conceito social-liberal ver REALE, Miguel. O Estado Democrático de Direito e os Conflitos das Ideologias, 3ª edição. São Paulo: Ed. Saraiva, 2005.

<sup>17</sup> BARROSO, Luis Roberto. A Ordem Econômica Constitucional e os Limites à Atuação Estatal no Controle de Preços. Revista Diálogo Jurídico, Salvador, CAJ – Centro de Atualização Jurídica, n.º 1, junho/agosto, 2002. Disponível na internet: <http://www.direitopublico.com.br>. Acesso em 7 de março de 2008.

<sup>18</sup> BARROSO, Luis Roberto. Op. cit.

<sup>19</sup> Idem.



consumidor e a defesa do meio ambiente e implementar programas que visem a dignidade da pessoa humana, a redução das desigualdades regionais e sociais, a busca do pleno emprego e a expansão das empresas de pequeno porte.

Para preservar e promover os princípios de funcionamento deve editar normas estabelecendo, entre outras, condutas em relação à prevenção de danos contra o consumidor, danos ao meio-ambiente e, normativamente, as condutas anticoncorrenciais e, por fim, fiscalizar o atendimento a essas normas, isto tudo sem ferir a livre iniciativa, posto que esta é limitadora da ação do Estado.

Em relação aos princípios-fins não pode impô-los à atividade privada sob pena de cessão e transferência da própria função do Estado, ressaltando, por conseguinte, a vedação ao intervencionismo do Estado, como bem acentua Barroso:

*“O que o Estado não pode pretender, sob pena de subverter os papéis, é que a empresa privada, em lugar de buscar o lucro, oriente sua atividade para a consecução dos princípios-fins da ordem econômica como um todo, com sacrifício da livre-iniciativa. Isto seria dirigismo, uma opção por um modelo historicamente superado.”<sup>20</sup>*

E esta subdivisão nos auxilia na tarefa da identificação da funcionalidade corporativa porque nos fornece importantes subsídios para, de forma prática, repartir as responsabilidades. Deste modo, é necessário arredar os princípios-fins posto que inerentes à atuação Estatal e, por consequência, próprios da função social do Estado, e se concentrar nos princípios de funcionamento.

Assim, para encontrar a alteridade e aferir a função social da empresa (como gênero) e da indústria (como espécie) devemos navegar pelos princípios da soberania nacional, propriedade privada, função social da propriedade, livre concorrência, defesa do consumidor e defesa do meio ambiente.

Em relação ao primeiro – soberania nacional – devemos ter presente que empresa ou indústria deve atender ao ordenamento jurídico, as regras jurídicas elegidas pelo Estado para reger o seu funcionamento e atuação, exemplificativamente, as normas de reserva de mercado, o ordenamento antitruste, a lei de economia popular, até mesmo as normas ambientais, enfim, todo o conjunto normativo que lhe é aplicável, por força do princípio da reserva legal.

O segundo – a propriedade privada – estabelece a principiologia necessária para assegurar a titularidade de bens e serviços, as possibilidades e as formas de cessão e licenciamento, transferência, troca, detenção, posse e tudo o que estiver relacionado ao patrimônio físico e intelectual das partes.

Em relação ao terceiro princípio – a função social da propriedade – é preciso ter muito cuidado para não confundí-lo com a função social do contrato. Enquanto a primeira é a essência, é o todo, a segunda, é a sua instrumentalização. Pode se dizer, portanto, que a função social da propriedade (ou da empresa como corolário lógico) se instrumentaliza através da função social do contrato. A função social da propriedade está relacionada ao modo pelo qual interage com seus funcionários,

<sup>20</sup> BARROSO, Luis Roberto. Op. cit.

com os seus fornecedores, com a coletividade e com o seu objeto social, ou seja, com tudo e todos com que a propriedade se relaciona, estando compreendido neste conceito - propriedade – tudo o que dela decorre em seus diferentes graus, como a marca, o produto, a empresa.

O quarto princípio – livre concorrência – está diretamente relacionado ao não impedimento de que novas empresas participem e se mantenham no mercado; de que as empresas concorrentes tenham acesso à matéria-prima, aos fornecedores em geral, de modo que uma não dificulte a atuação da outra, mantendo-se o equilíbrio saudável do mercado e desta forma facilitando para que os consumidores tenham direito de escolha na aquisição dos produtos. O domínio de mercado deve se dar através de um processo natural de conquista, fundado na eficiência do agente econômico.

O quinto princípio – defesa do consumidor – é de fundamental importância por se tratar dos destinatários dos produtos e/ou serviços e porque a não observância de uma conduta sadia no mercado consumidor provoca a perda de valor da marca, do produto e atinge todos os participantes.

O sexto princípio – defesa do meio ambiente – por se relacionar com o objeto deste estudo, é destacado em tópico próprio, como veremos a seguir.

#### **4. A DEFESA DO MEIO AMBIENTE COMO PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO DA ATIVIDADE ECONÔMICA**

Pela especificidade do presente trabalho no sentido de persecutar a função social da indústria e sua correlação com os institutos ambientais, vamos nos deter na defesa do meio ambiente, inclusive *mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos na elaboração e prestação*, tal como se apresenta no texto Constitucional.

É inquestionável que o meio ambiente está diretamente relacionado com a atividade econômica de qualquer ordem, uma vez que a matéria-prima que movimenta toda e qualquer produção, originariamente, advém da natureza.

Assim, a função social da indústria está umbilicalmente ligada à defesa do meio ambiente, na medida em que: (i) o próprio processo produtivo (de modificação, funcionamento, acabamento, apresentação, finalidade ou aperfeiçoamento) reclama a adoção de procedimentos próprios que minimizem ou até mesmo eliminem riscos ao nascimento e renovação dos recursos naturais; (ii) a empresa deve buscar produzir e comercializar produtos ecologicamente corretos (de forma própria pelo fabricante quando este busca diretamente os recursos naturais necessários para a industrialização do produto ou através de fornecedores que observem as boas políticas ambientais) e disponibilizando ao mercado consumidor um produto que não ocasione danos à natureza.

No entanto, esta funcionalidade (defesa do meio ambiente) não pode ser tomada de forma isolada sob pena de imobilizar o desenvolvimento, é preciso que se desenvolva um olhar sistêmico que leve em consideração os demais princípios, viabilizando, assim, o crescimento econômico sustentável.

Não podemos perder de vista que vivemos em uma economia de mercado e que é necessário ter uma atuação equilibrada, devendo o Estado intervir de forma mínima e apenas quando necessário para corrigir distorções.

É preciso dar vazão à livre iniciativa, fomentar o desenvolvimento, criando novas possibilidades, regulamentando o uso sustentável da matéria-prima, sope-sando o custo-benefício em políticas econômicas de médio e longo prazo, em busca de uma melhor qualidade de vida.

O fato da defesa do meio ambiente ser considerada um princípio da atividade econômica lhe confere o dever de ser um mecanismo impulsor do desenvolvimento econômico.

## **5. AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS, A BIODIVERSIDADE, O USO SUSTENTÁVEL DE ENERGIA E SEU TRATAMENTO LEGISLATIVO NO BRASIL**

O Meio ambiente passou a ser considerado objeto juridicamente protegido após o advento da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, tendo sido considerado o primeiro marco da proteção legislativa ambiental brasileira, mas é com a Constituição de 1988 que adquire lastro normativo ao ser disciplinado em capítulo próprio.

Em se tratando de mudanças climáticas, o Brasil é signatário de dois acordos internacionais: (i) a Convenção-Quadro das Nações Unidas no Rio, em 1992, que estabeleceu princípios para redução dos gases de efeito-estufa e (ii) o Protocolo de Kyoto, que em 1997 disciplinou, de forma gradual, metas a serem alcançadas para a redução da emissão destes gases.

O texto da Convenção-Quadro das Nações Unidas foi aprovado através do Decreto Legislativo n.º 1, de 3 de fevereiro de 1994 e do Decreto n. 2.652, de 1º de julho de 1998 e inspirou a criação da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima e do Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas.

Já o Protocolo de Kyoto foi nacionalizado por meio do Decreto Legislativo n.º 144, de 20 de junho de 2002 e do Decreto n.º 5.445, de 21 de maio de 2005, tendo subdividido os Países membros em Países desenvolvidos e em Países em desenvolvimento. Para os primeiros, estabeleceu compromissos e metas específicas que devem orientar suas legislações e para os segundos, nos quais se inclui o nosso, propôs diretrizes através da criação dos Mecanismos de Desenvolvimento Limpo – MDL.

Do mesmo modo, inovou, também, ao quebrar a regra conduta-sanção, formulando uma espécie de premiação para as empresas que produzem produtos e serviços de forma sustentável, dentro de requisitos específicos estabelecidos, através da criação de certificados financeiros que permitem a comercialização de créditos ambientais, no mercado de emissões, o que, de certo modo, pode vir a gerar uma vantagem competitiva.

Tramitam no Congresso Nacional, diversos projetos, em ambas as casas, cabendo destacar os seguintes: (i) Projeto de Lei n.º 261, de 28 de fevereiro de 2007 que propõe a normatização da Política Nacional de Mudanças Climáticas –

PNMC e (ii) Projeto de Lei n.º 354, de 8 de março de 2007, que busca instituir a Política Brasileira de Atenuação do Aquecimento Global.

Já a proteção à biodiversidade tem sua origem no art. 225, parágrafo primeiro, inciso II, da Constituição Federal, estabelecida como uma obrigação de defesa e preservação do Estado, mas é com a Convenção sobre Diversidade Biológica, realizada em 1992, cujo texto foi aprovado através do Decreto Legislativo n.º 2, de 3 de fevereiro de 1994, que o seu tratamento jurídico dá os primeiros passos.

Cabe registrar também a Medida Provisória n.º 2.186-16, de 23 de agosto de 2001, que regulamenta o art. 223 da Constituição Federal e a Convenção sobre a Diversidade Biológica; o Decreto n.º 4.339, de 22 de agosto de 2002, que instituiu princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade; o Decreto n.º 4.703, de 21 de maio de 2003, que dispôs sobre o Programa Nacional da Diversidade Biológica – PRONABIO e a Comissão Nacional da Biodiversidade.

Entretanto, todas as legislações são de caráter generalista, dotadas de diretrizes e principiologias, não detendo a especificidade necessária para promover a efetividade da proteção à biodiversidade e apresentando inúmeras lacunas, pendentes de regulamentação.

A chamada Lei da Biodiversidade que propõe a revogação da Medida Provisória n.º 2.186-16 está em discussão no Congresso Nacional, passando, atualmente, por consulta pública, tendo em vista a relevância do tema, no entanto, é consenso entre a comunidade científica que o projeto do Ministério do Meio Ambiente não apresenta soluções práticas e mantém o engessamento promovido pela legislação atual.

No que diz respeito ao uso sustentável de energia, é importante mencionar a Lei n.º 9.427, de 26 de dezembro de 1996, que institui a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), como importante órgão regulador e fiscalizador da produção, transmissão, distribuição e comercialização da energia elétrica e a Lei n.º 9.991, de 24 de julho de 2000, que dispõe sobre investimentos em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor elétrico.

No mesmo diapasão, a Lei n.º 10.295/2001 que dispõe sobre metas de eficiência energética em máquinas e aparelhos consumidores de energia fabricados ou comercializados no Brasil, a chamada Lei de Eficiência Energética.

Foram propostos em 2007 e estão em tramitação nas casas legislativas, diversos projetos de lei no sentido de regulamentação de fontes alternativas de energia, cabendo destacar o Projeto de Lei n.º 47.830 que cria a obrigatoriedade da utilização do sistema de aquecimento solar de água em imóveis financiados; o projeto de lei n.º 1.563, que dispõe sobre fontes renováveis de energia e o projeto de lei n.º 523, que institui a política nacional de energias alternativas.

O mesmo fenômeno tem se repetido nos Estados e Municípios com a promulgação de diversas leis criando alternativas ambientais de uso sustentável de energia, cabendo registrar a lei n.º 14.459 do Município de São Paulo que obriga a instalação de sistemas de aquecimento de água por meio de aproveitamento de energia solar em determinadas edificações residenciais e comerciais.

É inquestionável que nosso País detém uma capacidade natural de fontes renováveis de energia ainda não devidamente exploradas tais como: solar, biomassa

(etanol e biocombustível), recursos hídricos e energia eólica, para citar algumas, necessitando, por conseguinte, de um melhor aparato legislativo. É necessário que o governo desenvolva políticas públicas de fomento para atrair os investidores privados para a produção de energia sustentável, uma vez que o custo de produção revela-se, ainda, extremamente oneroso em comparação à energia convencional.

## **6. O PRINCÍPIO DA RAZOABILIDADE COMO MECANISMO DE EQUILÍBRIO ENTRE O DESENVOLVIMENTO E A PROTEÇÃO AMBIENTAL**

Observamos, em capítulo anterior, a estrutura do art. 170 da Constituição Federal, mais especificamente os fundamentos e princípios da ordem econômica, que representam o arquétipo lógico de todo o ordenamento jurídico nacional.

Vimos que a função social do Estado é a de preservar e promover os princípios de funcionamento (a propriedade privada, a função social da propriedade, a livre concorrência, a defesa do consumidor e a defesa do meio ambiente) implementando ações e programas que visem realizar os princípios-fins (existência digna para todos, redução das desigualdades regionais e sociais, busca do pleno emprego e a expansão das empresas de pequeno porte constituídas sob as leis brasileiras e que tenham a sua sede e administração no país) preservando como centro a dignidade da pessoa humana.

Do mesmo modo, cabe às empresas e indústrias, posto que é sua função no corpo social, promover o desenvolvimento econômico através da concreção dos princípios de funcionamento.

E como realizar o desenvolvimento sem entrar em choque com a proteção ambiental, partindo do pressuposto de que para toda e qualquer atividade industrial é imprescindível a utilização de recursos naturais?

Há necessidade de se encontrar dentro dos institutos jurídicos, um mecanismo que propicie a análise objetiva da valorização destes princípios em uma situação concreta, viabilizando a aplicação mais justa e consentânea com o alcance dos objetivos sociais do Estado.

O próprio Supremo Tribunal Federal tem adotado o princípio da razoabilidade ou proporcionalidade, em inúmeras de suas decisões<sup>21</sup> como critério aferidor de justiça no exame de conflitos entre normas e princípios.

Luis Roberto Barroso propõe a fórmula prática para a sua aplicação em casos concretos:

*“[...] (a) não haja adequação entre o fim perseguido e o meio empregado; (b) a medida não seja exigível ou necessária, havendo caminho alternativo para chegar ao mesmo resultado com menor ônus a um direito individual; (c) não haja proporcionalidade em sentido estrito, ou seja, o que se perde com a medida tem maior relevo do que aquilo que se ganha”<sup>22</sup>.*

<sup>21</sup> STF, ADIn 1.158-8-AM, RDA 200/242, Rel. Min. Celso de Mello; STF, ADIn 855-2-PR, RDA 194/299, Rel. Min. Sepúlveda Pertence.

<sup>22</sup> BARROSO, Luis Roberto. Op. cit.

## **7. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

Para o necessário desfecho deste trabalho – embora o tema não se esgote nesta breve análise, dada a sua complexidade – sintetizamos as principais conclusões que colhemos no proveitoso caminho percorrido, perpassando pela função social da empresa (como gênero) e da indústria (como espécie) e o exame do ordenamento jurídico nacional acerca da regulamentação das mudanças climáticas, biodiversidade e o uso sustentável de energia e a necessária interdependência entre os temas, proporcionando ao operador do Direito um roteiro lógico para o exame de questões concretas envolvendo a dicotomia proteção ambiental versus desenvolvimento.

**7.1** A função social da indústria encontra sua definição a partir dos princípios de funcionamento da atividade econômica: soberania nacional, propriedade privada, função social da propriedade, livre concorrência, defesa do consumidor e defesa do meio ambiente;

**7.2** O fato de a defesa do meio ambiente ser considerado princípio da atividade econômica lhe confere o dever de ser um mecanismo impulsionador do desenvolvimento econômico sustentável;

**7.3** O ponto de contato entre as mudanças climáticas, biodiversidade e o uso sustentável de energia e a função social da indústria reside na condição de que toda e qualquer regulamentação não pode colidir com o fundamento da livre iniciativa que rege o nosso País como economia de mercado;

**7.4** O instituto jurídico adequado para balizar esta convivência entre os fundamentos e princípios da atividade econômica, mais propriamente nesta dicotomia proteção ambiental *versus* desenvolvimento econômico sustentável, como forma de evitar dirigismos nocivos e arbitrariedades, é a razoabilidade.



# **ELEMENTOS COMPARATIVOS DOS SISTEMAS JURÍDICOS BRASILEIRO E EUROPEU DE PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE**

*KARLA AGUIAR KURY*

Mestranda em Engenharia Ambiental no CEFET-Campos, Brasil. Especialista em Direito Ambiental pela Universidade Candido Mendes

*MATHIEU PAGEAUX*

Doutorando no CRIDEAU na faculdade de Limoges, França. Mestre em direito ambiental pelo CRIDEAU

## **1. INTRODUÇÃO**

A fragmentação dos ecossistemas é um problema grave e as proteções por setores, como proteção da fauna e da flora, não são mais suficientes para resolver esse fenômeno. A convenção do Rio de Janeiro sobre a biodiversidade de 1992 (ECO 92) preconiza uma aproximação ecossistêmica. É esta visão que podemos encontrar atualmente nos sistemas jurídicos de vários países, notadamente no Brasil e na União Européia.

Em 1979, o Brasil lançou o que pode ser considerado o seu primeiro Sistema Nacional de Unidades de Conservação, editado em duas etapas (1979 e 1982) pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Em 1988, a Constituição da República Federativa do Brasil reservou um capítulo para tratar do meio ambiente, assegurando no seu art. 225 o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, dispondo ainda em seu §1º, incisos I, II, III e VII a incumbência do Poder Público de preservar os processos ecológicos, a diversidade e integridade do patrimônio genético do País; promover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; fiscalizar as entidades dedicadas a pesquisa; proteger a flora e a fauna; e definir os espaços territoriais e seus componentes que devem ser especialmente protegidos.

Depois de 10 anos de contribuições e discussões que revelaram interesses e posicionamentos direfenciados, tanto ideológicos quanto técnico-científicos, em 18 de junho de 2000, foi publicada a Lei Federal 9.985 que teve o condão de regulamentar os incisos supracitados e instituir no Brasil o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), posteriormente reulamentado pelo Decreto n. 4.340 de 22 de agosto de 2002. O Sistema é composto por órgãos de gestão em três diferentes níveis de atribuição, dispostos no art. 6º: o Ministério



do Meio Ambiente, órgão central com a finalidade de coordenar o SNUC; o CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente - órgão consultivo e deliberativo para acompanhar a implementação do Sistema; e o IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis e os órgãos estaduais e municipais, executores, com a função de implementar o Sistema, subsidiar propostas de criação e administrar as Unidades de Conservação.

As diretrizes do SNUC visam assegurar a diversidade dos principais ecossistemas brasileiros e para isso invocam a participação efetiva das comunidades locais em todos os processos relacionados às Unidades de Conservação, tanto formadas pelo Poder Público quanto às formadas por organizações privadas<sup>1</sup>. Seus objetivos principais estão listados no artigo 4º, entre os quais se destacam: a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos; a proteção de espécies ameaçadas, as paisagens naturais pouco alteradas e de notável beleza cênica, os recursos hídricos e edáficos, características relevantes na natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural; a restauração de ecossistemas degradados e a diversidade dos ecossistemas naturais; a promoção do desenvolvimento sustentável e práticas para a conservação da natureza; a valorização econômica e social da diversidade biológica; o incentivo a pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental; o favorecimento de condições para a educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico; e ainda, a proteção das comunidades tradicionais respeitando e valorizando a sua cultura e conhecimento, e promovendo-as social e economicamente.

Para tanto, a Lei do SNUC divide as Unidades de Conservação em dois grandes grupos, o de Uso Sustentável e de Proteção Integral que possuem regras específicas, mais ou menos rigorosas, de acordo com a categoria enquadrada em cada grupo.

Paralelamente, em 21 de maio de 1992, a União Européia cria com a diretiva ‘hábitat’ 92/43/CEE, relativa na conservação dos habitats naturais e da flora e fauna selvagem, a rede Natura 2000. Esta diretiva deve ser aplicada em todos os países membros da União. Cada país deve votar uma lei de transposição, para acrescentar as medidas da diretiva aos sistemas jurídicos e administrativos dos Estados. Tal transposição deve respeitar precisamente a diretiva, não podendo relativizá-la. A Comissão Européia verifica a transposição de adequação à diretiva e pode, em caso de termos contraditórios, iniciar um processo judicial. A transposição da diretiva no direito interno francês, por exemplo, foi lenta e, por isso, a justiça européia sancionou muitas vezes a França.

A rede Natura 2000 tem por objetivo lutar contra a degradação dos habitats naturais e conservar as espécies de fauna e de flora. A rede é um dos elementos principais no domínio de proteção do meio ambiente, permitindo a instauração de regras gerais comuns para os 27 Estados Membros. No começo da diretiva, tem-se uma lista de ‘considerandos’ que são as motivações da diretiva. Os principais são:

<sup>1</sup> MILARE, Édis. Direito do Ambiente : doutrina, jurisprudência, glossário. São Paulo : Editora Revista dos Tribunais, 4ª ed. rev. e ampl., 2005. 1120p. p.368.

a preservação, a conservação e a restauração da natureza, a pesquisa científica e a conciliação com o desenvolvimento sustentável. Os três objetivos estão presentes no seu artigo 2º : assegurar a biodiversidade com a proteção dos habitats e das espécies, utilizar a técnica de manutenção e restauração dos habitats existentes, e implantar políticas que integrem as exigências econômicas, sociais, culturais e regionais da rede<sup>2</sup>. Nos anexos da diretiva, encontra-se a lista das espécies de fauna e flora a serem protegidas, quando existir alguma dessas espécies em uma determinada zona os estados devem criar uma unidade de conservação.

A rede é constituída de zonas especiais de conservação criadas com o procedimento da diretiva de 1992, mas também das zonas de proteção especial criadas com uma outra diretiva, mais antiga de 1979, a diretiva 'aves' 79/409/CEE relativa à conservação das aves selvagens. Temos então dois tipos de zonas, mas só existe um regime e nele todas as unidades de conservação são chamadas 'site Natura 2000'. Depois dessa designação, não existem mais diferenças entre as zonas das duas diretivas anteriormente citadas. Os Estados têm, com isso, a possibilidade de proteger elementos naturais e da paisagem que ajudam na constituição da rede. Mesmo se o termo não constar como utilizado na lei, a doutrina diz que esses elementos formam os corredores ecológicos. O objetivo final da diretiva é uma rede sobre todo o território da União Européia, utilizando, por isso, o termo de 'coerência' do sistema para insistir na vontade de ir além de áreas protegidas solitárias.

Esses sistemas possuem similaridades importantes e é interessante de comparar em mais detalhes os seus elementos comuns e as principais divergência. Para tanto, esse estudo visa examinar os elementos gerais do SNUC e da rede Natura 2000 e depois avaliar o panorama atual da implantação desses sistemas jurídicos, para que a partir daí se possa observar as necessidades mais evidentes para a melhoria da aplicação de tais sistemas.

## **2. ELEMENTOS GERAIS COMPARATIVOS**

Dentre as principais características presentes nos sistemas de proteção de biodiversidades em vigor no Brasil e na União Européia destacam-se, para esse estudo, o procedimento de escolha, criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação, e a importância dos aspectos científicos e a preocupação com a interferência e os interesses políticos em suas definições.

Outro ponto importante a ser destacado no item 2.2, é tipo de regime de proteção utilizado, como, no Brasil, a separação por categorias de unidades definidas pelas características particulares de cada uma delas e, na Europa, a maior liberdade de definição dada a cada estado membro da União Européia. E, por fim, a adequação dada por cada Sistema ao desenvolvimento sustentado.

---

<sup>2</sup> DE SADELEER, Nicolas; BORN, Charles-Hubert. Droit international et communautaire de la biodiversité. Dalloz, 2004.

## 2.1 Seleção das Unidades de Conservação

O procedimento de criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação no Brasil estão dispostas no Capítulo IV da Lei do SNUC, e determina que elas devem ser criadas por ato do Poder Público precedido de estudos técnicos e consulta pública, que permitam identificar a localização, a dimensão e os limites mais adequados para a unidade. O ato de criação deve indicar a denominação; a categoria de manejo; os objetivos; os limites; a área da unidade e o órgão responsável por sua administração; as atividades econômicas, de segurança e de defesa nacional envolvidas; e, dependendo da categoria e classificação da unidade, a população tradicional beneficiada ou residente.

Cada tipo de Unidade de Conservação possui suas peculiaridades para a criação e implantação, sendo mais ou menos exigentes de acordo com a sua categoria, por exemplo a necessidade de um Conselho Consultivo em Unidades de Proteção Integral. Mas, em geral, todas devem possuir um plano de manejo que abranja a área da unidade, a sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, constando com medidas que visem promover a integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas.

No caso de terras particulares que devam passar para propriedade do Estado, é necessária a desapropriação mediante o pagamento de devida indenização, conforme disposto na instrução normativa do IBAMA 9, de 24 de outubro de 2003, que prevê os procedimentos cabíveis para a regularização fundiária das unidades de conservação em esfera federal.

Os aspectos científicos da seleção são importantes também na União Europeia, para tanto, descreve-se rapidamente o procedimento de designação de uma unidade de conservação da rede Natura 2000, explicado no artigo 4º da diretiva 'hábitat'. Primeiramente, a União Europeia e os Estados Membros devem criar uma lista de lugares onde se encontrem as espécies dos presentes nos anexos da diretiva. Tal lista deve ser clara e delimitar zonas para cada espécie. Em seguida, ela deve ser encaminhada para a Comissão Europeia, com prazo limite para o ano de 1995. A Comissão Europeia constituiria, com a listagem dos Estados, uma nova lista de 'lugares de importância comunitária' e reenviaria-a aos Estados até 1998. A partir do recebimento pelo Estado da nova listagem, ele tem quatro anos para designar o(s) lugar(es).

A pesquisa científica se acha nas duas primeiras fases do procedimento de designação de um *site* Natura 2000. Primeiramente, como dito anteriormente, os elementos constantes como espécies a serem protegidas nos anexos da diretiva e em seguida a necessidade dos Estados de constituir uma lista com os elementos desses anexos. Todos os elementos aqui são informações científicas, tendo em vista que ambas as listagens devem ser constituídas apenas com base nos critérios científicos. Por exemplo, na França o museu de história natural, cujos membros são cientistas, que fez os inventários das zonas e a lista.

O aspecto científico aparece também na lista da Comissão Europeia. Pois é a agência europeia do meio ambiente, como instituição de pesquisa científica, que estudará a lista dos Estados e decidirá quais zonas são importantes, em seguida

avisará a Comissão Européia, que por meio da direção geral do meio ambiente decidirá quais serão os lugares definitivos designados para a rede Natura 2000. Os critérios utilizados na constituição da lista são a proteção das regiões ecossistêmicas e a representação de uma espécie prioritária. Como cada país da União vai instituir regras especiais posteriormente a isso, não se pode descrever um procedimento típico para as propriedades privadas.

Nos dois casos, podemos observar que é de grande importância o estudo científico dos ecossistemas, pois permite se concentrar nas áreas que devem ser protegidas prioritariamente ou que têm particularidades importantes a serem protegidas.

No Brasil, além dos aspectos científicos, a intervenção do governo está muito presente no nosso Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Afinal, como dito anteriormente, não só o próprio ato de criar uma Unidade de Conservação é do Poder Público, mas também os atos que transformem a classificação da unidade ou amplie, reduza ou desafete seus limites; além é claro da responsabilidade de fiscalizar.

Entretanto, os interesses públicos e políticos são os que causam maior preocupação.

Isso porque no Código Florestal Brasileiro de 1965 (art 4º), concessões de supressão da vegetação nas Áreas de Proteção Permanente eram feitas em nome da 'Utilidade Pública' e 'Interesse Social' – reguladas também pela resolução CONAMA 369/06. Atualmente, no Brasil, preocupação com áreas de grande potencial de desenvolvimento econômico ainda conflitam, atrapalham e até impedem ou extinguem a formação de uma unidade de conservação, como exemplo tem-se o caso dos Parques Nacionais de Paulo Afonso, criado em 1948, e de Sete Quedas, criado em 1961, que foram extintos para dar lugar a usinas hidrelétricas.

No nível dos Estados e da União Européia, os critérios científicos também não são os únicos utilizados, havendo exemplos de intervenção políticas na designação da rede Natura 2000. Na verdade as intervenções eram apenas no levantamento de zonas da lista nacional, mas a diretiva previu um procedimento para contrariar esse comportamento político, uma vez que no artigo 5.1 da diretiva encontra-se uma medida que permite à União Européia verificar se a lista enviada pelos Estados está completa. Em efeito, se nas pesquisas da agência européia do meio ambiente aparecer uma zona importante que não figure na lista estadual, a Comissão Européia pode iniciar uma correção, no prazo de duração de seis meses, junto ao Estado. Se depois de expirado tal prazo não se obtiver um acordo, cabe ao Conselho Europeu decidir o impasse.

O aspecto político negativo é muito sutil no nível europeu, pois o Conselho Europeu é a única instituição em que há representantes políticos dos Estados que podem tomar algum tipo de decisão nesse âmbito. Tendo em vista que a instituição, Comissão Européia, que decide sobre a lista de 'lugares de importância comunitária' é a mesma que fez a diretiva, então a direção européia do meio ambiente pode atuar apenas no senso de uma seleção científica ou uma seleção estrita de proteção dos habitats e das espécies dos anexos da diretiva. Mas quando chega ao Conselho Europeu, a decisão, ao final do procedimento, atinge os ministérios

ou os chefes dos Estados Membros, podendo haver uma possibilidade de obter uma seleção política neste caso.

Em todo caso, tanto no Brasil, quanto na União Européia, mesmo quando a instituição de uma proteção de unidade de conservação for baseada em interesse político, não se pode esquecer que sempre há um interesse superior a que se está limitado, não podendo esse ser um ato meramente discricionário.

## 2.2 Regime de Proteção

Um dos principais avanços trazidos pelo SNUC foi uma maior racionalização das categorias de Unidades de Conservação que eram criadas pelos órgãos públicos, via de regra de forma desorganizada e desarticulada, o que impedia sua efetiva implementação e eficácia. Nesse sentido, o Decreto Federal n. 3.834/2001 estabeleceu um prazo de dois anos para a reavaliação e reclassificação das UCs e outras áreas protegidas que não se enquadrassem nas atuais categorias previstas pelo Sistema<sup>3</sup>.

Seguindo a primazia conservacionista, para conseguir uma melhor preservação dos ecossistemas naturais a Lei do SNUC dividiu taxativamente as Unidades de Conservação em categorias de acordo com suas características específicas e as distribuiu em dois grandes grupos: Unidades de Proteção Integral, com o objetivo básico de proteção da natureza, excluído o máximo possível da interferência humana, tem com regra fundamental a permissão apenas do uso indireto dos recursos naturais; e Unidades de Uso Sustentável, cujo o objetivo básico é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos recursos naturais<sup>4</sup>.

O primeiro grupo conta com cinco categorias, sendo elas : Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre. As três primeiras categorias apresentam características muito próximas, pois se destinam a proteção do ambiente, são de posse e domínio público, a visitação só é permitida se objetivar pesquisa e educação conservacionistas - com exceção do Parque que também permite a recreação o turismo ecológico - e a pesquisa depende de prévia autorização do órgão responsável pela administração. Enquanto as duas últimas, embora tenham o mesmo regime de visitação da Estação Ecológica, podem ser constituídas em áreas particulares, onde só haverá desapropriação no caso de incompatibilidade entre seus objetivos e as atividades privadas, ou da discordância do proprietário.

O segundo grupo possui sete categorias elencadas, e são elas : Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Re-

<sup>3</sup> ANTONGIONNI, Marina; NIGRO, Cintia; DIEGO, Queirolo; RICARDO, Fany. "Monitoramento das unidades de conservação Brasileiras: Uma avaliação da situação atual." In: III Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação – Anais. Fortaleza: Rede Nacional Pró-Unidades de Conservação: Fundação o Boticário de Proteção a Natureza: Associação Caatinga, 2002 1v. p.338 – 347. p.338 e 339.

<sup>4</sup> MILARE, Édis. Direito do Ambiente : doutrina, jurisprudência, glossário. São Paulo : Editora Revista dos Tribunais, 4ª ed. rev. e ampl., 2005. 1120p. p.371 e 376.

serva Extrativista, Reserva da Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural. Sendo que as duas primeiras pode ser de domínio público ou particular, ocasionando restrições nas terras particulares; as quatro seguintes são de posse e domínio público, dependendo de desapropriação das terras particulares que se encontrarem na unidade, mas com a Floresta Natural permitindo a permanência da populações tradicionais e a Reserva Extrativista e a Reserva de Desenvolvimento Sustentável concedendo, ainda a elas, o direito real de uso da terra, e a Reserva de Fauna permitindo a comercialização de produtos e subprodutos resultantes das pesquisas; a última é de posse e domínio particular, gravada com perpetuidade, objetivando a conservação da diversidade biológica.

Há, também, disposta no SNUC, a Reserva da Biosfera, que constituída por terras públicas ou privadas e podendo ser integrada às unidades de conservação já existentes, é, de acordo com o art. 41, *in verbis* :

*“ um modelo, adotado internacionalmente, de gestão participativa e sustentável dos recursos naturais, com os objetivos básicos de preservação da diversidade biológica, o desenvolvimento de atividades de pesquisa, o monitoramento ambiental, a educação ambiental, o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida das populações ”.*

Em contrapartida, o regime de proteção não aparece bem na diretiva europeia. Em efeito, todos os países europeus têm sistemas jurídico e administrativo diferenciados, por isso, é impossível no nível europeu prever medidas precisas comuns para todos os Estados. A diretiva instituiu então uma moldura, no seu artigo 6º, onde os Estados devem adotar as medidas necessárias na proteção das zonas designadas e respeitar os objetivos da diretiva, mantendo o meio de ação livre, podendo ser do contrato privado até o plano nacional. Têm-se uma multiplicidade de regimes que constituem hoje os sistemas de cada país, na França, por exemplo, o Estado decidiu utilizar a técnica do contrato privado entre a direção regional e o proprietário para a proteção a rede, ou seja, quando a administração encontra uma propriedade privada que deve ser protegida, ela faz um contrato com o proprietário que conserva a propriedade do lugar e em troca de seguir medidas conservacionistas receberá diversas compensações. Os Contratos podem ter diversas formas e em função da região os termos podem ser mais rigorosos. Inversamente a isso, a Inglaterra utiliza os princípios da proteção pública, o *Joint Nature Conservation Committee* deve comprar todas as propriedades que fazem parte de um *site* Natura 2000 e, então, aplicarão medidas de proteção. A gestão inglesa é centralizada e as medidas são as mesmas para todo o território<sup>5</sup>.

Para compensar a liberdade dos Estados nas naturezas das medidas, a diretiva explica que medidas de proteção devem ser aplicadas a partir do momento da designação de um lugar pela Comissão Europeia e que há um período de correção

---

<sup>5</sup> PAGEAUX, Mathieu. Approche comparative de deux systèmes de protection de la biodiversité : Le système brésilien des unités de conservation et le réseau écologique Natura 2000. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme de master. Non publié, 2007.

sobre algum possível desacordo sobre a lista estadual em relação a zona que deve ser protegida. Encontra-se aqui uma grande antecipação do texto legal que tenta diminuir os riscos de degradação dos habitats. Por fim, outras regras de proteção das espécies são bem especificadas em função da classificação da espécie no anexo da diretiva.

Em todas as Unidades de Conservação constantes no SNUC a visitação focada na pesquisa científica e educação ambiental são aceitas, esses simples fatos já são alternativas de desenvolvimento sustentável para o Estado e também para a população local. Outras, como o caso dos Parques Nacionais, a recreação e o turismo ecológico também são permitidos e com isso a população do entorno amplia seu foco de atuação. Em outras ainda, como nos casos de parte das categorias de uso sustentável, o extrativismo tradicional, a comercialização de produtos e subprodutos de pesquisa, bem como a concessão do uso da terra para as comunidades tradicionais ali existentes fazem com que a própria manutenção do estilo de vida anterior a formação da unidade mantenha o desenvolvimento de uma forma sustentável.

Em todos os casos, no entanto, a população do entorno da unidade deve seguir algumas restrições de uso da terra, determinadas de acordo com cada caso, mas que sendo contrapostas as novas modalidades de utilização direta e indireta dos recursos naturais acabam por demonstrar que a natureza sendo preservada se torna mais rentável, pois permanece de forma duradoura fornecendo possibilidade de renda.

Em contrapartida, para que se faça alguma atividade de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão de controle ambiental competente, é necessário o licenciamento ambiental fundamentado em um EIA/RIMA do projeto, e como compensação, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidades de conservação de proteção integral.

Ainda, visando o desenvolvimento sustentável, com a manutenção da unidade de conservação e a melhoria da qualidade de vida da população local, os recursos obtidos devem ser aplicados segundo os critérios estabelecidos pela Lei do SNUC e pela Resolução CONAMA 371/2006 que estabelece as diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental.

Nesse sentido, a rede Natura 2000 não é a criação simples de santuários, como já foi criticada. A diretiva permite em geral a presença humana desde que ela não perturbe as espécies e as qualidades dos habitats. Então, as atividades de informação, de turismo verde ou de pesquisas científicas são facilmente aceitas, enquanto todas as atividades que não têm uma ligação com o *site* Natura 2000 devem ser acompanhadas de uma avaliação de impacto. Essa avaliação de impacto deve estar conforme as normas do direito europeu e principalmente das diretivas 337/85/CEE de 1985, relativa às incidências dos projetos públicos e privados no meio ambiente, e 2001/42/CEE de 2001, relativa às incidências dos planos e programas no meio ambiente. Ao que se refere à compensação ambiental, ela é sempre presente nos planos potencialmente degradantes ao ambiente.

Visando o interesse geral, um projeto que degrada um determinado lugar pode ser aceito, mas o estado deve efetuar as medidas cabíveis para compensar

a degradação, que podem ser a restauração das zonas degradadas ou a proteção de uma zona próxima. Neste caso, o interesse geral se aproxima dos domínios da saúde humana, da segurança ou de um impacto benéfico para o ambiente, aqui, os aspectos econômicos ficam em segundo plano.

Pelo exposto, pode-se observar nos dois Sistemas medidas claras e benéficas ao ambiente, que deveriam assegurar uma proteção eficaz da biodiversidade, mas que na realidade têm carências de aplicação de suas normas e com isso os seus objetivos acabam não sendo alcançados em tempo.

### **3. AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DOS SISTEMAS**

Os efeitos dos Sistemas estudados foram aqui separados como a efetividade da designação das unidades de conservação (3.1), em que se demonstrou mais uma vez a semelhança entre o Brasil e a União Européia no que tange a dificuldade implementação e adequação do SNUC e da Natura 2000 em relação às velhas deficiências das normas anteriores e dos responsáveis pela aplicação e fiscalização das normas atuais e atividades; e, eficácia dos Sistemas (3.2) onde se aborda os meios legais, administrativos e jurídicos, utilizado por cada Nação para a obtenção de melhores resultados para a preservação da biodiversidade e ainda, os outros tipos de áreas protegidas existentes que, mesmo fora do Sistema, auxiliam nessa preservação.

#### **3.1 Da efetividade da Designação**

A efetividade da designação em todo mundo é, como dispõe a Declaração Sobre Áreas Protegidas - elaborada em novembro de 1997 na Austrália -, desafiada por vários fatores. Como exemplo têm-se: políticas macroeconômicas, pobreza rural, questões fundiárias, financiamentos inadequados, capacidade de administração precária, falta de engajamento político adequado, entre outros<sup>6</sup>.

No Brasil, desde os primórdios até hoje o que se vê é a criação de áreas protegidas de maneira vertical e não discutida, e isso, com efeito, não consiste em garantia efetiva da proteção dos ambientes ou da manutenção de unidades já existentes, já que não há uma conscientização nem participação da população nesse ato<sup>7</sup>. Nesse ponto, apesar do avanço representado pela constituição do SNUC, falta detalhamento tanto da Lei relacionado à democratização dos procedimentos para a criação e gestão de áreas protegidas. A consulta pública, por exemplo, por não estar especificada adequadamente nem na Lei, nem no Decreto que a regulamenta, geralmente é realizada com uma ou duas audiências públicas formais

---

<sup>6</sup> DRUMOND, Maria Auxiliadora. Oficina sobre Gestão Participativa em Unidades de Conservação. – Anais da oficina realizada no Parque Estadual do Rio Doce no período de 10 a 13 de novembro de 1997. Belo Horizonte : Fundação Biodiversitas. 1999. 2ªed. 174p. p.7.

<sup>7</sup> PAZ, Ronildo José da ; FREITAS, Getúlio Luís de ; SOUZA, Elivan Arantes de. Unidades de Conservação no Brasil : História e Legislação. João Pessoa : Ed. Universitária/UFPB, 2006. 243p. p.32.



e sem nenhuma exposição preliminar dos motivos aos grupos interessados. Em consequência, as unidades não são assimiladas pela sociedade, que as encaram como ingerências em assuntos locais e obstáculos ao desenvolvimento regional, acarretando uma série de dificuldades para a administração das UCs e desgaste da imagem pública dos órgãos gestores, comprometendo, portanto, o próprio objetivo de conservação ambiental<sup>8</sup>.

Outro ponto importante está no fato de as UCs atraírem capital internacional e com isso criou-se muita corrupção com os chamados ‘Parques de papel’, que como o nome diz, não protegiam, só constavam no papel<sup>9</sup>. Vale ressaltar que com dito anteriormente sobre o interesse público e como consta na Declaração Sobre Áreas Protegidas, áreas de grande interesse econômico, como o caso das jazidas minerais ou potenciais áreas para a formação de reservatórios para hidrelétricas, se tornam mais um agravante para impedir a formação de uma unidade de conservação.

Na Europa, hoje podemos dizer que as zonas de importância comunitária são designadas nos Estados Membros. Mas, antes de constituir realmente a rede Natura 2000, existiram muitos problemas, visto que a maior parte dos Estados se atrasaram no procedimento de transposição da Lei e na designação dos *sites* Natura 2000. Em efeito, a rede deveria ser constituída em 1998 mas não foi o caso. A França, por exemplo, esperou o ano de 2004 para chegar nas últimas designações de lugares para a rede Natura 2000. Ela possuía duas sortes de problemas: a constituição da lista estadual, que vem com um grande território com 4 regiões ecossistêmicas representadas e a transposição da diretiva. Os políticos franceses utilizam mais de 20 textos contrários para incluir as medidas obrigatórias da diretiva antes de chegar nos artigos 414-1 e mais do código ambiental<sup>10</sup>.

Outros problemas eram o das zonas presentes na lista da Comissão e não protegidas pelos Estados por diversos motivos e o caso de zonas onde existiam projetos imobiliários previstos ou zonas com um interesse econômico importante. Os estados e o nível regional dos estados resistiam, nesses casos, a deixar o lugar para a proteção da biodiversidade. Em casos de litígio é sempre a pressão superior da justiça europeia que permite sancionar os estados e de designar definitivamente uma zona a ser protegida. A designação dos lugares da rede Natura 2000 não foi então bem executada como havia sido prevista na diretiva.

Como o disposto no relatório de Brundtland, ‘Nosso Futuro Comum’, publicado em 1987, o desafio imposto hoje a todas as nações já não é mais decidir se a conservação é uma idéia boa, mas sim como implementá-la no interesse nacional e com os meios disponíveis em cada país. Esse é o problema que encontramos, ainda hoje, tanto no Brasil com na União Europeia.

<sup>8</sup> FERREIRA, Iara Vasco (editora). Áreas Protegidas do Brasil : Gestão Participativa do SNUC. Brasília : Produção compartilhada : The Nature Conservancy, IEB, FUNBIO, WWF, IBAMA, Ministério do Meio Ambiente, Governo Federal. 2004. Edição não revisada. 203p. p. 18 e 19.

<sup>9</sup> GARCIA, Loreley Gomes. “Prefácio” in : PAZ, Ronildo José da ; FREITAS, Getúlio Luís de ; SOUZA, Elivan Arantes de. Unidades de Conservação no Brasil : História e Legislação. João Pessoa : Ed. Universitária/UFPB, 2006. 243p. p.15.

<sup>10</sup> MAKOWIAK, Jessica (sous la direction de). La mise en place du réseau Natura 2000 : les transpositions nationales. Actes du colloque organisé à Caserta, Piedimonte Matese 1, les 30-31 mai 2003 par l’Observatoire juridique Natura 2000. Limoges, PULIM. 2005.

Ao que parece, uma das primeiras atitudes a ser tomada para a melhor adequação da implementação seria a pesquisa e consulta adequada de modo a compartilhar os desejos e as responsabilidades de uma unidade de conservação com a comunidade local, bem como uma maior e permanente avaliação sobre as atividades que estão sendo desenvolvidas.

### 3.2 Da Eficácia dos Sistemas

Para assegurar a eficácia da conservação dos ecossistemas e da implantação, gestão e manutenção das UCs é dever do Poder Público e dos órgãos competentes a fiscalização das atividades. Todavia, no entender de GARCIA<sup>11</sup>, o Terceiro Mundo conta com o desfavorecimento de uma Fiscalização inadequada.

Ainda assim, na própria legislação do SNUC estão presentes penalidades para a ação ou omissão das pessoas físicas ou jurídicas que importem inobservância aos preceitos da referida Lei e a seus regulamentos, ou resultem em dano à flora, à fauna, e aos demais atributos naturais das unidades de conservação, bem como às suas instalações e às zonas de amortecimento e corredores ecológicos, fazendo referência e acrescentando a Lei 9.605 de 1998, a Lei de Crimes Ambientais. Dessa forma estão todos os infratores sujeitos ao Poder Judiciário Brasileiro.

No Natura 2000, o artigo 11 institui um dever de vigilância dos Estados, que devem controlar se as medidas de proteção são aplicadas ou não. As administrações de cada país devem, então, verificar a eficácia do sistema e a cada 4 anos devem constituir um relatório completo constituído das avaliações dos *sites* Natura 2000, das medidas de proteção e as políticas dos estados. A transmissão do relatório dos Estados na Comissão permite a perenidade do sistema. Por ser público, o relatório pode ser utilizado pelas associações de proteção do meio ambiente para organizar as ações no nível local.

A eficácia da proteção é possível também por causa da presença da justiça europeia. A União Europeia possui uma multiplicidade de Estados que conservam as suas soberanias separadamente, então sem o medo de uma sanção superior, a aplicação direta da diretiva é impossível. O controle se faz com o trabalho da Comissão, dos Estados e das associações, além do fato de todos os países poderem ser comandados pelo Tribunal de Justiça das Comunidades Europeias que é competente para aplicar multas e outras condenações. Com isso, o controle se faz simultaneamente nos níveis administrativo e judiciário.

A justiça não é especificada expressamente na rede Natura 2000, mas se aplica em todos os domínios do direito europeu e com a Comissão atenta ao comportamento dos estados, ainda hoje encontra-se condenações. Como exemplo tem-se uma decisão de 20 de setembro de 2007, C-388/05, que condena a Itália pela não-designação de uma zona especial de preservação e por não ter usado as medidas

---

<sup>11</sup> GARCIA, Loreley Gomes. "Prefácio". In: PAZ, Ronildo José da ; FREITAS, Getúlio Luís de ; SOUZA, Elivan Arantes de. Unidades de Conservação no Brasil : História e Legislação. João Pessoa : Ed. Universitária/UFPB, 2006. 243p. p.15.

de proteção necessárias a uma futura proteção. No mesmo dia, a justiça condena de novo, no caso C-304/05, a Itália pela carência de estudos de impacto ambiental ao construir, numa zona protegida, área para os jogos olímpicos de inverno.

Além das Unidades de Conservação abordadas nesse estudo, destaca-se a existência de outras áreas de preservação no Brasil que são mais um meio de proteção que auxiliam a eficácia do Sistema. Os espaços territoriais especialmente protegidos foram adotados pelo País em 1965 pelo Código Florestal (Lei 4.771) em seu artigo 5º, e posteriormente pelo Código de Proteção a Fauna (Lei 5.197/67) também em seu artigo 5º<sup>12</sup>.

A Constituição de 1988, institui por conseguinte quatro categorias de espaços protegidos e as Unidades de Conservação, tratadas pelo SNUC, é apenas uma delas. As outras categorias são Área de Proteção Especial, Área de Preservação Permanente e Reserva Legal, sendo a primeira regulada pela Lei de Parcelamento do Solo (Lei 6.766/79) e considerada em sua substância pelo Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2201); a segunda conceituada e regulada pelo Código Florestal de 1965 e pela CONAMA 302/02, 303/02 e 369/06; e a terceira também regulada pelo Código Florestal de 1965.

A mesma constatação pode ser feita na União Européia, que é acentuada por causa da distinção da rede Natura 2000 e dos sistemas internos dos Estados Membros. Em efeito, encontra-se em todos os países Parques Nacionais, Reservas Naturais e outras áreas protegidas, estas zonas são uma oportunidade para construir corredores ecológicos e chegar na coerência desejada para o sistema.

Por tanto, pode-se perceber que antes dos Sistemas especificamente estudados nesse trabalho tanto o Brasil quanto União Européia já contavam com áreas protegidas que permanecem até o hoje auxiliando na eficácia dos Sistemas atuais, e que, entretando, quanto às medidas cabíveis como penalidades, a lei brasileira é mais delimitada e rigorosa que a européia.

#### **4. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**4.1** A seleção das unidades de conservação deve ser feita por meio de estudos neutros, visando minimizar os interesses ditos superiores, como o interesse econômico em detrimento de uma proteção real.

**4.2** Os sistemas devem melhorar a presença de medidas de compensação e insistir na restauração dos ecossistemas degradados ou em caminho de degradação, sem esquecer da necessidade de amparar, por meio de um desenvolvimento sustentado, as populações locais.

**4.3** Um controle importante deve ser feito para verificar a criação efetiva das unidades de conservação, controle administrativo ou judiciário em função do sistema.

---

<sup>12</sup> MILARE, Édís. Direito do Ambiente : doutrina, jurisprudência, glossário. São Paulo : Editora Revista dos Tribunais, 4ª ed. rev. e ampl., 2005. 1120p. p.358.

**4.4** O SNUC e a rede Natura 2000 devem criar mais elos entre as unidades de conservação por meio dos corredores ecológicos com o apoio das áreas protegidas não integradas nos dois sistemas jurídicos.

**4.5** Apesar de as normas existentes figurarem um grande avanço é necessário uma maior participação da população tanto na feitura das leis, como na escolha das áreas. Apenas sua sensibilização sobre a preservação da natureza para a garantia da própria vida fará com que as leis tenham de fato a eficácia necessária, independente das penalidades por ela aplicadas.



# **EM DEFESA DA MATA SECA (TROPICAL DRY FOREST): ARTICULAÇÕES ENTRE A SINGULARIDADE ECOLÓGICO-FLORÍSTICA DA ECO-REGIÃO E AS BASES JURÍDICAS PARA SUA CONSERVAÇÃO**

*LUCIANO JOSÉ ALVARENGA*

Bacharel em Direito (UFMG). Mestrando em Ciências Naturais (Geologia Ambiental e Conservação de Recursos Naturais), Dep. de Geologia, Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto. Ministério Público/MG

*PAULO PEREIRA MARTINS JUNIOR*

D.Sc.T. Professor. Programa de Pós-Graduação em Evolução Crustal e Recursos Naturais, Dep. de Geologia, Universidade Federal de Ouro Preto. Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC)

## **1. INTRODUÇÃO**

Há quem diga que, num mundo ideal, a ciência deveria influir no desenvolvimento de políticas em todos os campos da ação humana.<sup>1</sup> Certamente, tal afirmativa não pode ser levada às últimas conseqüências. Significaria chancelar o absolutismo da racionalidade mecanicista e instrumental, ainda predominante no paradigma científico moderno<sup>2</sup>, em detrimento de outras formas, também fidedignas, de investigar e conhecer a realidade.

Todavia, pelo menos no que diz respeito às políticas públicas para conservação de ambientes naturais, a relevância do conhecimento científico é inegável. Tabarelli & Gascon dirão que: *“Em nenhum outro tema esse postulado é tão importante quanto o é na questão do impacto humano sobre os recursos naturais”*.<sup>3</sup> Com efeito, a percolação do acervo científico nas políticas ambientais pode resultar em mudanças simples, mas drásticas, nos atuais padrões de uso da terra, com efeitos positivos sobre a biodiversidade. Nesse processo, para Brandon *et al.*, “[...] ‘o quê’ e ‘onde’ são os componentes da conservação que mais claramente

---

<sup>1</sup> TABARELLI, M.; GASCON, C. Lições da pesquisa sobre fragmentação: aperfeiçoando políticas e diretrizes de manejo para a conservação da biodiversidade. Megadiversidade, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 181-188, jul., 2005, p. 181.

<sup>2</sup> SANTOS, B.S. Um discurso sobre as ciências. 12.ed. Porto: Afrontamento, 2001.

<sup>3</sup> TABARELLI, M.; GASCON, C. Op. cit., p. 181.

situam-se no âmbito das ciências biológicas e ecológicas, enquanto que o ‘como’ é norteado em grande parte pelas dimensões humanas e pelas ciências sociais”.<sup>4</sup>

Entretanto, o conhecimento científico não vem se traduzindo em normatividades para o manejo de paisagens naturais, nem mesmo para as mais ameaçadas. O Direito Ambiental ainda carece de ser orientado por uma óptica não-antrópica do ambiente, “[...] recepcionando mais elementos do repertório de conhecimentos científicos já acumulados acerca da vida e do funcionamento dos ecossistemas e da biosfera, ressacralizando a natureza”.<sup>5</sup> Adicionalmente, o debate em torno da idéia de desenvolvimento sustentável precisa migrar de um terreno abstrato, onde concepções político-econômicas e filosóficas variadas se embatem, para os *loci* das exigências próprias à conservação de ambientes naturais (noção que, tecnicamente, inclui a ação humana no território).<sup>6</sup> Nesse caminho, torna-se relevante a criação de “[...] *um arcabouço científico capaz de facilitar a manutenção da ‘saúde’ dos ecossistemas, e, simultaneamente, reconhecer a melhorar a qualidade de vida humana*”.<sup>7</sup>

Sob essa óptica, estudos detalhados sobre a composição florística, funcionalidade ecológica, etc. das comunidades vegetais são indispensáveis para o embasamento de quaisquer iniciativas de preservação e de conservação de remanescentes florestais.<sup>8</sup> Em vista disso, debates entre cientistas do ambiente natural, quanto à conservação ecológica, têm aumentado em número e profundidade. Fenômeno que não é observado com igual intensidade, porém, no âmbito das ciências sociais aplicadas. O que contribui para a continuidade do desafio de “[...] *transportar os resultados científicos para a esfera das políticas públicas*”.<sup>9</sup>

Estimativas cautelosas dão conta de que o Brasil, com cinco importantes biomas e o maior sistema fluvial do planeta, contém mais de 13% da biota mundial, o que lhe confere o título de País da *megadiversidade*. Entretanto, embora a biodiversidade brasileira seja impressionante, “[...] *ela é, sem dúvida, mais notável do que nós sabemos atualmente*”.<sup>10</sup>

O Estado de Minas Gerais apresenta grande diversidade de formações vegetais. Fato devido, em parte, às variações geológicas, topográficas e climáticas de seu território.<sup>11</sup> A porção norte do Estado, região de ocorrência da Floresta Estacional Decidual Tropical (FEDT) (*Tropical Dry Forest*), comumente deno-

<sup>4</sup> BRANDON, K. et al. Conservação brasileira: desafios e oportunidades. Megadiversidade, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 7-13, jul. 2005, p. 8.

<sup>5</sup> BRAGA, F.A.; PAULA, L.I. O meio ambiente na perspectiva cultural contemporânea do Direito no Brasil. De Jure, Belo Horizonte, n. 9, p. 299-312, jul./dez., 2007, p. 311.

<sup>6</sup> Cf. ANAYA, F.; BARBOSA, R.; SAMPAIO, C. Sociedade e biodiversidade na Mata Seca Mineira. Unimontes científica, Montes Claros, v. 8, n. 1, p. 35-40, jan./jul. 2006. SÁNCHEZ, L.E. Os Papéis da Avaliação de Impacto Ambiental. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, n. 0, 1996.

<sup>7</sup> ESPÍRITO-SANTO, M.M. et al. Bases para a conservação e uso sustentável das florestas estacionais deciduais brasileiras: a necessidade de estudos multidisciplinares. Unimontes científica, Montes Claros, v. 8, n. 1, p. 13-22, jan./jun. 2006, p. 17.

<sup>8</sup> OLIVEIRA, M.A. et al. Forest edge in the Brazilian Atlantic forest: drastic changes in tree species assemblages. Oryx, n. 38, p. 389-394.

<sup>9</sup> BRANDON, K. et al. Op. cit., p. 12

<sup>10</sup> BRANDON, K. et al. Op. cit., p. 7.

<sup>11</sup> MELLO-BARRETO, H.L. Regiões fitogeográficas de Minas Gerais. Boletim geográfico, Belo Horizonte, v. 14, p. 14-28, 1942.

minada *Mata Seca*, é considerada prioritária para a conservação da diversidade biológica da Caatinga, importante bioma brasileiro, e encontra-se insuficientemente estudada.<sup>12</sup>

Em tensão com esse aspecto biogeográfico da realidade, a Assembléia Legislativa do Estado editou e o Governo promulgou, em 17 de janeiro de 2008, a Lei 17.353, dispendo sobre a alteração do uso do solo nas áreas de ocorrência da Mata Seca. O art. 2º, *caput*, da lei permite o uso do solo para implantação de projeto agropecuário sustentável em 60% da área total da propriedade rural onde ocorra mata seca em fase primária e que, além disso, apresente cobertura florestal remanescente nativa igual ou superior a 80% da área total. Para as propriedades não enquadradas na hipótese prevista, a lei permite a supressão dos estágios inicial, médio e avançado da mata seca, para implantação de projeto agropecuário sustentável em 70% da área total da propriedade. Trata-se, com efeito, de coleção de regras que não levam em consideração diretrizes para o manejo de paisagens, na perspectiva da conservação da biodiversidade.

Noutra dimensão, jurídico-constitucional, devido à tensão biogeográfica referida, a lei contraria o art. 225, §1º, inc. VII, da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) e princípios e regras de jurídico-ambientais.

A legislação brasileira é considerada avançada. Todavia, do ponto de vista das ciências geoambientais, alguns conceitos e determinações legais são considerados *nebulosos*.<sup>13</sup> A noção de *nebulosidade* constitui, com efeito, um conceito-chave para a análise crítica da legislação, sob a perspectiva das Ciências Biológicas, das Geociências e, também, da Epistemologia. Adicionalmente, as normatividades apresentam, não raramente, *incompletudes* (insuficiências) diante de aspectos ecológicos, evolutivos, fitogeográficos, fitoquímicos, climatológicos, fitossociológicos, etc. indispensáveis a um adequado ordenamento territorial (OT), em que o uso humano de ambientes naturais (atividades agrícolas, pastoris, silvicultura, obras de engenharia, etc.) respeite a capacidade de suporte desses ambientes.

Este texto analisa o conteúdo da Lei 17.353/2008 a partir de referenciais específicos fitogeográficos, ecológico-florísticos e jurídicos. Ao final, apresenta proposições ao legislador e demais órgãos de aplicação do Direito para a conservação da biodiversidade da Floresta Estacional Decidual Tropical mineira (*Tropical Dry Forest*), considerando-se a incompatibilidade daquele texto legal com a CRFB e os aludidos princípios e regras de Direito Ambiental.

<sup>12</sup> TABARELLI, M.; SILVA, J.M.C. Áreas e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Caatinga. In: LEAL, I.R.; TABARELLI, M.; SILVA, J.M.C.; BARROS, M.L.B. Ecologia e conservação da Caatinga. Recife: UFPE, 2003. ESPÍRITO-SANTO, M.M. et al. Ecologia, sensoriamento remoto e ocupação humana das Matas Secas do norte de Minas Gerais: um estudo de longa duração. 2007. 179f. Projeto Trop-Dry. Universidade Estadual de Montes Claros, Montes Claros, 2007, p. 12. AB'SÁBER, A.N. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003, p. 11.

<sup>13</sup> MARTINS JUNIOR, P.P. Comunicação pessoal para: ALVARENGA, L.J. Avaliação geológico-ambiental da compatibilidade da legislação atual à conservação de Angiospermae típicas do Cerrado. 2007. 24p. Projeto de mestrado (Mestrado em Ciências Naturais) – Departamento de Geologia, Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto, 2007.



## 2. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE NATURAL

As florestas tropicais secas representam 42% das florestas tropicais e cobrem 6,02% do território brasileiro (Fig. 1).



**Figura 1** - Distribuição de florestas estacionais decíduais tropicais no Brasil (modificado de ESPÍRITO-SANTO *et al.* Bases para a conservação...)

A porção Norte de Minas Gerais possui área de 120.701km<sup>2</sup>, ocupando 20,7% do território do Estado. Observa-se ali área de transição ecológica entre dois biomas diversos, Cerrado e Caatinga. Em graus distintos, verifica-se a predominância dos constituintes de um sobre os do outro, o que dá origem a fitofisionomias distintas e peculiares, considerando-se o porte dos indivíduos e a composição das espécies.<sup>14</sup> Dentre tais fitofisionomias, uma das mais características é a *Mata Seca* (cf. Fig. 1), cientificamente denominada Floresta Estacional Decidual Tropical (FEDT).<sup>15</sup>

Em sentido lato, a FEDT compõe-se de formações arbóreas tipicamente presentes em regiões com duas estações, seca e chuvosa, bem definidas. Caducifólias, essas formações perdem pelo menos 50% das folhas na estação seca do ano. A média anual de temperatura é de 25°C. A precipitação anual média varia

<sup>14</sup> BRANDÃO, M. Área mineira do polígono das secas: cobertura vegetal. Informe agropecuário, Belo Horizonte, v. 17, p. 5-9, 1994.

<sup>15</sup> RIZZINI, C.T. Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos. São Paulo: HUCITEC, 1976, v. 1. SANTOS, R.M. et al. Florística e estrutura de uma floresta estacional decidual, no Parque Municipal da Sapucaia, Montes Claros (MG). Cerne, Lavras, v. 13, n. 3, p. 248-256, jul./set. 2007, p. 248.

entre 700 e 2.000 mm, com pelo menos 3 ou mais meses secos (precipitação = 100mm/mês).<sup>16</sup>

Reportando-se à literatura especializada, Espírito-Santo *et al.* dividem as FEDT brasileiras em dois tipos principais: (1) florestas estacionais de encosta (matas secas calcárias), ocorrentes em afloramentos de calcário em regiões de Cerrado; (2) florestas estacionais em solos planos ou caatinga arbórea (alta e média), comumente associadas ao bioma Caatinga.<sup>17</sup> Para alguns autores, a eco-região está praticamente inclusa nesse domínio fitogeográfico.<sup>18</sup> De fato, os elementos arbóreos de maior abundância na área são mencionados em vários estudos sobre a Caatinga.

Todavia, também são verificadas espécies que demonstram a influência de outros tipos de vegetação (p.ex., matas de galeria, Cerrados) na composição florística da Mata Seca.<sup>19</sup> Por isso, Fernandes afirma que essa mata apresenta constituição ecológico-florística própria.<sup>20</sup> Com o que concordam Espírito-Santo *et al.*, ao afirmarem que as fitofisionomias encontradas na região da FEDT combinam elementos da vegetação de Cerrado e de Caatinga<sup>21</sup>, reafirmando o aspecto de transição ecológica da área de ocorrência da Mata Seca.

O fato de a FEDT ocorrer em solos de origem calcária, às vezes com afloramentos rochosos típicos<sup>22</sup>, é determinante para sua caracterização florística, considerada de grande importância biológica, por sua unicidade.<sup>23</sup> A flora da Mata Seca faz dela uma *área de prioridade* para a conservação da biodiversidade e para o desenvolvimento de investigações científicas.<sup>24</sup> Não obstante, esse domínio de paisagem tem sofrido regressões significativas em sua cobertura original nas últimas décadas, restando apenas remanescentes florestais esparsos.<sup>25</sup> “A fragmentação da vegetação vem ocorrendo desde o período colonial, tanto nessa região como em diversas outras fisionomias vegetais de Minas Gerais”.<sup>26</sup> O processo está associado às alterações humanas na Caatinga, em escala nacional. Estimativas de Leal *et al.* dão conta de que tais alterações atingiram entre 30,4% e 51,7% do bioma, sendo que as áreas remanescentes estão altamente fragmentadas.<sup>27</sup> As FEDT, em especial, estão fortemente ameaçadas de degradação e fragmentação, por apresentarem condições ambientais e biológicas atrativas à colonização humana, quando comparadas a áreas úmidas. Historicamente, elas têm sido zonas

<sup>16</sup> ESPÍRITO-SANTO, M.M. et al. Bases para a conservação..., p. 14.

<sup>17</sup> ESPÍRITO-SANTO, M.M. et al. Bases para a conservação..., p. 15.

<sup>18</sup> BRANDÃO, M. Op. cit.

<sup>19</sup> SANTOS, R.M. et al. Op. cit., p. 253.

<sup>20</sup> FERNANDES, A. Fitogeografia brasileira. Fortaleza: Multigraf, 1998.

<sup>21</sup> ESPÍRITO-SANTO, M.M. et al. Bases para a conservação..., p. 15.

<sup>22</sup> RIBEIRO, J.F.; WALTER, B.M.T. Fitofisionomias do bioma Cerrado. In: SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. (Eds.). Cerrado: ambiente e flora. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1998, p. 89-166.

<sup>23</sup> SANTOS, R.M. et al., p. 254.

<sup>24</sup> TABARELLI, M.; SILVA, J.M.C. Op. cit., p. 249.

<sup>25</sup> SANTOS, R.M. et al., p. 249.

<sup>26</sup> OLIVEIRA-FILHO, A.T.; MACHADO, J.N.M. Composição florística de uma floresta semidecídua em um trecho da mata ciliar do córrego dos Vilas Boas, Reserva Biológica do Poço Bonito, Lavras (MG). Revista Brasileira de Botânica, São Paulo, v. 17, p. 67-85, 1994.

<sup>27</sup> LEAL, I.R. et al. Mudando o curso da conservação da biodiversidade na Caatinga do nordeste do Brasil. Megadiversidade, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 139-146, jul. 2005.

preferenciais para agricultura e assentamento humano. Números apresentados por Espírito-Santo *et al.* indicam que cerca de 60% das FEDT situadas na América do Sul já foram destruídas. O desflorestamento persiste com taxas elevadas: entre 1980 e 2000, cerca de 11.000km<sup>2</sup> (0,6%) da cobertura florística das matas secas desapareceram por ano, notadamente devido ao fogo e à atividade agrícola. A região também se encontra sob ameaça de outros processos, que incluem a mudança global do clima e o aumento da densidade populacional.<sup>28</sup>

Cabe observar que as conseqüências da fragmentação do habitat são apontadas como as mais traiçoeiras ameaças à biodiversidade dos trópicos, depois da completa conversão das terras.<sup>29</sup> Baseando-se em estudos de Whitmore, Santos *et al.* anotam que a fragmentação de ambientes, conseqüência da degradação do ambiente natural pelo homem, “[...] afeta a organização das comunidades naturais, especialmente porque reduz a área de vida das espécies e altera as condições climáticas locais”.<sup>30</sup>

Na região da FEDT mineira, é comum o desmatamento seguido de queimada, para o estabelecimento de cultivo. Com o desgaste do solo, áreas são convertidas em pastagens e, posteriormente, abandonadas, dando movimento a um processo cíclico que implica o desflorestamento de novas áreas. Dentre as áreas abandonadas, algumas se regeneram natural e gradualmente, devido à sucessão ecológica *in situ*, que pode durar centenas de anos. Outras, extremamente degradadas, podem dar lugar a processos de desertificação.<sup>31</sup>

Cumulativamente com as maiores alterações dos habitats, políticas públicas apóiam o desenvolvimento de infra-estruturas de transporte, energia e comunicações, que abrem áreas para conversão, colonização e outros usos.<sup>32</sup> A porção Norte de Minas Gerais, enfocada neste estudo, foi inserida, a partir de 1965, na área de abrangência da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). Iniciou-se, com isso, um processo de modernização rural, financiado pelo Poder Público e estruturado sobre quatro eixos principais: agricultura/fruticultura irrigada, monocultura de eucalipto, pecuária extensiva e monocultura de algodão. Esse processo modificou e impactou, sensivelmente, a paisagem da região, embora não tenha ocorrido de modo homogêneo no território. Como observam Anaya, Barbosa & Sampaio, as conseqüências da mecanização e o uso intensivo de pacotes agroquímicos, que orientou o modelo de desenvolvimento rural do Norte de Minas, importou “[...] no empobrecimento dos agricultores, na degradação dos recursos naturais e na manutenção da concentração fundiária em toda região”. Outra conseqüência foi o deslocamento sazonal de agricultores para lavouras de café e cana-de-açúcar do Sul de Minas Gerais e interior de São Paulo. Fenômeno que deu origem às expressões “viúvas da seca”, “comunidades fantasmas” e “escravos do carvão”. No primeiro caso, tratam-se das esposas, solitárias, dos mari-

<sup>28</sup> ESPÍRITO-SANTO, M.M. et al. Bases para a conservação..., p. 16.

<sup>29</sup> TABARELLI, M.; GASCON, C. Op. cit.

<sup>30</sup> SANTOS, R.M. et al. Op. cit., p. 249.

<sup>31</sup> ESPÍRITO-SANTO, M.M. et al. Bases para a conservação..., p. 16-17.

<sup>32</sup> TABARELLI, M.; GASCON, C. Op. cit., p. 183-188.

dos migrantes; no segundo, do esvaziamento total de cidades e vilarejos em razão da migração das famílias; no terceiro, dos trabalhadores dos fornos das empresas produtoras de carvão, submetidos a condições sub-humanas.<sup>33</sup>

### 3. DIRETRIZES BIOGEOGRÁFICAS E SOCIAIS PARA MANEJO E CONSERVAÇÃO DE PAISAGENS

A utilização não-predatória do ambiente terrestre requer o (re)conhecimento das “[...] *limitações de uso específicas de cada tipo de espaço e paisagem*”.<sup>34</sup> Todavia, apesar da representatividade das florestas tropicais secas nas regiões tropicais, elas recebem atenção praticamente insignificante, quando comparadas às florestas tropicais úmidas (p.ex., Amazônia e Mata Atlântica). Tanto que o conhecimento científico sobre florestas tropicais é extremamente concentrado em áreas úmidas. “*Apenas 14% dos estudos sobre florestas tropicais foram realizados em ambientes secos, enquanto 86% se concentraram em regiões úmidas (Sánchez-Azofeifa et al., 2005)*”.<sup>35</sup>

Existem estudos sobre a composição florística e estrutura das comunidades arbóreas das FEDT, mas poucos esforços cognitivos abordam especificamente os ecossistemas florestais e os processos que afetam sua diversidade e regeneração natural. Por isso, Espírito-Santo *et al.* pontificam que “[...] *estudos taxonômicos, biogeográficos e ecológicos são necessários para fornecer informações básicas sobre as FEDTs brasileiras*”. Mormente porque “[...] *ações visando à sua conservação e manejo só serão possíveis com um maior entendimento do meio físico, sócio-econômico e político, onde elas estão inseridas*”.<sup>36</sup>

Tabarelli & Gascon apresentam diretrizes para a elaboração de políticas de manejo de florestas tropicais, particularmente das mais ameaçadas pelo processo de fragmentação. As diretrizes são as seguintes:

(i) *Incorporar medidas de proteção como parte dos projetos de desenvolvimento.* As ações de desenvolvimento devem privilegiar um enfoque pró-ativo, na linha dos princípios jurídico-ambientais da precaução e prevenção. A identificação e a priorização de ambientes naturais para conservação devem ser feitas a partir de critérios biológicos e ocorrer antes da alteração humana dos habitats. “*O desmatamento e os processos determinantes da ocupação de novas fronteiras podem ser previstos e, desta forma, áreas prioritárias para conservação podem ser identificadas a priori*”.<sup>37</sup>

(ii) *Proteger as áreas extensas e evitar a fragmentação das florestas contínuas.* Frequentemente, o desflorestamento transforma áreas contínuas num grande número de fragmentos isolados de mata, com diferentes dimensões. Como esses

<sup>33</sup> ANAYA, F.; BARBOSA, R.; SAMPAIO, C. Sociedade e biodiversidade na Mata Seca Mineira. Unimontes científica, Montes Claros, v. 8, n. 1, p. 35-40, jan./jul. 2006, p. 37.

<sup>34</sup> AB'SÁBER, A.N. Op. cit., p. 10.

<sup>35</sup> SÁNCHEZ-AZOFEIFA, G.A. et al. apud ESPÍRITO-SANTO, M.M. et al. Bases para a conservação..., p. 14.

<sup>36</sup> ESPÍRITO-SANTO, M.M. et al. Bases para a conservação..., p. 16.

<sup>37</sup> TABARELLI, M.; GASCON, C. Op. cit., p. 183.

fragmentos são menores que a área original da florestal, eles tendem a abrigar um número menor de espécies e populações, “[...] *o que reduz a probabilidade de persistência da biodiversidade em escala local e regional*”.<sup>38</sup> Gascon *et al.* sugerem que em fragmentos inferiores a 100 ha e imersos em matrizes ambientais dominadas por atividades antrópicas, as extinções derivadas da perda de habitat podem erodir, drasticamente, a biodiversidade.<sup>39</sup> Grandes áreas suportam populações maiores e mais biodiversas. Em regiões altamente degradadas (p.ex., *hotspots* mundiais da biodiversidade), grandes remanescentes florestais são valiosos e deveriam receber proteção especial da legislação. Objetivamente, “[...] *fragmentos maiores que 10.000 ha deveriam ser transformados em unidades de conservação [...] e constituir o alicerce para a restauração dos atributos da biodiversidade nessas regiões*”.<sup>40</sup>

(iii) *Manejar as bordas a partir do momento de criação dos fragmentos.* A criação de bordas florestais constitui séria ameaça para vários grupos biológicos, em função interação de processos físicos e biológicos. Em combinação, esses processos resultam na extinção local e regional de espécies de árvores nas bordas e nos fragmentos florestais, sendo que, em contraste, “[...] *medidas simples podem ser adotadas no sentido de evitar a degradação das bordas florestais ao longo do tempo*”.<sup>41</sup>

(iv) *Proteger as florestas de galeria para conectar fragmentos isolados de floresta.* O isolamento de fragmentos florestais pode representar uma barreira importante para várias espécies, notadamente para as que habitam o interior da floresta. Powell & Powell, citados por Tabarelli & Gascon, verificaram *in natura* que abelhas não conseguem cruzar nem mesmo faixas estreitas (100 m) desmatadas entre fragmentos.<sup>42</sup>

(v) *Controlar o uso do fogo e a introdução de espécies de plantas exóticas e limitar o uso de biocidas na paisagem.* Fogo, biocidas e espécies exóticas podem atuar de forma combinada para produzirem condições desfavoráveis à biodiversidade local e regional.

(vi) *Promover o reflorestamento e a ampliação da cobertura florestal em áreas críticas da paisagem.* “*Em matrizes [ambientais] altamente perturbadas (p.ex., pastagem, com poros pequenos), o número de espécies é menor do que em áreas que apresentam diferentes estágios de regeneração da floresta*”.<sup>43</sup> A condição ambiental da matriz determina, em grande parte, a capacidade dos fragmentos conservarem espécies em longo prazo. Em razão disso, Tabarelli & Gascon pontificam que as normatividades devem estimular o reflorestamento e o restabelecimento da cobertura florestal em áreas abandonadas, visando conectar os fragmentos florestais e proporcionar maior deslocamento de espécies na paisagem.<sup>44</sup>

Em adição, para a FEDT mineira, investigações precisas sobre cobertura vegetal (localização, extensão, estado de conservação, etc.) são importantes para a

<sup>38</sup> TABARELLI, M.; GASCON, C. Op. cit., p. 183.

<sup>39</sup> GASCON, C. et al. Receding forest edges and vanishing reserves. Science, n. 288, p. 1356-1358, 2000.

<sup>40</sup> TABARELLI, M.; GASCON, C. Op. cit., p. 183-184.

<sup>41</sup> TABARELLI, M.; GASCON, C. Op. cit., p. 184.

<sup>42</sup> POWELL, H.A. & POWELL, G.V.N. apud TABARELLI, M.; GASCON, C. Op. cit., p. 184.

<sup>43</sup> TABARELLI, M.; GASCON, C. Op. cit., p. 185.

<sup>44</sup> TABARELLI, M.; GASCON, C. Op. cit., p. 185.

definição de estratégias de manejo e políticas de conservação. Como anotam Espírito-Santo *et al.*, “[...] *o entendimento das causas e conseqüências das mudanças no uso da terra e seus distúrbios ambientais através do tempo são fundamentais para a predição de possíveis impactos negativos nos recursos biológicos*”.<sup>45</sup> Acrescente-se que o estudo dos processos de sucessão ecológica na eco-região é fundamental para as iniciativas de conservação, já que a regeneração de florestas degradadas tem sido usada como complemento à criação de áreas protegidas. Em alusão a estudos de Dewalt *et al.*, Lugo & Brown e Ruiz *et al.*, Espírito-Santo *et al.* observam que florestas em estágios intermediários de sucessão são reconhecidas como habitats fundamentais para a vida selvagem e como valiosas provedoras de serviços do ecossistema, incluindo o seqüestro de carbono. O número de estudos nesse campo de pesquisa ainda é, contudo, deficitário.<sup>46</sup>

Já sob a perspectiva das ciências sociais aplicadas, a compreensão da dimensão social da territorialidade é “[...] *essencial para construir políticas públicas de acordo com as realidades sociais e viabilizar processos de desenvolvimento sustentáveis a partir da criação de alternativas de manejo das Matas Secas*”.<sup>47</sup> Como admoestam Anaya, Barbosa & Sampaio, há que se resgatar a idéia de espaço geográfico como categoria indissociável dos seres humanos que o habitam e modificam dia a dia. Porque, em rigor, esse espaço agrega sistemas naturais e acréscimos históricos materiais impostos pelo homem, formando-se “[...] *pelo conjunto indissociável do substrato físico, natural ou artificial, e mais seu uso, ou, em outras palavras, a base técnica e mais as prática sociais, isto é, uma combinação de técnica e política*”.<sup>48</sup>

#### 4. BASES JURÍDICAS PARA CONSERVAÇÃO DA FEDT

Equivocadamente, Cerrado e Caatinga, em suas diversas feições, têm sido vistos como “primos-pobres” entre os biomas brasileiros. A própria CRFB, em tensão com aspectos geológicos e ecológico-florísticos da realidade, não os menciona como integrantes do patrimônio nacional (art. 225, §4º) (v. noção de incompletude, mencionada no item 1). O que leva a entender que as duas eco-regiões não mereceriam proteção equivalente à conferida à Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Serra do Mar, ao Pantanal e à Zona Costeira. Em se tratando do Cerrado, o conflito com a realidade é ainda mais evidente. Com efeito, muito além desse debate jurídico-constitucional, ignora-se a inclusão do bioma na lista dos pontos-quente (*hotspots*) mundiais para conservação da biodiversidade (regiões biologicamente mais ricas do planeta e, ao mesmo tempo, mais ameaçadas pela ação humana).<sup>49</sup>

<sup>45</sup> ESPÍRITO-SANTO, M.M. et al. Bases para a conservação..., p. 17.

<sup>46</sup> ESPÍRITO-SANTO, M.M. et al. Bases para a conservação..., p. 17.

<sup>47</sup> ANAYA, F.; BARBOSA, R.; SAMPAIO, C. Op. cit., p. 36.

<sup>48</sup> M. SANTOS apud ANAYA, F.; BARBOSA, R.; SAMPAIO, C. Op. cit., p. 40.

<sup>49</sup> Cf. ALVARENGA, L.J. Um novo olhar para o Cerrado: ensaio interdisciplinar para o (re)conhecimento da dignidade florística e jurídica do bioma. De Jure, Belo Horizonte, n. 9, p. (...), jul./dez., 2007.

Todavia, a insuficiente redação do art. 225, §4º, da CRFB não implica o desamparo constitucional do Cerrado e da Caatinga, em cuja área de tensão se insere a FEDT. Isso porque o art. 225, §1º, obriga o Poder Público a “[...] *preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas*” (inc. I). Além disso, obriga-o a “[...] *preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País* [...]” (inc. II) e a “[...] *proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade*” (inc. VII). Para Benjamin, deve-se levar em conta que o texto constitucional protege a natureza como tal, “[...] *compreendendo que a sua ‘integridade’ é valor per se*”.<sup>50</sup> Ainda mais enfático, Silva pontifica que todos os ecossistemas devem ser protegidos, nos termos do art. 225, §1º, inc. I, da CRFB.<sup>51</sup>

Adicionalmente, o Poder Público tem o dever de “[...] *definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção*” (CRFB: art. 225, §1º, inc. III). Ora, essa norma-disposição constitucional tem o sentido claro de incentivar a conversão de áreas prioritárias para conservação da biodiversidade, segundo a literatura científica fitogeográfica e ecológica, em áreas protegidas. Por isso, o Poder Público deve priorizar a criação e ampliação de espaços de tais áreas em eco-regiões de alta biodiversidade (p.ex., Cerrado) ou de unicidade ecológico-florística (p.ex., Mata Seca-MG). Nesse caminhar, áreas protegidas já existentes, notadamente as de reserva legal (RL) e de preservação permanente (APP), devem receber atenção especial dos programas governamentais de conservação ecológica, muito ao contrário do que tem ocorrido até hoje.

Ademais, sendo signatário e tendo promulgado a Convenção sobre Diversidade Biológica (1992), o Brasil obrigou-se, perante a comunidade nacional e internacional, a conservar *in situ* os ecossistemas e habitats naturais e a manter e recuperar populações viáveis de espécies nos diversos ambientes naturais existentes em seu território (Preâmbulo). Comprometeu-se também a conservar sua “megadiversidade” biológica, prevenindo e combatendo “[...] *na origem as causas da significativa redução ou perda da biodiversidade*”.<sup>52</sup>

Por derradeiro, três pilares jurídico-principiológicos são especialmente dignos de nota, quanto à conservação de regiões de alta diversidade ou unicidade biológica e ecológico-florística. Esses pilares são os princípios da *prevenção, precaução e proibição do retrocesso ambiental*, todos timidamente praticados pelo Estado brasileiro.

<sup>50</sup> BENJAMIN, A.H. Introdução à Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – Lei nº 9.985/2000. In: \_\_\_\_\_. Direito Ambiental das áreas protegidas. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001, p. 292.

<sup>51</sup> SILVA, J.A. Direito Ambiental Constitucional. 4.ed., rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2002, p. 234.

<sup>52</sup> BRASIL. Decreto n. 2.519, de 16 de março de 1998. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br>>. Acesso em: 16 fev. 2008.

Correspondente ao aforismo “mais vale prevenir do que remediar”, o *princípio da prevenção* implica, segundo Aragão, a “[...] *adoção de medidas previamente à ocorrência de um dano concreto, cujas causas são bem conhecidas, com o fim de evitar a verificação desses danos ou, pelo menos, de minorar significativamente os seus efeitos*”.<sup>53</sup> Depois de advertir que a reconstituição da situação anterior é praticamente impossível após dano ou poluição ambiental, a mesma autora observa que o caso mais exemplar de aplicação do princípio da prevenção “[...] *é a justiça ambiental que se impõe que se evite a extinção de uma espécie animal ou vegetal*”.<sup>54</sup> Cabe observar que a prevenção somente será efetiva se considerar variáveis geo-ecossistêmicas (fitossociologia, fitoquímica, climatologia, etc.), aludidas no item 1 deste trabalho.

O *princípio da precaução*, que apresenta diferença tênue frente ao da prevenção, traduz-se pelo brocardo *in dubio pro natura*. Se houver dúvida sobre a periculosidade de certa atividade ou intervenção humana no ambiente, decide-se a favor desse e contra o potencial poluidor.

Já o *princípio da proibição do retrocesso ecológico* consiste, para Aragão, numa espécie de cláusula *rebus sic standibus* e implica que, “[...] *a menos que as circunstâncias de facto se alterem significativamente, não é de admitir o recuo para níveis de protecção inferiores aos anteriormente consagrados. Nesta vertente, o princípio põe limites à adoção de legislação de revisão ou revogatória*”.<sup>55</sup> Quer isso dizer que, em princípio, uma lei só pode sofrer recuos em sua abrangência de proteção se, p.ex., o perigo de extinção de espécie florística retroceder. Ou seja, se ocorrer efetiva recuperação ecológica do bem que a lei ambiental protegia (após a devida chancela científica). A lei ambiental também pode recuar se houver comprovação científica incontestável de que sua forma e conteúdo não são adequados à proteção ecológica.

Na perspectiva dos direitos fundamentais, Santos & Fichtner apresentam o princípio em comento como um direito subjetivo negativo, sendo possível “[...] a impugnação judicial de medidas legislativas que venham subtrair supervenientemente a uma norma constitucional o grau de concretização anterior que lhe foi outorgado pelo legislador”.<sup>56</sup> Reportando-se a escritos de Sarlet, os autores pontuam que o princípio da proibição do retrocesso impede que um direito fundamental (p.ex., direito à vida num meio ambiente dignificante) “[...] *venha a sofrer alterações futuras que reduzam o significado que lhe foi atribuído pela norma ordinária anterior*”.<sup>57</sup> Levado às reflexões sobre conservação de biomas, ecossistemas e processos ecológicos, esse princípio jurídico-ambiental orienta atores sociais e estatais a, *no mínimo, zelarem pela manutenção do status quo de proteção legal, administrativa e institucional*.

<sup>53</sup> ARAGÃO, A. Direito constitucional do ambiente da União Européia. In: CANOTILHO, J.J.G.; LEITE, J.R.M. (Org.). Direito constitucional ambiental brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2007, p. 44.

<sup>54</sup> ARAGÃO, A. Op. cit., p. 43.

<sup>55</sup> ARAGÃO, A. Op. cit., p. 36.

<sup>56</sup> SANTOS, J.C.; FICHTNER, C.S. A aplicação do princípio da proibição do retrocesso na tutela ambiental. In: 11º CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 2007, São Paulo. Anais... [v. 2]. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2007, p. 341-350, p. 344.

<sup>57</sup> SARLET, I.W. apud SANTOS, J.C.; FICHTNER, C.S. Op. cit., p. 344.



Em combinação, as três normas-princípio referidas obrigam o Poder Público a agir de forma pró-ativa na conservação das eco-regiões brasileiras (p.ex., Cerrado, Mata Seca), baseando suas ações no repertório cognitivo disponível. Como afirmam Tabarelli & Gascon, a percolação do conhecimento científico em políticas públicas relacionadas ao uso e ocupação do solo é urgente para “[...] *salvar muitas regiões extremamente ameaçadas* [...]” e para “[...] *manejar as grandes regiões naturais que irão enfrentar grandes ondas de desenvolvimento em um futuro próximo*”.<sup>58</sup> A existência de insuficiências e “nebulosidades”<sup>59</sup> nas bases de informações sobre ambientes naturais deve ser admitida, entretanto, hipótese em que a conservação encontrará sustentação, *a priori*, no valor ético da prudência ecológica. Valor esse que a Ciência Jurídica traduziu como princípio da precaução.

## 5. DISCUSSÃO

O acervo cognitivo deve orientar a elaboração de políticas públicas sobre o uso de ambientes naturais. Todavia, o conhecimento científico não vem se traduzindo em normatividades para o manejo ecológico de paisagens (v. item 1), a despeito de existirem informações para tanto. O que ficou bem evidenciado na Lei Estadual (MG) 17.353/2008. Claramente *concessiva* em favor da expansão da atividade agropecuária na região, a redação normativa não considera diretrizes para manejo e conservação da biodiversidade, como, p.ex., aquelas que visam a evitar a fragmentação da cobertura vegetal e a geração de bordas pelo desflorestamento, a propiciar conectividade entre matas de interflúvios e florestas de galeria ou a estimular o reflorestamento para ampliação da cobertura florística (v. proposições de Tabarelli & Gascon, item 3).

Como a FEDT mineira é considerada prioritária, do ponto de vista da conservação da biodiversidade, quaisquer intervenções significativas no uso da eco-região devem, necessariamente, ser pautadas por *critérios biológicos e geo-ecossistêmicos*. Adicionalmente, a normatividade que regula esse uso deveria estimular a *identificação* de áreas, no domínio da Mata Seca mineira, a serem especialmente protegidas pelo Poder Público, como *núcleos de vida silvestre*.<sup>60</sup> Lembrando que, para Tabarelli & Gascon, “[...] *fragmentos maiores que 10.000 ha deveriam ser transformados em unidades de conservação* [...] e *constituir o alicerce para a restauração dos atributos da biodiversidade nessas regiões*” (v. item 3).

A lei mineira não estimula o *reflorestamento* e o restabelecimento da *conectividade da cobertura arbórea* (v. noção de incompletude, mencionada no item 1). Tampouco antevê que o isolamento de pequenas porções de mata e a geração de bordas florestais (efeitos de borda) podem importar em danos significativos à biota local e regional, atingindo, principalmente, espécies que habitam o interior das florestas ou

<sup>58</sup> TABARELLI, M.; GASCON, C. Op. cit., p. 182.

<sup>59</sup> MARTINS JUNIOR, P.P. Comunicação pessoal para: ALVARENGA, L.J. Avaliação geológico-ambiental...

<sup>60</sup> POGGIANI, F.; OLIVEIRA, R.E. Indicadores para conservação dos núcleos de vida silvestre. Série Técnica IPEF, Piracicaba, v. 12, n. 31, p. 45-52, abr. 1998.

que se deslocariam em seu interior. Ignora, também, a importância das florestas em estágios intermediários de sucessão como habitats fundamentais da vida selvagem e como valiosas prestadoras de serviços ecológicos (p.ex., seqüestro de carbono).<sup>61</sup>

Adicionalmente, como nem todas as conseqüências ambientais das mudanças no uso da região da FEDT são conhecidas<sup>62</sup>, não se sabe minimamente que distúrbios socioambientais serão gerados ou agravados por essas mudanças.

Além disso, a lei (e a própria Justiça!) vem tendo seus olhos vendados para processos histórico-sociais que implicaram transformações drásticas na ocupação da área da FEDT mineira. Transformações essas associadas a distorções ecológicas e sociais (p.ex., quebra da continuidade florestal, desertificação, intensificação da desigualdade social no campo, êxodo rural) que deveriam ser levadas em conta, *a priori*, pelo legislador.<sup>63</sup>

A referência à implantação de “projeto agropecuário sustentável”, por outro lado, não assegura que o desenvolvimento *in situ* ocorra, de fato, com respeito à capacidade de suporte do ambiente natural e ao direito humano à vida num espaço dignificante (CRFB: art. 1º, inc. III, art. 5º, *caput*, art. 225, *caput*). Isso porque, embora o conceito de desenvolvimento sustentável tenha sido rapidamente assimilado pelo debate ambiental, não há consenso quanto ao seu significado. Como observam Anaya, Barbosa & Sampaio:

“A noção de sustentabilidade que orienta as análises de continuidade, durabilidade dos recursos naturais, culturais, étnicos, insere-se, necessariamente, num terreno de concepções variadas, de disputas sobre formas e estratégias de sua promoção, tendo como locus principal a esfera política, onde são definidas e implementadas as políticas públicas”.

Em perspectiva sócio-jurídica, por não se basear numa compreensão da *dimensão histórico-social da territorialidade*, a lei poderá servir para acomodar situações de desigualdade e degradação na região da FEDT, como, p.ex., o empobrecimento de pequenos produtores rurais, a perda do potencial produtivo dos sistemas ambientais e a manutenção da concentração fundiária. Lembrando que, em direção contrária, a República tem como objetivos “erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais” e “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (CRFB: art. 3º, incisos III e IV). Vê-se, aqui, a *feição social da injustiça ambiental*.

Em adição, a lei toma sentido oposto ao das normas previstas no art. 225, §1º, incisos I, II, III e VII, do texto constitucional. Por certo, não há qualquer garantia de que os processos ecológicos próprios à FEDT serão preservados ou restaurados, que sejam sustentáveis do ponto de vista dos critérios geo-ecossistêmicos para um adequado ordenamento territorial (OT), muito menos que suas espécies e ecossistemas típicos serão manejados ecologicamente.

<sup>61</sup> Detalhes técnicos sobre lógica de ordenamento do território (OT) podem ser acessados em: <<http://www.ambiens.cetec.br/>>. Projeto CRHA, Relatório Final, 2006.

<sup>62</sup> ESPÍRITO-SANTO, M.M. et al. Bases para a conservação...

<sup>63</sup> ESPÍRITO-SANTO, M.M. et al. Bases para a conservação..., p. 17.

A chancela legal à expansão da atividade agrícola na região poderá colocar sob risco a diversidade de espécies florísticas e de fauna da Mata Seca, algumas delas endêmicas, isto é, exclusivas de cenários biogeográficos dentro do bioma. Na contramão da Convenção sobre Diversidade Biológica e do art. 225, §1º, inc. III, da CRFB, a lei mineira não estimula a definição de espaços naturais a serem especialmente protegidos, comprometendo a integridade dos atributos ecológicos da Floresta Tropical Seca. Recordando que aquele preceito constitucional incentiva a conversão de áreas prioritárias para conservação da biodiversidade, segundo a literatura científica fitogeográfica e geo-ecológica, em áreas protegidas. Razão por que o Poder Público deveria priorizar a criação e ampliação de espaços em eco-regiões de alta biodiversidade (p.ex., Cerrado) ou de unicidade ecológico-florística (p.ex., Mata Seca-MG). *Entrementes, a norma estadual, como já aludido, não tem o sentido de proteger a fauna, a flora e suas funções biológicas, mas, sim, o de chancelar e intensificar a atividade agropecuária na região.*

Por fim, a lei contraria os três pilares jurídico-principiológicos referidos em item anterior. Não observa o *princípio da prevenção*, ao desconsiderar recomendações científicas para o manejo ecológico de ecossistemas, notadamente da FEDT. Cabendo lembrar que esse princípio recomenda a adoção de todas as cautelas possíveis para evitar a extinção de espécie animal ou vegetal (v. item 4). Descumpre, também, o *princípio da precaução*, ignorando a classificação da Mata Seca mineira como região-chave para a realização de estudos científicos, diante do desconhecimento das implicações ecossistêmicas e sociais que as alterações do uso do solo podem gerar. Viola, por derradeiro, o *princípio da proibição do retrocesso ecológico*, ao conferir chancela político-jurídica para transformações drásticas em toda uma eco-região, até então genericamente amparada, todavia de modo menos concessivo, por lei estadual anterior. Com efeito, em sua redação original, a Lei Estadual (MG) 14.309/2002, que dispõe sobre as políticas florestal e de conservação à biodiversidade do Estado, continha preceito (art. 30, §3º) cujo sentido preponderante era a *conservação e o manejo ecológico da Mata Seca*, e não a ampliação e intensificação da atividade agropecuária na região.<sup>64</sup>

Combinadas, as tensões entre a Lei Estadual (MG) 17.353/2008 e o acervo cognitivo disponível acerca das Florestas Tropicais Secas, bem como os conflitos entre essa lei e a CRFB, justificam a declaração de sua inconstitucionalidade. Abrir-se-ia ao Poder Legislativo de Minas Gerais, assim, ocasião histórica de examinar atentamente as informações científicas (biogeográficas, ecológico-florísticas, jurídicas, etc.) sobre a FEDT mineira. O que, certamente, poderia redundar numa política pública contributiva para a sustentabilidade ecológica da região e a promoção do direito à vida num meio ambiente dignificante (CRFB: art. 1º, inc. III, art. 5º, *caput*, e art. 225, *caput*). Afinal de contas, do ponto de

<sup>64</sup> MINAS GERAIS. Lei n. 14.309, de 19 de junho de 2002. Disponível em: <<http://www.almg.gov.br>>. Acesso em: 10 mar. 2008.

vista ecológico, não é possível decidir o futuro de toda uma eco-região, de biodiversidade absolutamente singular, promulgando-se uma lei cujo texto encerra pouco mais de vinte linhas...

## **6. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**6.1** A conservação de domínios ecológicos deve ser orientada por critérios científicos, baseando-se no acervo cognitivo de informações biogeográficas, ecológico-florísticas, etc. sobre os biomas.

**6.2** A Lei Estadual (MG) 17.353/2008, que dispõe sobre uso do solo da região da Floresta Estacional Decidual Tropical (FEDT, *Tropical Dry Forest*), também conhecida como Mata Seca, não observa diretrizes biológicas para seu manejo e conservação, colidindo, assim, com atributos próprios do referido domínio ecológico.

**6.3** A lei estadual não observa, também, os preceitos do art. 225, §1º, incisos I, II, III e VII, da Constituição de 1988, a Convenção sobre Diversidade Biológica e os princípios jurídico-ambientais da prevenção, precaução e proibição do retrocesso ecológico.

**6.4** Em combinação, as tensões biogeográficas e jurídicas da lei estadual, diante da classificação da FEDT mineira como prioritária para conservação da biodiversidade, justificam a declaração de sua inconstitucionalidade e o desencadeamento de nova atividade legislativa, que se baseie no conhecimento científico sobre as Florestas Tropicais Secas.



# ARGUMENTOS JURÍDICOS E FITOGEOGRÁFICOS PARA A CONSERVAÇÃO DAS ÁREAS DE RESERVA LEGAL NO CONTEXTO AMBIENTAL DO CERRADO BRASILEIRO

**LUCIANO JOSÉ ALVARENGA**

Bacharel em Direito (UFMG). Mestrando em Ciências Naturais  
(Geologia Ambiental e Conservação de Recursos Naturais),  
Dep. de Geologia, Escola de Minas, Universidade Federal  
de Ouro Preto. Ministério Público/MG

**SÉRVIO PONTES RIBEIRO**

Doutor em Ecologia. Professor. Laboratório de  
Ecologia Evolutiva de Insetos de Dosséis e Sucessão  
Natural. NUPEB – Instituto de Ciências Exatas  
e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto

## 1. INTRODUÇÃO

“Em poucos países do mundo o peso do passado é tão intenso quanto no Brasil”.<sup>1</sup> De fato, Brasil não nasceu como uma nação, nem mesmo como um país, mas, sim, “[...] de um macro projeto de exploração ecológica ou, melhor dizendo, de um arquipélago de projetos de exploração ecológica”. O que está indicado no próprio nome ‘Brasil’, que venceu uma disputa histórica com o nome ‘Santa Cruz’, não obstante a força ideológica do catolicismo. O período colonial deixou marcas nas bases da cultura brasileira, sendo ainda hoje capaz de influenciar até mesmo decisões de órgãos públicos que, por princípio, deveriam comprometer-se à construção de uma nova realidade, fundada num pacto de responsabilidade perante a natureza<sup>2</sup> e na promoção do direito à vida num meio ambiente dignificante (CRFB: art. 1º, inc. III, e art. 225, *caput*).

Decisões jurisdicionais contrapostas à reserva legal (RL) não têm sido escassas em Minas Gerais. Um exemplo é encontrado no Acórdão 1.0000.00.297454-1/000(1)<sup>3</sup>, do Tribunal de Justiça do Estado. Entendeu-se,

---

<sup>1</sup> PÁDUA, J.A. A mente monocultural e a ocupação autoritária do território brasileiro. Proposta, Rio de Janeiro, n. 99, p. 6-12, dez./fev., 2003-2004, p. 7.

<sup>2</sup> SERRES, M. Contrato natural. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1991.

<sup>3</sup> MINAS GERAIS. Tribunal de Justiça. Apelação cível. Processo 1.0000.00.297454-1/000(1) – Ibiraci. Relator: Desembargador Carreira Machado. Acórdão 28 nov. 2002. Disponível em: <<http://www.tjmg.gov.br>>. Acesso em: 11 jul. 2007.

no caso, que a obrigatoriedade da averbação da reserva não se aplicaria a glebas desprovidas de cobertura arbórea densa ou localizadas em áreas de cerrado ou campos. Para o Desembargador-Relator do acórdão enfocado, a averbação da RL não seria aplicável a “[...] terras de cultura, cerrado e campos, por não serem florestas ou vegetações nativas que tenham preservação amparada pelo citado Código”. Noutra passagem, o relator expressou seu pensamento acerca do Cerrado, referindo-o como “[...] vegetação composta de arbustos enfezados, de galhada tortuosa, entre os quais vegetam as gramíneas que servem de pasto ao gado”. Na visão do órgão julgador, o art. 16 do Código Florestal concerniria a “[...] floresta ou área cuja vegetação nativa seja cobertura da terra que deva ser preservada”. E, no caso dos autos, não haveria floresta ou vegetação nativa digna de conservação, por meio da RL, mas “[...] simples transmissão da terra no estado em que se encontra”. Alberto Caeiro tinha razão: “Não basta abrir a janela / Para ver os campos e o rio / Não é bastante não ser cego / Para ver as árvores e as flores”.<sup>4</sup>

Além de trazer consigo as marcas históricas do colonialismo brasileiro, o acórdão opõe-se, do ponto de vista jurídico, à Constituição da República (1988), ao Código Florestal vigente e à Lei 6.938/1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Não bastasse isso, a decisão funda-se numa imagem distorcida de aspectos biológicos e fitogeográficos da realidade, patente na desconsideração do Cerrado, a despeito de toda a riqueza florística e biodiversidade que o caracteriza, como eco-região digna de proteção legal, administrativa e jurisdicional.

Com efeito, trata-se de um dos biomas com maior diversidade em espécies arbóreas e de fauna de toda a América do Sul, apresentando um número tão significativo de espécies quanto a Mata Atlântica, e considerado, como essa, um *hotspot* pela literatura sobre conservação da biodiversidade. Ou seja, uma região que combina enormes ameaças de extinção com elevada biodiversidade por metro quadrado. É por causa da combinação entre Amazônia, Mata Atlântica e seus variantes (matas de brejo, matas montanas, matas de baixada, etc.) e Cerrado (incluindo as formações de campo cerrado, campos de altitude e campos rupestres, todas riquíssimas em espécies florísticas endêmicas, ou seja, exclusivas dessas regiões) que o Brasil é considerado o País da “megadiversidade”.<sup>5</sup> Sem o Cerrado, o Brasil não ostentaria esse título.

Este texto promove uma breve análise de conteúdo<sup>6</sup> e crítica, sob os olhares do Direito Ambiental e da Fitogeografia, o entendimento subjacente ao Acórdão 1.0000.00.297454-1/000(1), do TJMG, reiterado em julgados posteriores desse tribunal. Para isso, apresenta argumentos baseados nos documentos normativos acima referidos e em indicadores biogeográficos correlativos ao bioma Cerrado.

<sup>4</sup> PESSOA, F. Poesia completa de Alberto Caeiro. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

<sup>5</sup> BRANDON, K. et al. Conservação Brasileira: desafios e oportunidades. Megadiversidade, v. 1, n. 1, 2005, p. 7-13.

<sup>6</sup> Cf. GUSTIN, M.B.S.; DIAS, M.T.F. (Re)Pensando a pesquisa jurídica: teoria e prática. 2. ed., rev., atual. e ampl. pela BBR 14.724 e atual. pela ABNT 30/12/05. Belo Horizonte: Del Rey, 2006.

## 2. DISCUSSÃO

### 2.1 Dissociação entre Averbação da RL e Presença de Cobertura Arbórea Densa na Gleba

O direito brasileiro protege parcelas significativas e representativas de todos os domínios paisagísticos e ecológicos existentes no País, com seus variados tipos e fisionomias de vegetação.<sup>7</sup> A Constituição de 1988, ao fixar hipótese de competência comum entre União, Estados-membros, Distrito Federal e Municípios, obriga-os à proteção da flora (CRFB: art. 23, inc. VII). Por empregar esse termo, reporta-se a todo o acervo de formas de vegetação ocorrentes na extensão territorial brasileira. Adicionalmente, o texto constitucional atribui ao Poder Público o dever de proteger a fauna e a flora, sendo vedadas “[...] práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade” (CRFB: art. 225, §1º, inc. VII). “Por conseguinte” – afirmam Alvarenga & Vasconcelos – “pode-se afirmar que a CRFB protege todas as formações vegetais brasileiras, não obstante algumas dessas formações (caatinga, cerrado etc.) não encontrem referência explícita no texto constitucional em vigor.”<sup>8</sup>

Alguns contra-argumentarão que essa interpretação é demasiado extensiva, que a CRFB não se refere a todas as fisionomias da flora brasileira, mas somente às áreas densamente florestadas. Entretanto, regras situadas no patamar infraconstitucional, que refletem as normas de escalão superior, desmentem essa visão desvirtuada do sistema jurídico, permitindo que a imagem constitucional se revele com nitidez. Assim é que, ao espelhar os contornos principiológicos e os detalhes dessa imagem, a legislação brasileira dissocia a averbação da RL da presença de cobertura arbórea densa na gleba. Primeiro, porque o art. 1º, inc. III, da Lei 4.771/1965, acrescentado pela MP 2.166-67/2001, ao definir a RL, refere-se à “[...] área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural”, e não apenas à vegetação ali ocorrente. Por certo, o Código Florestal considera as *interações sistêmicas* entre os diversos tipos de vegetação e os domínios fitogeográficos em que eles ocorrem. Ou seja, a lei é compreensiva das relações entre cobertura florística e diferentes feições de relevo, tipos de solo, condições geomorfológicas, climático-hidrológicas, etc. Não é sem razão, pois, que a Lei 4.771/1965 emprega o termo *área* ao conceituar a APP e a RL. A lei protege o ambiente natural como um *sistema*, e não apenas a flora nele existente.

Segundo, devido ao art. 16, *caput* e inc. III, da mesma lei, alusivo a *outras formas de vegetação nativa* (arbustivas, herbáceas, rasteiras, etc.) típicas do terri-

<sup>7</sup> ALVARENGA, L.J. Um novo olhar para o Cerrado: ensaio interdisciplinar para o (re)conhecimento da dignidade florística e jurídica do bioma. De Jure, Belo Horizonte, n. 9, p. 320-336, jul./dez., 2007.

<sup>8</sup> ALVARENGA, L.J.; VASCONCELOS, A.S. Introdução ao Código Florestal Brasileiro: Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. In: AZEVEDO, M.G.L.; DELMANTO, F.M.A; MORAES, R.J. (Org.). As leis federais mais importantes de proteção ao meio ambiente comentadas. Rio de Janeiro: Renovar, 2005, p. 18.



tório nacional. Terceiro, porque o inc. IV do dispositivo em comento exige a conservação de 20% da composição florística em área de campos gerais (localizada em qualquer região do País), ambiente natural em que fitofisionomias florestais não são comuns.

Em suma, a Lei 4.771/1965 contém regras destinadas à conservação de trechos representativos de todos os biomas existentes no Brasil, com seus biodiversos tipos de vegetação nativa, e não apenas dos espaços em que ocorrem grupos arbóreos estruturalmente densos. Áreas naturalmente cobertas por vegetação arbustiva, herbácea, rasteira ou rarefeita também compõem o acervo florístico brasileiro e são dignas, tanto quanto as áreas tipicamente florestais (p.ex., Mata Atlântica, Amazônia), de proteção legal, administrativa e jurisdicional. Não é à toa que, no âmbito do Estado de Minas Gerais, o art. 14, *caput*, da Lei 14.309/2002 exija que a RL seja “[...] representativa do meio ambiente natural da região”. Portanto, a proteção legal não abrange somente as áreas cuja cobertura arbórea seja densa, mas, sim, todas as formas de vegetação nativa ocorrentes no território mineiro.

Como se não bastassem esses argumentos, o art. 44 do Código Florestal, com redação determinada pela MP 2.166-67/2001, é categórico ao exigir do proprietário ou possuidor de imóvel rural a recuperação ou compensação da RL, se a cobertura vegetal apresentar, *in situ*, extensão inferior às posturas normativas mínimas. Portanto, além da conservação de parcelas significativas do acervo florístico brasileiro, a averbação obrigatória da RL no registro imobiliário preconiza a *recuperação*, natural ou artificial, de formações vegetais típicas da gleba, representativas desse acervo. Logicamente, se o próprio legislador previu hipóteses em que o proprietário ou possuidor do imóvel rural deve recuperar a área de RL, a exigência da averbação independe da presença de vegetação nativa conservada *in loco*. As medidas de recuperação devem incluir a preservação de capoeiras e formações vegetacionais secundárias, resultantes de crescimento espontâneo em áreas queimadas ou em lavouras abandonadas. Há um grande conjunto florístico que participa da chamada sucessão natural, sem a qual o bioma não atinge seu clímax (realização máxima de sua densidade, diversidade e fisionomia). Significa dizer que uma mata queimada, no tempo ecológico, não deixa de ser uma mata, fato que reafirma a obrigatoriedade de averbação da RL, que visa justamente à sua conservação.

A insistência, ou quiçá renitência, em compreensão oposta, além de desprezar a CRFB e o Código Florestal, contrapõe-se às diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei 6.938/1981. Isso porque essa política objetiva “[...] a preservação, melhoria e *recuperação* da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana” (art. 2º, *caput*). Além disso, a PNMA visa à racionalização do uso do solo, da água e do ar, à proteção dos ecossistemas, com a preservação das áreas representativas e, em destaque, à *recuperação das áreas degradadas* (art.

2º, incisos II, IV e VIII).<sup>9</sup> Observe-se que as iniciativas de recuperação devem respeitar a vocação ecológica da terra. Ou seja, áreas de Cerrado devem ser recompostas com espécies típicas desse bioma. A afirmação de que o Cerrado “[...] é composto de arbustos enfezados” externa o desconhecimento sobre a importância ecológico-florística do bioma. Uma afirmação, ademais, não apenas leiga, mas carregada de preconceito.

Por outro lado, como já sedimentado em doutrina, o fato de o atual proprietário ou possuidor do imóvel tê-lo assumido com a reserva florística já degradada não o exime de recuperá-la. Como observam Mantovani & Bechara, essa obrigação figura-se como *propter rem*. Ou seja, ela “[...] acompanha a coisa independente de quem seja o seu titular e independente do fato de este titular ter ou não ter contraído, ele próprio, a obrigação”.<sup>10</sup> Dessa forma, o adquirente de propriedade sem RL, ou cuja RL tenha sido desmatada, é obrigado a recompô-la (podendo se ressarcir, posteriormente, com o autor do desmatamento).

Seguindo essa linha de pensamento, o STJ, ao julgar o Recurso Especial 195274-PR, que versava sobre a RL, expressou a compreensão, legalmente respaldada (Lei 6.938/1981: art. 14, §1º), de que a responsabilidade por dano ambiental é objetiva, “[...] devendo o proprietário, ao tempo em que conclamado para cumprir obrigação de reparação ambiental, responder por ela”. No mesmo acórdão, aquela Corte referiu que o novo adquirente do imóvel rural “[...] é parte legítima para responder ação civil pública que impõe obrigação de fazer consistente no reflorestamento da **reserva legal**, pois assume a propriedade com ônus restritivo”.<sup>11</sup> Mais categórico, no julgamento do Recurso Especial 217858-PR, o STJ concluiu que: “Aquele que perpetua a lesão ao meio ambiente cometida por outrem está, ele mesmo, praticando o ilícito. A obrigação de conservação é automaticamente transferida do alienante ao adquirente, independentemente deste último ter responsabilidade pelo dano ambiental”.<sup>12</sup> Por se basearem nas mesmas razões, também são dignos de nota os acórdãos proferidos nos recursos especiais 343741-PR<sup>13</sup>, 263383-PR<sup>14</sup> e 927979-MG<sup>15</sup>.

<sup>9</sup> Ao pormenorizar princípios da PNMA, o Decreto 5.975, de 30 de novembro de 2006, que regulamenta o art. 16 do Código Florestal, estimula a reposição florestal da RL, ao preceituar, no texto do art. 19, que: “O plantio de florestas com espécies nativas em áreas de preservação permanente e de reserva legal degradadas poderá ser utilizado para a geração de crédito de reposição florestal”.

<sup>10</sup> MANTOVANI, M.; BECHARA, E. Reserva legal à luz da Medida Provisória 1.736. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, v. 4, n. 16, p. 144-152, out./dez., 1999, p. 148.

<sup>11</sup> BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial. Processo n. 195274 – Paraná. Relator: Ministro João Otávio de Noronha. Acórdão 07 abr. 2005a. Disponível em: <<http://www.stj.gov.br>>. Acesso em: 23 nov. 2006.

<sup>12</sup> BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial. Processo n. 217858 – Paraná. Relator: Ministro Franciulli Netto. Acórdão 04 nov. 2003. Disponível em: <<http://www.stj.gov.br>>. Acesso em: 23 nov. 2006.

<sup>13</sup> BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial. Processo n. 343741 – Paraná. Relator: Ministro Franciulli Netto. Acórdão 4 jun. 2002. Disponível em: <<http://www.stj.gov.br>>. Acesso em: 23 nov. 2006.

<sup>14</sup> BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial. Processo n. 263383 – Paraná. Relator: Ministro João Otávio de Noronha. Acórdão 16 jun. 2005b. Disponível em: <<http://www.stj.gov.br>>. Acesso em: 23 nov. 2006.

<sup>15</sup> BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial. Processo n. 927979 – Minas Gerais. Relator: Ministro Francisco Falcão. Acórdão 15 maio 2007. Disponível em: <<http://www.stj.gov.br>>. Acesso em: 3 dez. 2007.

## 2.2 Cenário Fitogeográfico, Fitofisionômico e de uso Socioeconômico do Cerrado

Para Bruno M. T. Walter, “[...] a adoção de um termo técnico, na escala de ‘bioma’, não pode ser considerada rígida e inquestionável, embora tendências certamente existam – e esta lógica valha para qualquer escala”.<sup>16</sup> Na contemporaneidade, a literatura fitogeográfica nacional e internacional emprega as expressões bioma, província e domínio, com certa preferência para a primeira. Isso, contudo, sem unanimidade. Quanto ao Cerrado, ele é referido, neste texto, mediante o emprego dos três verbetes mencionados, bem assim pela locução forma de vegetação nativa, utilizada no Código Florestal em vigor. Ocasionalmente, empregam-se os termos domínio ecológico, domínio paisagístico, eco-região ou similares. Mantém-se, contudo, a preferência pelo vocábulo bioma. Parte-se da definição de província ou domínio fitogeográfico elaborada por Ab’Sáber, para quem os termos designam “[...] um conjunto espacial de certa ordem de grandeza territorial [...] onde haja um esquema coerente de feições de relevo, tipos de solo, formas de vegetação e condições climático-hidrológicas”.<sup>17</sup> Esse conjunto, de feições paisagísticas e ecológicas integradas, ocorre em uma área principal, contínua e de arranjo normalmente poligonal (denominada área *core* ou nuclear), em que as condições fisiográficas e biogeográficas formam um complexo relativamente homogêneo e extensivo.

As dimensões territoriais atribuídas ao Cerrado variam bastante. Os resultados dependem do cômputo das áreas de transição, situadas nas bordas da área nuclear do bioma. Nessas áreas, também reconhecidas como de tensão ecológica, há uma mistura com elementos florísticos de regiões adjacentes.<sup>18</sup> Além disso, como anotam Machado *et al.*, “[...] existem encraves de vegetação de Cerrado em outros domínios de vegetação, como as áreas de Cerrado no Estado de Roraima, Amapá, Amazonas (Campos de Humaitá), Rondônia (Serra dos Pacaás Novos), Pará (Serra do Cachimbo), Bahia (Chapada de Diamantina) e para o sul do Estado de São Paulo e Paraná”.<sup>19</sup> Estima-se que a província fitogeográfica ocupe aproximadamente 21% do Brasil, o que lhe assegura a condição de segunda maior eco-região ou bioma do País, superada em extensão apenas pela Amazônia.<sup>20</sup> A Fig. 1 representa o Cerrado brasileiro em sua área nuclear, desconsiderando seus enclaves noutros domínios fitogeográficos e as áreas de transição ecológica.

<sup>16</sup> WALTER, B.M.T. Fitofisionomias do bioma Cerrado: síntese terminológica e relações florísticas. 2006. 389f. Tese (Doutorado em Ecologia) – Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília, Brasília, 2006, p. 57.

<sup>17</sup> AB’SÁBER, A.N. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003, p. 11.

<sup>18</sup> Reportando-se a estudos de Ab’Sáber (1977), Witmore & Prance (1987), Prado & Gibbs (1993), Oliveira-Filho & Ratter (1995) e Silva (1995), Machado *et al.* explicam que a existência de áreas de tensão ecológica deriva de “[...] processos históricos de contração e expansão dos ecossistemas brasileiros, dinâmica essa que foi resultante das mudanças climáticas do passado”. Cf. MACHADO, Ricardo B. *et al.* Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro. 2004. 11f. Relatório técnico. Conservação Internacional do Brasil, Brasília, 2004, p. 2.

<sup>19</sup> MACHADO, R.B. *et al.* Op. cit, p. 2.

<sup>20</sup> Cf. CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL (BRASIL). Hotspots: as regiões mais ricas e ameaçadas do planeta. 1999. Disponível em: <<http://www.conservation.org.br>>. Acesso em: 18 jul. 2007, p. 12; KLINK, C.A.; MACHADO, R.B. A conservação do Cerrado brasileiro. Megadiversidade, Belo Horizonte, v.1, n. 1, p. 147-155, jul. 2005, p. 148.



**Figura 1** - O Cerrado brasileiro, em sua área nuclear. Fonte: <<http://www.bdt.org.br>>

Do ponto de vista fitofisionômico, o termo Cerrado possui três acepções técnicas distintas.<sup>21</sup> A primeira, mais geral, concerne ao domínio fitogeográfico, como um todo, predominante no Brasil Central (Fig. 1). Dessa perspectiva, o vocábulo designa o conjunto de ecossistemas (savanas, matas, campos e matas de galeria) que ocorrem nessa grande província.<sup>22</sup> A segunda, cerrado em sentido amplo (*lato sensu*), reúne as formações savânicas e campestres do bioma, incluindo desde o cerradão, com estrutura arbórea mais densa, até o campo limpo. “Portanto, sob este conceito” – explica Bruno M. T. Walter – “há uma única formação florestal incluída, o Cerradão”.<sup>23</sup> A última acepção, cerrado em sentido estrito (*stricto sensu*), é, para o ecólogo, a que melhor caracteriza o bioma. Aproximando-se da noção usual de savana, ela concerne a uma “[...] formação tropical com domínio de gramíneas, contendo uma proporção maior ou menor de vegetação lenhosa aberta e árvores associadas”.<sup>24</sup>

Uma típica vegetação de savana ocupa a maior parte da área do bioma. De 80 a 90% do Brasil Central, segundo Eiten, citado por Walter.<sup>25</sup> Esse dado tem importância diante da constatação de que em muitas partes do globo, notadamente no Brasil, paisagens sem cobertura arbórea densa não sensibilizam o público leigo tanto quanto as comumente ditas florestais.<sup>26</sup> O fato é que, a despeito de sua singularidade biogeográfica, o Cerrado, notadamente em suas feições savânicas, não

<sup>21</sup> WALTER, B.M.T. Op. cit., p. 36-37.

<sup>22</sup> KLINK, C.A.; MACHADO, R.B. Op. cit., p. 148.

<sup>23</sup> WALTER, B.M.T. Op. cit., p. 37.

<sup>24</sup> COLLINSON, A.S. apud WALTER, B.M.T. Op. cit., p. 37.

<sup>25</sup> EITEN, G. apud WALTER, B.M.T. Op. cit., p. 37.

<sup>26</sup> WALTER, B.M.T. Op. cit., p. 33.

ostenta o prestígio simbólico de outros domínios fitogeográficos, como o Tropical Atlântico e o Amazônico. Na análise de Walter:

*“[...] embora as savanas sejam a casa de um bilhão de pessoas (Mistry, 2000), elas têm sido sistematicamente destruídas para dar lugar a outras formas de uso da terra. Existe uma preocupação mundial com as florestas, que despertam no grande público muito mais interesse que qualquer outra vegetação. Das savanas, erroneamente ainda tidas como vegetações de importância menor, foi pinçado o termo “savanização” – ainda ausente na maioria dos dicionários –, que identifica os processos de transformação de áreas originalmente florestadas. Como o seu termo irmão “desertificação” – este, há muito dicionarizado – a savanização é tratada como algo a ser combatido. Para as florestas como é correto que se combatam esses processos, é incorreto que a associação ao termo savana impute a este algo que deve ser igualmente combatido. Isso é um erro! Savanas naturais são um fato biológico, e são importantes por cobrirem vastas superfícies do planeta, podendo ser tão ricas quanto as mais ricas florestas tropicais; como é o caso do Cerrado brasileiro”.*<sup>27</sup>

De fato, o Cerrado é um dos dois biomas brasileiros, ao lado da Mata Atlântica, incluídos entre os *hotspots* (regiões biologicamente mais ricas do planeta que se encontram mais ameaçadas). Focalizando os elementos florísticos do bioma, Klink & Machado anotam que:

*“O número de plantas vasculares é superior àquele encontrado na maioria das regiões do mundo: plantas herbáceas, arbustivas, arbóreas e cipós somam mais de 7.000 espécies (Mendonça et al., 1998). Quarenta e quatro por cento da flora é endêmica e, nesse sentido, o Cerrado é a mais diversificada savana tropical do mundo. Existe uma grande diversidade de habitats e alternância de espécies. Por exemplo, um inventário florístico revelou que das 914 espécies de árvores e arbustos registradas em 315 localidades de Cerrado, somente 300 espécies ocorrem em mais do que oito localidades, e 614 espécies foram encontradas em apenas uma localidade (Ratter et al., 2003).”*<sup>28</sup>

Dados da Conservação Internacional apontam o Cerrado como uma das mais ricas savanas tropicais (Tab. 1), e sugerem que a quantidade de espécies de plantas ocorrentes nele seria ainda maior, chegando a 10.000.<sup>29</sup> Número que, associado ao alto grau de endemismo da província fitogeográfica, evidencia sua singularidade florística (Tab. 2).<sup>30</sup>

<sup>27</sup> WALTER, B.M.T. Op. cit., p. 35. Cf. MISTRY, J. World savannas: ecology and human use. Great Britain: Pearson Education Limited, 2000.

<sup>28</sup> KLINK, C.A.; MACHADO, R.B. Op. cit., p. 149. Cf. MENDONÇA, R. et al. Flora vascular do Cerrado. In: SANO, S.; ALMEIDA, S. (Ed.). Cerrado: ambiente e flora. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1998; RATTER, J. et al. Analysis of the floristic composition of the Brazilian Cerrado vegetation. Journal of Botany, Edinburgh, n. 60, p. 57-109, 2003.

<sup>29</sup> CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL (BRASIL). Hotspots: as regiões mais ricas e ameaçadas do planeta. 1999. Disponível em: <<http://www.conservation.org.br>>. Acesso em: 18 jul. 2007, p. 12.

<sup>30</sup> Endemismo significa que uma determinada espécie tem distribuição restrita a uma certa unidade de área, que pode ser um bioma ou um País. Cf. MACHADO et al. Op. cit., p. 3. Muitas espécies de plantas e animais estão fortemente associadas a ecossistemas locais. No âmbito do Cerrado, algumas aves, como o Soldadinho (*Antilophia galeata*) ou o Pula-Pula de Sobrancelha (*Basileuterus leucophrys*), são encontradas apenas em matas de galeria (Cf. MACHADO, R.B. A fragmentação do Cerrado e efeitos sobre a avifauna na região de Brasília-DF. 2000. 163p. Tese (Doutorado em Ecologia) – Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília, 2000). Mamíferos como o ratinho *Kunsia fronto* só ocorrem em áreas de Cerrado (Cf. MARINHO-FILHO, J.S.; RODRIGUES, F.H.G.; JUAREZ, K.M. The Cerrado mammals: diversity, ecology, and natural history. In: OLIVEIRA, P. S.; MARQUIS, R. J. (Ed.). The Cerrado of Brazil: ecology and natural history of a neotropical savanna. New York: Columbia University Press, 2002). Alguns lagartos, como o *Cnemidophorus ocellifer*, só existem em cerrados de terrenos arenosos. Palmeiras, como o buriti, (*Mauritia flexuosa*) estão associadas a formações de veredas. Orquídeas, como a *Constancia cipoense*, são observadas, tão-somente, em campos rupestres (Cf. MACHADO et al. Op. cit., p. 3).

**Tabela 1** - Número de espécies de plantas e vertebrados endêmicos (E) e ocorrências (O)<sup>31</sup>

HOTSPOT	Plantas		Mamíferos		Aves		Répteis		Anfíbios		Peixes de água doce	
	E	O	E	O	E	O	E	O	E	O	E	O
Andes Tropicais	15000	30000	75	569	584	1728	275	610	664	1155	131	380
Tumbes-Chocó-	2750	11000	10	283	112	892	98	325	29	204	115	251
Mata Atlântica	8000	20000	71	263	148	936	94	306	286	475	133	350
Cerrado	4400	10000	14	195	16	605	33	225	26	251	200	800
Florestas Valdivias	1957	3892	14	65	12	226	27	41	29	43	24	43
Mesoamérica	2941	17000	66	440	213	1124	240	686	353	575	340	509
Florestas de Pinho-Encino de Sierra Madre	3975	5300	6	328	23	525	37	384	50	218	18	84
Ilhas do Caribe	6550	13000	41	89	167	607	468	499	164	165	65	161
Província Florística da Califórnia	2124	3488	18	151	8	341	4	69	25	54	15	73
Florestas da Guiné, África Ocidental	1800	9000	67	320	75	793	52	206	83	246	143	512
Província Florística do Cabo	6210	9000	4	90	6	324	22	100	16	51	14	34
Karoo das Plantas Suculentas	2439	6356	2	74	1	227	15	94	1	29	0	28
Maputaland-Pondoland-Albany	1900	8100	5	193	0	541	36	205	12	80	20	73
Montanhas do Arco Oriental	1750	4000	11	198	12	636	54	250	8	102	32	219
Florestas de Afromontane	2356	7598	104	490	110	1325	93	347	79	285	617	893
Chifre da África	2750	5000	20	219	25	704	93	284	7	53	10	100
Madagascar e Ilhas do Oceano Índico	11600	13000	144	155	183	313	367	381	226	228	97	164
Bacia do Mediterrâneo	11700	22500	25	224	32	497	77	228	27	86	63	216
Cáucaso	1600	6400	18	130	2	381	20	87	4	17	12	127
Região Irano-Anatólica	2500	6000	10	141	0	384	13	116	4	21	30	90
Montanhas da Ásia Central	1500	5500	6	143	0	493	1	59	4	9	5	27
Ghats Ocidentais, Índia e Sri Lanka	3049	5916	18	140	35	457	176	265	138	179	139	191
Himalaia	3160	10000	12	300	15	979	4	177	41	124	33	269

<sup>31</sup> CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL (BRASIL). Op. cit., p. 11.

Montanhas do Centro Sul da China	3500	12000	5	237	1	611	15	94	40	98	23	92
Regiões da Indo-Birmânia	7000	13500	73	433	73	1277	204	518	139	311	553	1262
Sunda	15000	25000	173	381	146	771	244	449	172	242	350	950
Wallacea	1500	10000	127	222	265	650	99	222	32	58	50	250
Filipinas	6091	9253	102	167	185	535	160	235	74	99	67	281
Japão	1950	5600	46	91	15	368	28	64	44	58	52	214
Sudoeste da Austrália	2948	5571	12	57	10	285	27	177	19	33	10	20
Ilhas de Melanésia Oriental	3000	8000	39	86	154	365	54	114	38	44	3	52
Nova Zelândia	1865	2300	2	4	89	198	37	37	4	4	25	39
Nova Caledônia	2432	3270	6	9	23	105	62	70	0	0	9	85
Ilhas da Polinésia e Micronésia	3074	5330	11	15	170	300	31	61	3	3	20	96

**Tabela 2** - Número de espécies de vertebrados e plantas que ocorrem no Cerrado, porcentagem de endemismos do bioma e proporção da riqueza de espécies do bioma em relação à riqueza de espécies no Brasil<sup>32</sup>

	Número de Espécies	% Endemismos do Cerrado	% Espécies em Relação Ao Brasil
Plantas	7.000	44	12
Mamíferos	199	9,5	37
Aves	837	3,4	49
Répteis	180	17	50
Anfíbios	150	28	20
Peixes	1.200	?	40

Todos esses indicadores atestam a dignidade biogeográfica do Cerrado. Dignidade bastante para justificar a máxima proteção possível do bioma, ontologicamente singular. Dessa perspectiva, remontando à feição *diacrônica* do direito fundamental à vida num meio ambiente dignificante (CRFB: art. 1º, inc. III, art. 5º, *caput*, art. 225, *caput*), a província fitogeográfica em questão deve ser vista como uma *herança*<sup>33</sup>, materializada em conjuntos paisagísticos de longa e complexa elaboração fisiográfica e ecológica. Como pontifica Ab'Sáber:

*Mais do que simples espaços territoriais, os povos herdaram paisagens e ecologias, pelas quais certamente são responsáveis, ou deveriam ser responsáveis. Desde os mais altos escalões do governo e da administração até o mais simples*

<sup>32</sup> KLINK, C.A.; MACHADO, R.B. Op. cit., p. 149.

<sup>33</sup> Visualizada como herança, a paisagem terrestre e todo o acervo geológico e biológico nela existente também podem ser reconhecidos como patrimônio cultural (CRFB: art. 216, inc. V).

*cidadão, todos têm uma parcela de responsabilidade permanente, no sentido da utilização não-predatória dessa herança única que é a paisagem terrestre.*

Além disso, investigações mais recentes sobre processos eco-fisiológicos de áreas de cerrado, em associação com os padrões de distribuição e biodiversidade de insetos entre essas áreas e formações florestais tropicais, evidenciaram a equivalência ambiental entre as áreas em questão. Por outras palavras, na ótica da funcionalidade ecológica, não há como separar (discriminar) áreas de cerrado de outras formações arbóreo-florestais.<sup>34</sup>

Entretantes, estudo atual, baseado em imagens de satélite MODIS de 2002, concluiu que 55% do Cerrado já foram desmatados ou transformados pela ação humana. O percentual equivale a quase três vezes a cobertura vegetal suprimida na Amazônia.<sup>35</sup> As taxas anuais de desmatamento também são mais elevadas naquele bioma. De acordo com Klink & Moreira, entre 1970 e 1975, o desmatamento médio no Cerrado foi de 40.000km<sup>2</sup>/ano, 1,8 vezes a taxa de desmatamento da Amazônia durante o período de 1978-1988.<sup>36</sup> Os níveis atuais de desmatamento variam entre 22.000 e 30.000km<sup>2</sup>/ano, superiores aos da Amazônia. Os dados apresentados contrastam com as recomendações de Machado *et al.* Para os autores, o Governo Federal, em articulação com os governos estaduais e municipais, devem adotar uma postura de desmatamento zero para o Cerrado, pelo menos até que seja feito um planejamento integrado para a ocupação do bioma.<sup>37</sup> As transformações no Cerrado são acompanhadas por grandes danos ambientais, tais como fragmentação de habitats, perdas na biodiversidade, invasão de espécies exóticas, erosão e compactação dos solos, poluição de aquíferos, degradação de ecossistemas, alterações nos regimes de queimadas, desequilíbrios nos ciclos do carbono, modificações climáticas regionais e perda de nutrientes.<sup>38</sup>

Para Klink & Machado, esses dados resultam, em certa medida, dos diferentes modos com que o Código Florestal vigente trata os biomas brasileiros: “[...] enquanto é exigido que apenas 20% da área dos estabelecimentos agrícolas sejam preservadas como reserva legal no Cerrado, nas áreas de floresta tropical na Amazônia esse percentual sobe para 80%”.<sup>39</sup> Em função da crescente retirada da cobertura florística daquele bioma, para o avanço das fronteiras agrícolas, Machado *et al.* prevêem que ele pode vir a desaparecer em 2030.<sup>40</sup> Um triste cenário futuro que pode se concretizar devido, em certa medida, a uma contradição na base das políticas públicas brasileiras: se, por um lado, o Ministério do Meio Ambiente postula a ampliação de áreas protegidas no Cerrado, a bancada ruralista e setores

<sup>34</sup> RIBEIRO, S.P. Insect herbivores in the canopies of savannas and rainforests. In: BASSET, Y.; NOVOTNY, V.; MILLER, S.; KITCHING, R. (Org.). *Arthropods of Tropical Forests: spatio-temporal dynamics and resource use in the canopy*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003, v. 1, p. 348-359.

<sup>35</sup> MACHADO, C.A. et al. Op. cit., p. 5.

<sup>36</sup> KLINK, C.A.; MOREIRA, A.G. Past and current human occupation and land-use. In: OLIVEIRA, P. S.; MARQUIS, R. J. (Ed.). *The Cerrado of Brazil: ecology and natural history of a neotropical savanna*. New York: Columbia University Press, 2002.

<sup>37</sup> MACHADO, R.B. Op. cit., p. 8-9.

<sup>38</sup> KLINK, C.A.; MACHADO, R.B. Op. cit., p. 148-149.

<sup>39</sup> KLINK, C.A.; MACHADO, R.B. Op. cit., p. 148.

<sup>40</sup> MACHADO, R.B. et al. Op. cit., p. 7.



do próprio Governo defendem, por outro, a utilização de centenas de milhões de hectares adicionais para a expansão da agricultura intensiva.

Diante dessa realidade, Klink & Machado destacam que um dos principais desafios para a conservação do Cerrado será demonstrar a relevância dos serviços que a biodiversidade desempenha no funcionamento dos ecossistemas. As políticas públicas devem considerar o acervo cognitivo “[...] tanto sobre espécies e habitats quanto sobre funcionamento de ecossistemas, uma vez que as modificações da paisagem têm implicações sobre o regime de queimadas, a hidrologia, a ciclagem e os estoques de carbono e possivelmente o clima”.<sup>41</sup> Implicações que órgãos administrativos e jurisdicionais de alto escalão, na triste linha geral do comportamento dos povos que habitam o Cerrado, continuam a desconhecer...

### 2.3 A Decisão do Tjmg e suas Antinomias Jurídicas e Biológicas

Visões distorcidas de ambientes naturais e de seus significados biológicos podem afetar, ou até mesmo tornar inócuos, os instrumentos legais, administrativos e jurisdicionais originariamente destinados à sua conservação.<sup>42</sup> Werner Greuter, citado por Bruno Walter, tem razão em dizer que: “A nomenclatura biológica é relevante para todos que necessitem comunicar-se a respeito dos organismos”.<sup>43</sup> Talvez por ignorar essa assertiva, o TJMG, ao julgar a Apelação 1.0000.00.297454-1/000(1), reduziu o Cerrado à condição de “[...] vegetação composta de arbustos enfezados, de galhada tortuosa, entre os quais vegetam as gramíneas”. Para o órgão jurisdicional, o domínio fitogeográfico não seria constituído por florestas, que não existiriam “[...] em terras de campo, cerrado, e muito menos de cultura”.<sup>44</sup>

O entendimento de que a referida província fitogeográfica não apresentaria feições arbóreas densas, associada a uma interpretação equivocada das exigências normativas relativas à RL, segundo a qual ela concerniria apenas a áreas com presença de cobertura arbórea densa, conferiu aparência de sensatez a uma decisão biologicamente antinômica. O pressuposto, falso, de que não há florestas no Cerrado, associado à visão de que o bioma, para receber proteção legal, deve ser densamente ocupado por plantas de alto porte, serviu para motivar a inexigibilidade da averbação da RL por proprietário de gleba localizada no referido contexto ambiental.

Entrementes, o Cerrado, como bioma, reúne atributos biogeográficos que o habilitam a ser protegido independentemente da existência de matas densas em todas as suas áreas de ocorrência. Até mesmo porque, como aludido no item 2.2, a presença esparsa desse tipo de fisionomia vegetal é própria do domínio fitogeográfico. Sem embargo disso, aprofundando a abordagem, para alguns estudiosos,

<sup>41</sup> KLINK, C.A.; MACHADO, R.B. Op. cit., p. 152.

<sup>42</sup> WALTER, B.M.T. Op. cit., p. 5.

<sup>43</sup> GREUTER, W. apud WALTER, B.M.T. Op. cit., p. 246.

<sup>44</sup> MINAS GERAIS. Tribunal de Justiça. Apelação cível. Processo 1.0000.00.297454-1/000(1) – Ibiraci. Relator: Desembargador Carreira Machado. Acórdão 28 nov. 2002. Disponível em: <<http://www.tjmg.gov.br>>. Acesso em: 11 jul. 2007.

a distribuição esparsa de estruturas florísticas densas e a descontinuidade entre agrupamentos arbóreos nas parcelas savânicas do bioma não o desqualificam como *sistema florestal*. Com efeito, Goodland & Ferri demonstram que a eco-região, em todas as suas feições, apresenta propriedades fisionômicas, como *dossel arbóreo*, que a aproximam, do ponto de vista fitofisionômico, de paisagens reconhecidamente florestais (p.ex., Mata Atlântica, Amazônia).<sup>45</sup> Importa destacar, de outra perspectiva, a alta incidência florística, com significativa diversidade, em todas as categorias do domínio fitogeográfico (Tab. 3), lembrando que, para Goodland & Ferri, a diferença entre árvores e arbustos “[...] é inteiramente arbitrária, baseando-se meramente no porte do vegetal. Muitas das plantas enquadradas na categoria de porte arbustivo são, efetivamente, espécies de porte potencialmente arbóreo”.<sup>46</sup> Enfatize-se que expressiva diversidade de plantas do Cerrado ocorre precisamente em suas áreas savânicas (Tab. 3).

**Tabela 3** - Quadro das Características do Cerrado do Triângulo Mineiro (GOODLAND; FERRI, 1979, p. 76)

Categoria de cerrado	CAMPO SUJO			CAMPO CERRADO			CERRADO			CERRADÃO				
	Nº de locais pesquisados			28			24			30			28	
	mín.	méd.	máx.	mín.	méd.	máx.	mín.	méd.	máx.	mín.	méd.	máx.		
Altitude (metros)	550	713	950	550	742	950	400	692	950	550	752	850		
Dossel (%)	0	1	2	0	3	15	1	19	55	15	46	85		
Recobrimento do solo (%)	30	65	85	45	67	85	10	55	80	2	35	75		
Altura das árvores (m)	1	3	5	3	4	6	4	6	8	6	9	18		
Altura dos arbustos (m)	0	1	1	0	1	2	0	1	2	0	1	3		
Altura das gramíneas (m)	0	1	2	0	1	3	0	2	4	0	1	3		
Área Basal total (cm <sup>2</sup> x10 <sup>-3</sup> )	1	3	6	2	5	7	3	7	13	4	8	18		
Nº de árvores/hectare	266	849	2070	335	1408	2928	836	2253	3976	1631	3215	4925		
Nº de árvores/acre		344			570			912			1300			
Área Basal/ha (cm <sup>2</sup> x10 <sup>-3</sup> )	10	30	60	17	76	142	62	168	253	203	313	513		
Nº de espécies arbóreas	19	31	43	18	36	52	26	43	60	40	55	72		
Nº de espécies arbustivas	1	5	9	1	4	6	1	4	6	0	3	7		
Nº total de espécies		96			93			95			100			

<sup>45</sup> Ver RIBEIRO, S.P. Op. cit.

<sup>46</sup> GOODLAND, R.J.A.; FERRI, M.G. Ecologia do Cerrado. Belo Horizonte: Itatiaia, 1979.

Diante desse fato, afirmar que o direito brasileiro protege apenas áreas de Cerrado onde ocorrem formações arbóreas densas e de alto porte significa, ignorar a condição biogeográfica própria do bioma. Adicionalmente, a composição florística de uma paisagem mantém relações de interdependência com as condições pedológicas, geomorfológicas, físicas, bióticas, ecológicas, etc. ali ocorrentes. Alterações qualitativas e quantitativas na flora geram implicações noutros constituintes do sistema, como, p.ex., no solo, outro bem protegido pela legislação. Com efeito, as formas de vegetação presentes numa determinada área não se encontram ali ao acaso. Múltiplos fatores, de diferentes ordens e com diferentes pesos, mas todos interdependentes, determinam a caracterização fitofisionômica e florística de um local. Uma caracterização a que o Direito deve, antes de tudo, compreensão e reverência.

### **3. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**3.1** Regras da CRFB e do Código Florestal destinam-se à conservação de trechos representativos de todos os biomas brasileiros, com seus biodiversos tipos de vegetação (arbustiva, herbácea, rasteira, rarefeita, etc.), que, em conjunto, compõem o acervo florístico brasileiro.

**3.2** Além da conservação de parcelas significativas de biomas, a averbação da RL preconiza a recuperação, natural ou artificial, de matas típicas da gleba, representativas do bioma em que ela se localiza.

**3.3** Indicadores ambientais atestam a dignidade biogeográfica e florística do Cerrado, fator bastante para justificar a máxima proteção possível do bioma, um dos *hotspots* mundiais para a conservação da biodiversidade.

**3.4** O Cerrado apresenta características fitofisionômicas e biológicas próprias que justificam sua proteção independentemente da existência de cobertura arbórea densa e de alto porte em todas as suas áreas de ocorrência.

**3.5** A presença esparsa matas densas é própria do bioma Cerrado. Por isso, afirmar que o direito brasileiro protege somente áreas onde ocorrem estruturas florísticas densas significa ignorar e desprezar a condição biogeográfica própria da eco-região.

# BRASIL, MOSTRA TUA CARA! FALTA PRAGMATISMO NO COMBATE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

MARCOS ABREU TORRES

Advogado especialista em Direito Ambiental e Urbanístico  
Sócio-fundador da Austral Consultoria Ambiental

*“Buliram muito com o planeta,  
E o planeta como um cachorro eu vejo.  
Se ele já não agüenta mais as pulgas,  
Se livra delas num sacolejo.”<sup>1</sup> (Raul Seixas)*

*“Infelizmente, somos uma espécie com tendências esquizóides, e como uma senhora idosa obrigada a compartilhar sua casa com um grupo crescente de adolescentes destrutivos, Gaia está ficando zangada, e se eles não tomarem jeito, ela os expulsará.”<sup>2</sup> (James Lovelock)*

*“Ou os próprios mecanismos auto-reguladores da Terra tornarão o planeta menos habitável para os humanos ou os efeitos colaterais de suas próprias atividades abreviarão o atual crescimento de seu número.”<sup>3</sup> (John Gray)*

## 1. INTRODUÇÃO

Este artigo precisa ser lido não com a idéia de que o Governo não está fazendo muito para combater as mudanças climáticas. Pelo contrário, conhecedor que sou das ações dos Ministérios da Ciência e Tecnologia, do Meio Ambiente e das Relações Exteriores, sei da excelência dos seus trabalhos. Sou um dos que levantam a voz para defender o funcionalismo público no Brasil, tão maltratado e alvo de estigmas. Há que se reconhecer que existe muita gente competente, honesta e trabalhadora no serviço público e que não se pode generalizar. Simplesmente jogar a culpa nos governantes é “dar um tiro no próprio pé”, pois eles são nada mais do que o reflexo da nossa sociedade. Gostaria que este artigo ficasse registrado como uma provocação, e que possa fomentar a busca de todos pelas melhores soluções ao Planeta.

A humanidade assiste estarecida ao fenômeno das mudanças climáticas, que modificou o clima global nos últimos 150 anos numa velocidade como ja-

---

<sup>1</sup> As aventuras de Raul Seixas na Cidade de Thor – Raul Seixas.

<sup>2</sup> LOVELOCK, James. A Vingança de Gaia. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2006, p. 54.

<sup>3</sup> GRAY, John. Cachorros de Palha. Rio de Janeiro: Record, 2005, p. 24.

mais vimos antes (ou podemos verificar pela análise do carbono no gelo), mas ao mesmo tempo reage a passos de tartaruga.

Pensando na mitigação desses efeitos, a ONU adotou a *Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima* em 9 de maio de 1992, em Nova York, com o objetivo de estabilizar as concentrações de gases de efeito estufa (GEEs) na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático.

Todavia, decorridos mais de 15 anos, os resultados ainda são insatisfatórios; não há sequer uma certeza científica acerca dos objetivos perseguidos. Os Chefes de Estado se apóiam na falta de certeza (alguns diriam falta de objetividade, outros diriam falta de coragem) dos especialistas do IPCC. Ocorre que há evidências claras que essas mudanças estão sendo provocadas pelo homem. Cientistas já chegaram ao consenso de que os gases derivados do desenvolvimento (CO<sub>2</sub>, CO, CH<sub>4</sub>, etc.) provocam o chamado efeito estufa, aumentando a temperatura do Planeta, acarretando, conseqüentemente, mudanças no clima. Flannery afirma que a transição para uma economia sem carbono é possível porque o mundo já dispõe de toda a tecnologia necessária. É apenas a falta de entendimento, o pessimismo e a confusão gerados por grupos de interesses que continuam a nos impedir de prosseguir.<sup>4</sup>

A UE adotou, espontaneamente, o teto de 550 ppm na emissão de GEEs, o que corresponderia, de acordo com os simuladores do clima, ao aumento de 2°C na temperatura média do Planeta. Se considerarmos os custos da redução das emissões para esse teto, concluiremos que não vale a pena (economicamente) adotar estratégias agressivas de mitigação desde já, uma vez que a atualização dos equipamentos existentes é um processo muito dispendioso, as “tecnologias limpas” ainda são caras e as próximas gerações serão mais ricas e capazes de assumir essas responsabilidades.

Esse raciocínio, todavia, não leva em consideração as informações desconhecidas hoje. Em breve poderemos descobrir que é preciso ficar abaixo de um teto admissível de concentrações de GEEs na atmosfera. Nesse caso, se o nível de concentração atingido já for alto (porque nada se fez para diminuir as emissões), será preciso acelerar a redução das emissões por meio de medidas de alto custo.

*“Estariamos em uma situação parecida com a do motorista que chega em alta velocidade a uma curva fechada: ele é obrigado a frear muito forte, e corre o risco de perder o controle do carro”.*<sup>5</sup>

Há que se ter em mente que Kyoto é apenas o “pontapé inicial” num processo de decisão seqüencial. Para tanto, vale aqui retomar a analogia acima; o motorista que entra numa curva fechada tem três atitudes: apostar que a curva não é tão fechada assim e não frear, parar o carro, ou diminuir a velocidade para ter condições de frear mais forte caso seja necessário.

<sup>4</sup> FLANNERY, Tim. Os Senhores do Clima. Rio de Janeiro: Record, 2007, p. 27.

<sup>5</sup> AMBROSI, Philippe, et. al. Antes que seja tarde demais. In: Scientific American – Brasil. Edição especial n.º 19. São Paulo: Ediouro, 2007, p. 22.

Se a atual geração não assumir de uma vez a culpa por esses acontecimentos, poderemos estar nos aproximando de uma nova extinção em massa, da mesma forma como aconteceu com os dinossauros há milhões de anos. A diferença é que nós somos animais racionais e temos plenas condições de reverter esse quadro.

Citando Calsing,<sup>6</sup> é consenso que

*“nem todos os regimes internacionais contam com boa intenção dos Estados, que muitas vezes se comprometem com as convenções ambientais para manter um perfil de Estado preocupado com os bens comuns da humanidade, mas que na verdade não objetivam a implementação real das regras dos tratados em seus ordenamentos jurídicos internos. (...) Dessa maneira, é grande a tentação para o país de assinar o tratado internacionalmente, mantendo sua imagem, e não efetivá-lo em seu território, mantendo-se em conformidade com as aspirações de sua população”.*

Não obstante essa obscura realidade, temos exemplos de tratados internacionais bem sucedidos, como o Protocolo de Montreal, cujo sucesso pode ser vinculado a questões de saúde. Trata-se de um caso onde os efeitos da natureza puderam ser sentidos literalmente na pele. A elevação da incidência de câncer de pele nos EUA e na Austrália (país com a maior taxa deste tipo de câncer) na década de 1.970 fizeram com que estes dois países corressesem atrás de pesquisas e liderassem campanhas pró-Montreal.

A verdade é que alguns países ainda não sentiram os efeitos das mudanças climáticas, por isso estão relutantes em adotar medidas mais severas no seu combate. Por exemplo, somente agora que a Austrália sofreu com reações adversas da natureza (queimadas no sudeste, enchentes do nordeste, aridez do centro-oeste), aquele país da Oceania resolveu aderir ao Protocolo de Kyoto.

O mais grave é que tais países ainda não-atingidos estão ignorando a máxima do “é melhor prevenir do que remediar”. Segundo o IPCC, custaria hoje algo em torno de 2% a 3% do PIB mundial para estabilizar até 2.030 os níveis de CO<sub>2</sub> na atmosfera (entre 445 ppm a 535 ppm). Se nada for feito, entretanto, de acordo com cálculos de uma equipe capitaneada por Sir Nicholas Stern, famoso economista inglês, os custos de adaptação aos efeitos de uma crise climática (enchentes, elevação dos mares, furacões, perda de safras, doenças, refugiados ambientais, redução de biodiversidade, falta d'água, mortes, colapso da Corrente do Golfo do México, danos à infra-estrutura, etc.) poderão chegar a exigir 20% do PIB global em 2.100.<sup>7</sup>

Não obstante a sua demora na implementação e efetivo funcionamento (conseqüência do descrédito estadunidense nas mudanças climáticas de origem antrópica), o Protocolo de Kyoto é de um pragmatismo elogiável. Através da viabilidade mercadológica na comercialização de Reduções Certificadas de Emissões

<sup>6</sup> GONÇALVES, Veronica Korber. Os mecanismos de implementação do Protocolo de Kyoto da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. In: Congresso Internacional de Direito Ambiental do Instituto Planeta Verde. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2007, vol. 1, p. 779-180.

<sup>7</sup> ANGELO, Cláudio. O Aquecimento Global. São Paulo: Publifolha, 2008, p. 98-99.

(RCEs) que se alcançará a despoluição de forma muito menos onerosa para o poluidor do que se continuasse a enfrentar a responsabilização ambiental daquele que não reduziu sua poluição.<sup>8</sup>

Derani acredita que o mercado de créditos de carbono criado pelo Protocolo de Kyoto permitirá a mudança de paradigma da ética mercadológica do consumo, a partir da ética do desenvolvimento limpo.<sup>9</sup>

O Protocolo de Kyoto é uma forma de beneficiar o meio ambiente através da criação de um novo mercado: os créditos de carbono. Portanto, não se trata tão-somente de um objetivo ideológico, mas também de uma medida financeiramente valiosa.

Entretanto, o MDL não é a “salvação da lavoura”; é apenas a ponta do *iceberg*. Há muito mais a ser feito, em todos os sentidos, em todas as dimensões.

## 2. SITUAÇÃO DO BRASIL

### 2.1 No Contexto Internacional

No relatório *Contribuição do Brasil para Evitar a Mudança no Clima*, disponível no site do Ministério das Ciências e Tecnologia, está dito que “*O Brasil está fazendo sua parte no combate à mudança do clima, mas está pronto e disposto a fazer ainda mais no contexto do esforço global necessário para tratar do problema.*”<sup>10</sup> Que tal então se assumíssemos metas de redução nas nossas emissões de carbono, para algo em torno de 10%?

Os países rejeitam caminhos propositivos que levarão às metas por medo do que pode resultar disso. Não devemos ficar na defensiva, rejeitando todo tipo de proposta. Devemos é agir proativamente e nos preparar para o que vai chegar, pois com certeza as metas virão, e para todos.

Ao dizer que o Brasil não fará nenhum movimento para redução de suas emissões se as nações mais poluidoras não mudarem seu comportamento, o País está perdendo a chance de se lançar na liderança do debate sobre as mudanças climáticas, bem como de servir de exemplo ao mundo de que é possível aliar desenvolvimento com proteção do meio ambiente. É claro que assim, países como China e Índia seriam pressionadas para assumir metas semelhantes às nossas.

Estamos deixando passar uma oportunidade de adquirir amplos *soft powers* na liderança da questão ambiental internacional, ainda mais agora que temos a

<sup>8</sup> NETO, Antonio Lorenzoni. Do MDL enquanto instrumento do Direito Ambiental por justificação do ethos da sociedade contemporânea. In: Congresso Internacional de Direito Ambiental do Instituto Planeta Verde. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2007, vol. 1, p. 130-131.

<sup>9</sup> DERANI, Cristiane. Direito Ambiental Econômico. São Paulo: Max Limonad, 2001. p. 167.

<sup>10</sup> Contribuição do Brasil para Evitar a Mudança do Clima. Disponível em <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0018/18290.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0018/18290.pdf)>, p. 7. Acessado em 6.4.2008.

co-presidência do Grupo de Trabalho Pós-Kyoto,<sup>11</sup> e um Executivo Federal empenhado no reconhecimento internacional.

O Brasil deveria aproveitar que ainda não há metas (e mesmo as que existem hoje são alcançáveis) para reduzir sua cota de emissões. Pois quando as metas vierem, elas virão de forma dura e onerosa. O País deve se antecipar ao desespero que tomará conta das nações quando essas metas chegarem. Teremos, assim, a oportunidade de reduzir nossas emissões consideravelmente sem desacelerar a economia interna.

Segundo Abranches,<sup>12</sup> a tarefa de combate às alterações climáticas

*“Trata-se mais de mudança de padrões e comportamentos do que de nível de desenvolvimento. As alternativas para um país como o Brasil são muito razoáveis. A cesta de medidas ajustadas ao perfil brasileiro de emissão de carbono é de menor custo, não apresentam sacrifício de crescimento da economia ou do bem-estar. Essa especificidade brasileira se deve à sua matriz energética e ao patrimônio florestal representado pela parcela remanescente da floresta amazônica”.*

## 2.2 O Panorama Interno

Fomos o primeiro a assinar a *Convenção*, em 4 de junho de 1992, vindo o Congresso Nacional a ratificá-la em 29 de maio de 1994. Por sermos um país em desenvolvimento, nosso compromisso é elaborar e atualizar periodicamente inventários nacionais de emissões antrópicas por fontes e das remoções por sumidouros de todos os gases não controlados pelo Protocolo de Montreal, bem como informar medidas tomadas ou previstas para implementar a *Convenção*.

Contudo, pouco mudou desde a sua ratificação. É o que afirma Milaré:<sup>13</sup>

*“Com exceção dessas tímidas providências [Decreto Legislativo n.º 144, de 20.06.2002, no qual o Brasil ratificou o texto do Protocolo de Kyoto e a Resolução n.º 1, de 11.09.2003, da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, que dispõe sobre as modalidades e os procedimentos para o MDL], circunscritas no âmbito de algumas repartições públicas, muito falta ao País, em termos de posição oficial, no reordenamento jurídico da matéria, assim como em medidas adequadas para mobilizar os três setores da sociedade.”*

Continua o autor:<sup>14</sup>

*“O Brasil não incentivou estudos avançados sobre as mudanças climáticas em âmbito nacional, não trouxe a seu ordenamento jurídico as considerações es-*

<sup>11</sup> Nesta primeira semana de abril/2008 se discutirá em Bancoc (Tailândia) os primeiros passos para a pauta a ser apreciada na COP-14 (Copenhague/Dinamarca). O Diplomata brasileiro Luiz Alberto Figueiredo Machado, que co-preside o Grupo de Negociações para o Pós-Kyoto já adiantou que serão abordados os principais temas que ainda não chegaram a um consenso, tais como a transferência de tecnologia, a adaptação aos efeitos das mudanças climáticas, o financiamento de projetos de redução das emissões de GEEs e as metas que cada país deverá assumir.

<sup>12</sup> ABRANCHES, Sérgio. Cuidar do Clima Global é Cuidar do Brasil. In: Scientific American – Brasil. Edição especial n.º 19. São Paulo: Edipro, 2007, p. 60.

<sup>13</sup> MILARÉ, Édís. Direito do Ambiente. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007, p. 1161.

<sup>14</sup> MILARÉ. Op. cit., p. 1157.



*scenciais mínimas sobre o aquecimento global, não estabeleceu planos para o setor, não desencadeou ações significativas. Trata-se de um vácuo deplorável na posição oficial.”*

Não temos legislação que facilite a obtenção de informações junto a empresas, em particular dados e informações sobre suas emissões de GEEs.

Há quem diga que o comprometimento do País com o tema é superficial e será superado quando a política conservadora atentar para as profundas mudanças no modelo tradicional de desenvolvimento que serão necessárias para enfrentar o aquecimento global. Esta é a opinião de Bourscheit,<sup>15</sup> que segue:

*“Mais preocupados em cumprir com o prometido crescimento econômico, o governo federal ainda não temperou seus programas de desenvolvimento com a necessária dose de sustentabilidade. Tanto o PAC quanto o Plano Plurianual de Investimentos (PPA) deixam a desejar nos quesitos ambientais e mudanças climáticas. Por falta de consenso interno, o MMA ainda não integrou o pacote de desoneração tributária do PAC.”*

As ações do Governo no combate às mudanças do clima carecem de articulação e integração, o que pode ser resolvido com um plano ou política nacional de mudanças do clima. Por enquanto, apenas o Ministério do Meio Ambiente tem se manifestado a respeito dos relatórios do IPCC sobre mudanças climáticas. Enquanto o Ministério da Ciência e Tecnologia encara as questões de forma mais burocrática e o Ministério das Relações Exteriores procura sustentar e justificar a posição nacional de não assumir metas internacionais para redução de emissões.<sup>16</sup>

Ricupero diz estarmos vulneráveis às oscilações dos mercados internacionais, pois a taxa de desmatamento flutua de acordo com as cotações internacionais das *commodities* brasileiras, como a soja e a carne de boi; aí é que sentimos falta de uma política efetiva.

Não conseguimos nem mesmo proteger nosso maior patrimônio natural: a Amazônia, embora, segundo Ricupero,<sup>17</sup> falte vontade política:

*“Não é verdade que o Executivo brasileiro não pode controlar [o desmatamento na Amazônia], ele não quer controlar. (...) Não está havendo o esforço para definir uma política que comece por identificar e remover todos os tipos de subsídios diretos e indiretos que favoreçam o desmatamento. Qualquer pessoa sabe que a criação de gado ou a plantação de soja não seria viável em regiões tão distantes se não houvesse algum subsídio.”*

Além do mais, o desmatamento não traz nenhuma forma de desenvolvimento ao país. Pelo contrário, somente mancha nossa imagem lá fora, sujeitando-nos a boicotes e retaliações internacionais, reduz nossa biodiversidade, afeta a produção

<sup>15</sup> BOURSCHHEIT, Aldem. Brasília na Era dos Limites. In: Página 22. São Paulo: Vox Gráfica e Editora, 2007, n.º 8, p. 47-48.

<sup>16</sup> BOURSCHHEIT, Idem.

<sup>17</sup> No fio da política: entrevista com Rubens Ricupero. In: Página 22. São Paulo: Vox Gráfica e Editora, 2008, n.º 17, p. 14.

de chuva no Centro-Oeste, Sudeste e Sul do País, desregula os ciclos hidrológicos, entre outros serviços ambientais.

O desmatamento das florestas tropicais é responsável por aproximadamente 1/5 das emissões globais de GEEs, colocando o Brasil na posição de quarto maior poluidor do mundo.

O País já tentou, em outras épocas, combater o desflorestamento da Amazônia. Agora, entretanto, com o alarde das mudanças climáticas, onde a UE vem se mostrando mais simpática e em posição de vanguarda, espera-se uma maior sensibilidade no trato da questão. Em maio os Europeus irão votar sistemas mais severos de rastreabilidade da madeira que entra lá. Atualmente eles são responsáveis por 50% do consumo da madeira ilegal que sai do Brasil. Com essa demanda, a UE estaria sustentando a devastação da Amazônia e incentivando, consequentemente, as mudanças climáticas.

As duas pontas do negócio devem unir esforços; somente assim conseguiremos um resultado eficaz. O pragmatismo reside em assumirmos que sozinhos não temos condições de resolver o problema.

O complicado é quando alguns alegam que o Brasil teria direito de explorar seus recursos naturais da mesma forma como a Europa explorou os seus (a UE possui apenas 0,2% de suas florestas intactas). Ocorre que temos a oportunidade de aprender com os erros do passado, além de dispormos de tecnologia suficiente para saber o que aconteceria se, por exemplo, reduzíssemos a Amazônia a meros 0,2%: danificaria o regime de chuvas no sul e sudeste, provocaria secas no norte e nordeste, etc.

E mais: o Brasil falha não somente no combate às mudanças climáticas; sua agenda é também vazia no que tange às políticas de adaptações a esses problemas. Dados já mostram que, mesmo que a humanidade consiga reduzir as emissões antrópicas de GEEs agora, ainda assim sofreríamos os efeitos (em menor escala, certamente) das mudanças climáticas. Tanto que a temperatura do Planeta já subiu 0,6°C nestes últimos 30 anos, e tende a continuar subindo em consequência da quantidade de GEEs acumulada na atmosfera.

A própria *Convenção de Mudanças Climáticas* prevê que cada país desenvolva um *Plano de Ação Nacional de Adaptação*, com o intuito de reduzir as vulnerabilidades a eventos extremos atuais e futuros e aumentar as capacidades adaptativas internas.<sup>18</sup> O que fazer com a Amazônia savanizada? Como auxiliar os sertanejos de um nordeste desertificado? Como reagir à escassez de água? Ao aumento do nível do oceano?

O pior é que quando olhamos a nossa situação com uma visão mais honesta, percebemos que estamos em dívida não apenas com os tratados internacionais, mas, antes de tudo, com nossas próprias leis e políticas.

Segundo Abranches,<sup>19</sup>

*“No Brasil adotar um padrão de desenvolvimento de baixo carbono significaria elevar os índices de desenvolvimento humano e de progresso material.*

<sup>18</sup> MAGALHÃES, Antonio Rocha. Adaptação ao clima exige mãos à obra. In: Página 22. São Paulo: Vox Gráfica e Editora, 2007, n.º 8, p. 54-57.

<sup>19</sup> ABRANCHES, Op. cit., p. 63.

*Em outras sociedades essa mudança poderá requerer uma fase de sacrifícios significativos, ainda que posteriormente compensados por ganhos advindos da sustentabilidade. A maioria das coisas que o Brasil precisa fazer para se tornar uma sociedade de baixo carbono, ele deveria fazer de qualquer forma, mesmo na ausência da ameaça climática. É o caso do desmatamento da Amazônia, que destrói sem deixar melhores condições de progresso; de nosso sistema logístico de péssima qualidade e alta irracionalidade; da necessidade de investimento em educação, ciência e tecnologia. No Brasil, o desafio climático pouco adiciona ao desafio que não estamos enfrentando de forma adequada de desenvolver o país com maior igualdade, qualidade e bem-estar.”*

### **3. A CONFUSÃO DOS PLS E O PAPEL DOS MUNICÍPIOS**

Alguns setores do Poder Público estão se deixando levar pelo calor das discussões atuais sobre as mudanças climáticas. Muito se tem analisado e muito já se vê feito, mas os resultados ainda não satisfazem.

Para piorar a situação, alguns legisladores, numa tentativa precipitada em “mostrar serviço”, vêm propondo (projetos de) leis que nada dizem.

Vários desses projetos (PLs) tramitam na Câmara, de forma desarticulada e imatura. Veja-se o PL n.º 261/2.007,<sup>20</sup> por exemplo: prevê uma série de instrumentos para o combate às mudanças climáticas, mas somente regulamenta o funcionamento de um deles. Já o PL n.º 354/2.007<sup>21</sup> prevê princípios (esqueceu-se, porém, de um dos mais importantes sobre o tema: o das responsabilidades comuns, mas diferenciadas), objetivos e atribuições para o Poder Público, deixando de fora, todavia, os instrumentos que colocariam a política em ação. Este PL ainda prevê uma série de ações do Poder Público na questão energética totalmente desarticuladas, entretanto, com esta política específica. Há ainda outros exemplos, mas que por ora não serão analisados.

Em suma: sobra quantidade e falta qualidade. Muito esforço está sendo feito para “ver quem sai na frente” na solução da questão climática, mas sem preocupação com o resultado. Falta compromisso verdadeiro nas ações legislativas; veja-se o exemplo da *Subcomissão Permanente Destinada a Tratar de Questões Atinentes a Mudanças Climáticas*, que se reuniu uma única vez desde a sua instalação, em 22 de março de 2.007, e nada deliberou até agora.

A verdade é que estes PLs estão indo no embalo do momento, onde o assunto mudanças climáticas é a “bola da vez”. Ganha quem “mostrar serviço” primeiro; perde a sociedade uma chance de participar, de trazer a comunidade científica para o debate e de encontrar a melhor forma de participar desse processo de transformação. Sobra a vontade de se promover; falta pragmatismo e compromisso com o meio ambiente.

<sup>20</sup> Dispõe sobre a Política Nacional de Mudanças Climáticas. Disponível em <<http://www.camara.gov.br>>. Acesso em 6.4.2008.

<sup>21</sup> Institui a Política Brasileira de Atenuação do Aquecimento Global. Disponível em <<http://www.camara.gov.br>>. Acesso em 6.4.2008.

No meio há bons exemplos: veja-se o PL n.º 19/2.007,<sup>22</sup> no qual se pretende que o Brasil assumira metas de redução (5,2%) de suas emissões de gases de efeito estufa, a ser atingida até 2.012, em relação ao percentual de 1.990. No meu entender, caberia aí até uma meta mais ambiciosa, da ordem de 10%, uma vez que, como já dito, temos uma das tarefas mais em conta (do ponto de vista financeiro) na redução de suas emissões, pois basta-nos evitar o desmatamento, enquanto os demais países, para alcançarem metas, terão de limpar suas matrizes energéticas e seus parques industriais (tarefa muito mais ingrata economicamente).

Mais um ponto positivo do Poder Público pode ser visto na *Comissão Mista Especial sobre Mudanças Climáticas*, formada por doze Senadores e doze Deputados Federais. Esta Comissão já se reuniu 35 vezes, produziu um excelente relatório,<sup>23</sup> com uma leitura dos problemas que as mudanças climáticas poderão trazer e propondo ações a serem adotadas tanto pelo Poder Legislativo, como pelo Executivo, em todos os níveis da Federação.

Por fim, a recém-aprovada Lei estadual n.º 3.135/2.007, que instituiu a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas é merecedora de elogios. Nela estão previstos instrumentos simples e eficientes, através de regras estaduais de licitação sustentável, de linhas de crédito e financiamento, de incentivos fiscais, para alienação de certificados de redução e emissão de carbono, prioridade no licenciamento ambiental de atividades envolvidas em MDL, bem como a previsão de selos de certificação e de um fundo estadual de mudanças climáticas.

O quadro piora, contudo, quando descemos ao nível municipal. Tem município de pequeno porte propondo e aprovando política de mudança climática. Até aqui tudo bem; ocorre que essas políticas estão sendo aprovadas de uma maneira tão fora da realidade e do alcance local, em se tratado de municípios que sequer dispõem de uma estrutura para defesa do seu ambiente. A crítica, no meu ponto de vista, procede se levarmos em conta que os resultados que essas leis trarão serão inexistentes. Nada contra tentativas; mas aprovadas da forma como estão sendo, atropelando todo o processo participativo, perde-se uma grande oportunidade de inserir a sociedade civil na discussão, e do descompasso municipal com o contexto atual. Basta lembrarmos da guerra travada desde a aprovação do Estatuto da Cidade (Lei federal n.º 10.257, de 10 de julho de 2.001) referente a aprovação dos Planos Diretores, e que até hoje permanece um fardo.

Além do mais, considerando-se que 75% das emissões brasileiras de GEEs são provenientes do uso da terra e do manejo florestal (agropecuária e desmatamento, sobretudo), parece-me sem sentido tais iniciativas locais, mormente se estivermos falando de municípios que não enfrentam problemas de proteção à flora. E mesmo os municípios que lidam com o desmatamento, como os localizados na Amazônia Legal, terão que batalhar pela união de esforços federais e estaduais.

<sup>22</sup> Dispõe sobre o estabelecimento de metas voltadas para a redução da emissão de gases responsáveis pelo efeito estufa. Disponível em <<http://www.camara.gov.br>>. Acesso em 6.4.2008.

<sup>23</sup> Relatório das Atividades 2007. Disponível em <[http://www.senado.gov.br/web/comissoes/documentos/SSCEPI/CMESP\\_MudCli\\_RelAtividades\\_2007.pdf](http://www.senado.gov.br/web/comissoes/documentos/SSCEPI/CMESP_MudCli_RelAtividades_2007.pdf)>. Acesso em 6.4.2008.

Um dos raros exemplos de lucidez neste deserto de devaneio é o Anteprojeto de Lei da Política Municipal sobre Mudança do Clima do Município de São Paulo. A minuta foi produzida numa parceria entre o Poder Público (a Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente e o ICLEI - Governos Locais pela Sustentabilidade) e a academia (Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas) e apresentada ao público numa reunião realizada no final de 2.007.<sup>24</sup> A minuta apresentada está mais para um Plano Diretor Municipal de Mudanças Climáticas, tamanha é a sua abrangência de ação. Traz princípios; diretrizes; objetivo;<sup>25</sup> estratégias de mitigação e adaptação sobre transportes, energia, gerenciamento de resíduos, saúde, construção e uso do solo; os instrumentos para alcançar o objetivo; e uma seção sobre a articulação institucional (muito bem lembrado, considerando-se que o meio ambiente é talvez o tema mais transdisciplinar hoje em dia).

As cidades podem iniciar um processo de revolução dos padrões culturais, onde a somatória das iniciativas locais uniria forças para a transformação em todo o País. É a abordagem de baixo para cima.

De outro lado, os municípios estarão colaborando muito mais para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas através da implementação de programas simples e eficientes como as licitações sustentáveis (a exemplo do programa de iniciativa da ONG *Greenpeace* intitulado *Cidade Amiga da Amazônia*, em que as Prefeituras signatárias se comprometem a comprar somente madeira com origem de regularidade comprovada); projetos de MDL locais (aterros sanitários com queima de gás metano, troca das lâmpadas comuns na iluminação pública e em repartições por lâmpadas fluorescentes de baixo consumo, captura de gás metano em criatórios de suínos, *etc.*); recuperação de suas áreas de relevância ambiental; a extrafiscalidade em prol do meio ambiente, através de incentivos para aqueles que limpem seus parques industriais e investirem em energia renovável; e a modernização dos códigos de obras e posturas municipais de modo a mitigar a demanda energética e os impactos ambientais “por meio de diretrizes de projeto arquitetônico, uso de materiais e revestimentos apropriados, bem como de sistemas e subsistemas construtivos mais eficientes do ponto de vista energético, térmico e acústico.”<sup>26</sup>

Apesar das mudanças serem globais, é nas cidades que os efeitos são sentidos; pela análise do *Mapa de Temperatura da Cidade de São Paulo*, por exemplo, elaborado pela Prefeitura, constatou-se a existência de uma pequeno “efeito estu-

<sup>24</sup> Política Municipal sobre Mudança do Clima para São Paulo (PMMC), disponível em <[http://www.iclei.org/fileadmin/user\\_upload/documents/LACS/PAVS/Consulta\\_Publica/minuta\\_PMMCSP\\_v3\\_final\\_setembro071.pdf](http://www.iclei.org/fileadmin/user_upload/documents/LACS/PAVS/Consulta_Publica/minuta_PMMCSP_v3_final_setembro071.pdf)>. Acesso em 6.4.2008.

<sup>25</sup> “A Política Municipal de Mudança do Clima tem por objetivo assegurar a contribuição do Município de São Paulo ao cumprimento dos objetivos da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, de alcançar a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático, num prazo suficiente que permita aos ecossistemas adaptarem-se naturalmente à mudança do clima, que assegure que a produção de alimentos não seja ameaçada e que permita ao desenvolvimento econômico prosseguir de maneira sustentável”.

<sup>26</sup> COMARÚ, Francisco et. al. O aquecimento e as cidades brasileiras. In: *Le Monde Diplomatique Brasil*. São Paulo: Instituto Pólis, 2008, n.º 9, p. 13.

fa urbano”, que provoca inclusive alterações nas precipitações pluviométricas em diferentes regiões da Capital paulista.<sup>27</sup>

#### 4. O REFLORESTAMENTO E O MDL

Como já foi dito nesse artigo, o Brasil nada ganha com o desflorestamento ilegal da Amazônia. “*O desmatamento tem uma participação ridícula no PIB e o desenvolvimento dos países ricos não se deu à custa do corte de florestas e sim devido à indústria.*”<sup>28</sup>

Por isso espera-se que o País aposte na conservação e no uso sustentável de suas florestas. Uma das formas é o reflorestamento, que além dos ganhos ambientais, hoje pode render subsídios financeiros através dos projetos de MDL.

Leal<sup>29</sup> afirma que

*“O Brasil por apresentar uma matriz energética considerada limpa, beneficia-se pouco pela metodologia de substituição energética, por outro lado, por ser um país tropical, e por possuir extensas áreas, pode beneficiar-se dos Projetos de Seqüestro de Carbono, por reflorestamento, se consideradas todas as exigências metodológicas definidas pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas - IPCC, o que não ocorreu até hoje por diversas incertezas e riscos que impossibilitam usufruir deste mecanismo.”*

Acredito que isso ainda não tenha ocorrido pelo seguinte motivo: falta sinergia entre o Poder Público e o particular; é dever daquele exigir, e deste promover, a recuperação de APPs e RLs degradadas. Com projetos de MDL para reflorestamento dessas áreas, o particular estaria cumprindo uma obrigação que já lhe era natural antes mesmo da existência do Protocolo de Kyoto e ainda recebendo créditos financeiros dos compradores dos RCEs.<sup>30</sup> *O baselyne* no uso dessas terras não mudaria nunca se seus proprietários não passassem a ver a recuperação dessas áreas com a possibilidade de gerar certo lucro, “*haja vista que o cumprimento da legislação ambiental atrelado à conscientização ambiental ainda são utópicas desse contexto*”.<sup>31</sup>

Tudo sem falar, obviamente nos benefícios para o meio ambiente, tais como a redução nas emissões de GEEs na atmosfera, a recomposição da flora e da fauna originalmente existentes na região, a criação de corredores de biodiversidade, a proteção da água e do solo e a melhoria da qualidade de vida das populações vizinhas.<sup>32</sup>

<sup>27</sup> COMARÚ. *Idem*, p. 12.

<sup>28</sup> ANGELO. *Op. cit.*, p. 112.

<sup>29</sup> LEAL, Francine Hakim. O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo como incentivo à recomposição de áreas de preservação permanente e reserva legal. In: Congresso Internacional de Direito Ambiental do Instituto Planeta Verde. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2007, vol. 1, pág. 289.

<sup>30</sup> E caso seja aprovado o PL n.º 6.424/2.005, o particular poderá passar a explorar comercialmente os produtos florais das espécies doravante permitidas (dendê, palmito, etc.)

<sup>31</sup> LEAL. *Op. cit.*, p. 292.

<sup>32</sup> LEAL. *Idem*, p. 291.

Sabbag<sup>33</sup> acha que

*“As atividades florestais ainda não têm sido objeto da demanda por projetos de MDL, em especial por haver poucas metodologias aprovadas para esse escopo de projeto e por se tratar de investimentos altos com retorno a médio e longo prazo, ao contrário do que ocorre com projetos mais simples, por exemplo, em aterros sanitários e co-geração a partir de biomassa, em que o retorno a curto prazo representa um forte atrativo para investimentos. A longo prazo, sugere-se na presente obra que o Brasil atente para projetos florestais e os incentive, dadas as incríveis oportunidades de se proteger nossa rica biodiversidade por meio de projetos florestais de carbono com espécies nativas.”*

Enquanto por um lado o Brasil pena internamente para ter seus projetos de MDL em florestamento e reflorestamento aprovados, pelo outro briga externamente para que a conservação de florestas não seja incluída em qualquer mecanismo de mercado do Protocolo de Kyoto. Claro que essa última posição do Brasil é correta, pois evita que qualquer mata preservada conceda a um outro país crédito para emitir mais GEEs. Entretanto, há que se buscar um meio termo, uma maneira de se inserir os manejos florestais nos projetos de MDL (flexibilizando as regras de adicionalidade e voluntariedade). O Brasil tem que ter muita lucidez e sensibilidade para defender uma tese nesse sentido, para que assim possamos ter metodologias mais simples na aprovação de projetos de MDL de florestamento e reflorestamento, sob pena de, ao negar, estarmos “morrendo pela boca”.

Além do que, a credibilidade operacional desses projetos é duvidosa quando não contempla consistentes mecanismos de auditoria nem instrumentos de verificação posterior.<sup>34</sup> Não basta mostrar que neutralizou o carbono emitido; é preciso internalizar a consciência ambiental nas próprias atividades internas. No setor financeiro, por exemplo, de acordo com Barontini,<sup>35</sup>

*“é louvável a adesão dos principais bancos ao conceito de carbono-neutralização. Mas se o setor não incorporar o tema nas políticas de crédito e investimento, promovendo a transformação das carteiras de financiamento em poderosos vetores de uma economia menos intensiva em carbono, a neutralização das viagens de negócios de seus executivos ou do consumo energético das agências não impactará minimamente seu business as usual, gerando até riscos reputacionais em um futuro próximo”.*

## 5. ZONEAMENTO AMBIENTAL

Este é um instrumento que pode ser um grande aliado no combate às mudanças climáticas não somente pela trivial questão de que visa proteger os recursos

<sup>33</sup> SABBAG, Bruno Kerlakian. O Protocolo de Quioto e seus Créditos de Carbono. São Paulo: LTr, 2008, p. 32.

<sup>34</sup> BARONTINI, Giovanni. Carbono Neutro: sem máscaras. In: Página 22. São Paulo: Vox Gráfica e Editora, 2007, n.º 6, p. 62-63.

<sup>35</sup> BARONTINI. Idem.

naturais, em especial as florestas. O Zoneamento Ambiental é gênero do qual decorrem algumas espécies: uma delas, o Zoneamento Ecológico-Econômico, *“é um instrumento de planejamento e coordenação das ações de intervenção do Estado na ordem econômica e social e para a definição de diretrizes normativas sobre a ocupação do território, o uso dos recursos naturais e a conservação dos ecossistemas.”*<sup>36</sup> Propõe-se aqui a instituição de uma nova espécie de zoneamento ambiental: o Zoneamento Ecológico-Energético.

Trata-se de um instrumento do qual a sociedade e o Poder Público devem se apropriar para a formulação de planos nacionais, regionais e locais, bem como Planos Plurianuais, Lei de Diretrizes Orçamentárias, Leis Orçamentárias Anuais e Plano Diretor visando a descarbonização da matriz energética.

Áreas com potencial para geração de energia renovável seriam zoneadas a fim de que o desenvolvimento limpo fosse fomentado. Os Estados, por exemplo, poderão marcar regiões para exploração de combustível limpo, enquanto no nível local, os municípios marcariam áreas para exploração de fontes alternativas mais simples, tais como a solar e a eólica, cuja oferta energética normalmente não ultrapassa a demanda de uma pequena cidade.

O Zoneamento Ambiental local e regional poderá ainda contemplar áreas mais vulneráveis aos efeitos das mudanças climáticas, tais como as que dependem de uma sensível soma de fatores para se manter em equilíbrio e as que possuem uma imensa biodiversidade, enquanto a União poderia implementar através desse instrumento um plano de adaptação e mitigação do avanço das marés na zona costeira.

O Brasil não dispõe de um mapeamento das áreas mais vulneráveis às mudanças climáticas. Tal instrumento é essencial para o planejamento e execução de ações mitigadoras.

## **6. O MITO DAS EMISSÕES HISTÓRICAS?**

Um dos princípios basilares do Protocolo de Kyoto é o das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, com a premissa de que os países desenvolvidos têm maiores responsabilidades no combate às mudanças climáticas do que os países em desenvolvimento. A justificativa para tal diferenciação baseia-se no fato de que o primeiro grupo de países vêm emitindo GEEs desde a Revolução Industrial, ou seja, eles enriqueceram à custa da exploração desenfreada dos seus recursos naturais (e nossos, pelas colonizações do passado) muito antes do segundo grupo de países começarem a se desenvolver.

Não teriam, então, os países em desenvolvimento este mesmo direito agora?

Para responder esta pergunta, antes temos que responder outra: o histórico de emissões dos países desenvolvidos é realmente o fator predominante para os níveis de GEEs presentes hoje na atmosfera?

---

<sup>36</sup> LIMA, André. Zoneamento Ecológico-Econômico. Curitiba: Juruá, 2006, p. 240.



Na década de 1.980, a comunidade científica chamou a atenção que a média das temperaturas globais estava aumentando desde os últimos 150 anos e a partir de 1.980, em velocidade muito acima da média daquele período. A alteração em toda a Amazônia Legal era pequena até 1.975, mas aumentou consideravelmente desde então.<sup>37</sup>

No livro *Uma Verdade Inconveniente*, o ambientalista Al Gore traz um gráfico da variação média da temperatura no Planeta desde o ano 1.860 até 2.005. A curva sempre manteve uma constante, vindo, entretanto, a subir vertiginosamente a partir da década de 1.980.<sup>38</sup>

Diante dessas premissas, e do incrível crescimento insustentável de alguns países em desenvolvimento, tem crescido na doutrina internacional uma releitura ao princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas. Trata-se da *Teoria da Convergência*, pela qual as metas de redução devem pautar-se não apenas por aquele princípio, mas também pela equidade. Isso que dizer que não se considera justo que países como China, Índia e Brasil, que têm abusado da falta de compromissos, não tenham meta alguma e ainda se beneficiem da venda de RCEs.<sup>39</sup>

Recentemente saiu uma pesquisa na revista britânica *Nature* afirmando que o carbono negro, resultante da queima de combustível e biomassa, é a segunda maior causa do aquecimento climático (atrás somente das emissões de dióxido de carbono). A concentração deste gás forma nuvens marrons de 3 a 5 quilômetros de espessura, impedindo que a radiação solar visível atinja a superfície terrestre, o que prejudica o ciclo do hidrogênio, aquecendo a atmosfera. O mais grave é que a maior concentração deste gás ocorre nos trópicos, onde a radiação solar é maior.

Portanto, há indícios contundentes de que alguns países em desenvolvimento, e o Brasil é um deles, também contribuíram significativamente para o quadro atual do clima.

## 6. CONCLUSÕES ARTICULADAS

**6.1** Não obstante o esforço de alguns setores do Poder Público, as ações de mitigação aos efeitos das mudanças climáticas deixa a desejar.

**6.2** É preciso que se reformule o modo de encarar o problema, passando a adotar uma visão mais pragmática, deixando de lado medidas auto-promocionais.

**6.3** O Zoneamento Ecológico-Energético e o reflorestamento via projetos de mecanismos de desenvolvimento limpo (MDL) devem ser implementados para ajudar no combate às mudanças climáticas.

<sup>37</sup> MAGALHÃES, Vladimir Garcia. O reflorestamento da reserva legal e créditos de carbono. In: Congresso Internacional de Direito Ambiental do Instituto Planeta Verde. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2007, vol. 1, p. 294.

<sup>38</sup> Al Gore. *Uma Verdade Inconveniente*. Barueri: Manole, 2006, p. 72-73.

<sup>39</sup> SABBAG. Op. cit., p. 89-90.

**6.4** A visão de que os países em desenvolvimento não têm culpa pelos problemas das mudanças climáticas, não tendo contribuído para as chamadas “emissões históricas”, deve ser revista, uma vez que as variações do clima começaram a se dar, efetivamente, a partir do momento que esses países passaram a emitir gases de efeito estufa na mesma proporção que os desenvolvidos.

**6.5** O Brasil tem plenas condições e deve assumir metas individuais de redução na emissão de gases de efeito estufa.



# **PROTOCOLO DE KYOTO NO BRASIL: O PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO DE PROJETOS BRASILEIROS NO MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO**

*MARÍLIA GOUVEIA MENEGOTTO*

Advogada no Rio Grande do Sul. Mestranda em Direito Ambiental  
pela Università degli studi di Milano, em Milão, Itália

## **1. INTRODUÇÃO**

O recente consenso científico sobre o impacto do aquecimento global aponta obstáculos que os países têm que começar a enfrentar desde já. Caso contrário, as conseqüências podem ser devastadoras. Devido aos estudos e índices de poluição levantados nas últimas décadas e o reconhecimento mundial da mudança do clima como uma preocupação comum da humanidade, a Organização das Nações Unidas – ONU procurou encontrar soluções para o problema do aquecimento do planeta. Entre as soluções, os países-membros da ONU elegeram a política de redução de emissões de gases responsáveis pelo efeito estufa como a principal forma de combate ao aquecimento global e futuros prejuízos às nações.

A mudança global do clima é um dos problemas ambientais mais graves deste século. A origem dessa mudança está relacionada, entre outros fatores, a elevação dos níveis de emissão de gases nocivos que retêm calor na atmosfera, causando, conseqüentemente, o aumento da temperatura do planeta. Este fenômeno é chamado de Efeito Estufa, também conhecido como aquecimento global, quando caracterizado pelo aumento da temperatura média da terra em curto espaço de tempo<sup>1</sup>.

A problemática da mudança do clima teve sua origem na Revolução Industrial (século XVIII), em virtude de ações antrópicas representadas, principalmente, pela queima de combustíveis fósseis (carvão, petróleo, gás natural) que ocasionaram o aumento gradativo das emissões e da concentração na atmosfera de Gases de Efeito Estufa (GEE).

Os gases que causam o efeito estufa formam uma espécie de “capa” na atmosfera, que funciona como um telhado de uma estufa: permite a entrada de raios solares, mas retém parte do calor refletido pela superfície, que de outra forma se dissiparia no espaço. Isso mantém a temperatura amena e possibilita a vida na

---

<sup>1</sup> No século XX, registrou-se um aumento de cerca de 0,6 °C na temperatura média da Terra, sendo o maior já observado nos últimos 1000 anos.

Terra<sup>2</sup>. Entretanto, a poluição desenfreada causada, especialmente, pelo homem aumenta a concentração desses gases, rompendo o equilíbrio climático.

Os gases responsáveis pelo aquecimento global são: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>), hidrofluorcarbonos (HFCs) e perfluorcarbonos (PFCs). Tais gases são produzidos pelos combustíveis fósseis usados nos carros, nas indústrias, nas termoeletricas e pelas queimadas nas florestas. Processos naturais como a decomposição da matéria orgânica e as erupções vulcânicas, produzem dez vezes mais gases que o homem, porém sozinhos garantiriam a manutenção da temperatura média do globo que possibilita a vida na Terra.

No entanto, o excessivo consumo de combustíveis fósseis gera o acréscimo de emissões de CO<sub>2</sub> e, conseqüentemente, o aumento de suas concentrações na atmosfera, conduzindo ao desequilíbrio da natural sustentabilidade. O dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), em especial, tem efeitos mais danosos para o meio ambiente, uma vez que suas emissões são de aproximadamente 55% do total de GEE e o seu tempo de permanência na atmosfera é de 50 a 200 anos, logo, o gás carbônico lançado hoje percorre um longo período até que se dissipe a ponto de se tornar inofensivo ao meio ambiente. A concentração de CO<sub>2</sub> vem crescendo à taxa de 0,4% ao ano<sup>3</sup>. Estima-se que as atividades humanas lancem 5,5 bilhões de toneladas de carbono na atmosfera atualmente.

As mudanças climáticas, hoje, já semeiam furacões, incêndios florestais, enchentes e secas com tamanha intensidade que ninguém mais está a salvo de ser diretamente atingido por suas conseqüências. Efetivamente, não restam dúvidas de que os impactos sociais, econômicos e ambientais decorrentes do aquecimento global deverão afetar todos os países do globo e seus habitantes.

## 1.1 Protocolo de Kyoto

Adotada durante a Eco-92<sup>4</sup>, realizada em junho de 1992, na cidade do Rio de Janeiro, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima - CQ-NUMC (*Union Nations Framework Convention on Climate Change* - UNFCCC) representa o primeiro ato normativo internacional a versar sobre alterações climáticas. A Convenção-Quadro, como também é conhecida, foi projetada em 9 de maio de 1992, em Nova York e iniciou sua vigência em 21 de março de 1994, com o objetivo de estabilizar as concentrações de gases do efeito estufa na atmosfera

<sup>2</sup> Caso não existisse o efeito estufa na Terra, estima-se que a temperatura média do planeta seria aproximadamente - 15°C, o que torna a vida inviável na superfície do globo.

<sup>3</sup> O nível de dióxido de carbono na atmosfera aumentou de 280 partes por milhão (unidade de concentração de gases na atmosfera) em volume, desde o período que antecede a Revolução Industrial, para cerca de 360 partes por milhão em volume até 2002.

<sup>4</sup> Também chamada de Rio-92 e Cúpula da Terra, a Eco-92 foi a mais conhecida Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD). A Conferência do Rio consagrou o conceito de desenvolvimento sustentável e contribuiu para a mais ampla conscientização de que os maiores responsáveis pelos danos ambientais eram os países desenvolvidos. O principal documento produzido na RIO-92 foi Agenda 21, que consiste em um plano de ação para viabilizar a adoção do desenvolvimento sustentável e ambientalmente racional no âmbito mundial, nacional e local.

a um nível que impeça a interferência antrópica perigosa no sistema climático<sup>5</sup>. Desde a sua edição, em 1992, a CQNUMC foi ratificada por 189 países.

A Convenção é baseada em dois princípios básicos: precaução, no sentido de que “a ausência de plena certeza científica não deve ser usada como razão para posterguem a adoção de medidas para prever, evitar ou minimizar as causas da mudança do clima e mitigar seus efeitos negativos<sup>6</sup>”; e responsabilidade comum, porém diferenciada, decorrente do fato da maior parcela de emissões globais, históricas e atuais, de GEE ser originada dos países desenvolvidos, e, por este motivo, tais países devem, obrigatoriamente, reduzir suas emissões, diferente das nações emergentes, que, visando o desenvolvimento, não estão compromissadas a diminuir as emissões de gases poluentes.

Após a assinatura da Convenção, foram realizadas diversas reuniões entre os países participantes, denominadas Conferências das Partes (*Conference of the Parties - COP*)<sup>7</sup>, com escopo de estabelecer as condições para o tratamento conjunto da poluição atmosférica mundial. A COP é o órgão supremo da Convenção-Quadro e tem a atribuição de supervisionar e tomar decisões referentes à adequada implementação desta.

A Conferência das Partes que ganhou maior destaque foi a COP-3, realizada em Kyoto no Japão, em dezembro de 1997, pois foi estabelecido um pacto que definiu as metas de redução das emissões de GEE para os países desenvolvidos, além de critérios e diretrizes para a utilização dos mecanismos de mercado. O *Protocolo de Kyoto*, como ficou conhecido, consiste no mais importante acordo ambiental feito pela ONU, devido se tratar de uma proposta concreta para consentir o início do processo de estabilização das emissões dos gases de efeito estufa.

Através do Protocolo de Kyoto, os países industrializados, listados no Anexo B do Protocolo<sup>8</sup> (ou do Anexo I da Convenção-Quadro), assumiram o compromisso de reduzir a emissão de poluentes em 5,2% (cinco vírgula dois por cento) abaixo dos níveis observados em 1990, no período entre 2008 e 2012, considerado primeiro período de compromisso.

Firmado em 1997, o Protocolo de Kyoto entrou em vigor apenas em 16 de fevereiro de 2005 com a adesão da Rússia. Para entrar em vigor e se tornar um regulamento internacional, o acordo precisava do apoio de um grupo de países que, juntos, respondessem por ao menos 55% das emissões globais de gases nocivos.

<sup>5</sup> Art. 2º da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima.

<sup>6</sup> CAMPOS, Christiano Pires de. A Conservação das Florestas no Brasil, Mudança do Clima e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Dissertação (Mestrado). COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: < [http://www.ivig.coppe.ufrj.br/doc/conserva\\_flores.pdf](http://www.ivig.coppe.ufrj.br/doc/conserva_flores.pdf) > Acesso em 31/3/2008. p. 31.

<sup>7</sup> A COP se reúne anualmente e determina as diretrizes gerais para plena implementação da CQNUMC. Foram realizados, desde o início da vigência da Convenção-Quadro, quatorze encontros, a saber: COP-1, Berlim, Alemanha, 1995; COP-2, Genebra, Suíça, 1996; COP-3, Kyoto, Japão, 1997; COP-4, Buenos Aires, Argentina, 1998; COP-5, Bonn, Alemanha, 1999; COP-6, Haia, Holanda, 2000; COP-6, 5, Bonn, Alemanha, 2001; COP-7, Marrakesh, Marrocos, 2001; COP-8, Nova Deli, Índia, 2002; COP-9, Milão, Itália, 2003; COP-10, Buenos Aires, Argentina, 2004; COP-11, Montreal, Canadá, 2005; COP-12, Nairóbi, Quênia, 2006; COP-13, Bali, Indonésia, 2007.

<sup>8</sup> São países integrantes do Anexo B do Protocolo de Kyoto: Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Bulgária, Canadá, Dinamarca, Eslováquia, Espanha, Estados Unidos da América, Estônia, Federação Russa, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Islândia, Itália, Japão, Letônia, Liechtenstein, Luxemburgo, Mônaco, Noruega, Nova Zelândia, Países Baixos, Polónia, Portugal, Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte, Republica Checa, Romênia, Suécia e Suíça e Ucrânia.

O Protocolo de Kyoto estabeleceu, assim como a Convenção-Quadro, *responsabilidades comuns, porém diferenciadas*, em termos de induzir o desenvolvimento sustentável do planeta. O que significa dizer que todos os países possuem responsabilidades na luta contra o aquecimento global, mas somente aqueles que contribuíram no passado para o acúmulo de gases na atmosfera, atingindo a condição de país desenvolvido, têm obrigação de cumprir as metas de redução previstas no acordo.

Nesse sentido, o protocolo leva em consideração o desenvolvimento econômico e social dos países em desenvolvimento, ressaltando o fato de que, historicamente, os países desenvolvidos poluíram mais e, conseqüentemente, extraíram da exploração dos recursos naturais maiores benefícios<sup>9</sup>.

Os países em desenvolvimento, denominados Partes Não Anexo I, ainda não estão obrigados a cumprir as metas de redução de emissões estabelecidas no Protocolo, pelo menos no primeiro período de compromisso. Com isso, estão livres das obrigações os países participantes como Brasil, China e Índia, os quais são grandes emissores de poluentes.

O Protocolo também estabeleceu – como complementação às medidas e políticas domésticas aplicadas pelas Partes do Anexo I, visando mitigar as mudanças do clima – mecanismos adicionais de implementação, permitindo que a redução das emissões e/ou o aumento da remoção de GEE pelos países industrializados sejam, em parte, obtidos além de suas fronteiras nacionais<sup>10</sup>.

Assim, foram projetados três mecanismos de flexibilização: Implementação Conjunta (*Joint Implementation - JI*); Comércio Internacional de Emissões (*Emission Trading - ET*) e Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (*Clean Development Mechanism - CDM*). O objetivo desses instrumentos é permitir aos países desenvolvidos (Anexo I) cumprirem seus compromissos de redução de emissões fora de seus territórios, devido à troca de cotas de emissões e obtenção de créditos através da realização de projetos que visem à redução das emissões em outros países.

Os mecanismos de flexibilização devem ser vistos como um incentivo para o cumprimento efetivo do Protocolo, haja vista que a redução de emissões, onde quer que ocorra, gera benefícios globais no sentido da mitigação da mudança do clima.

Entretanto, é importante salientar que a “*possibilidade de investimento em projetos por países do Anexo I fora de suas fronteiras não deve ser interpretada como uma mera ‘licença para poluir’ ou como isenção da necessidade de implementar políticas domésticas de redução consistentes*”<sup>11</sup>. Caso assim fosse, estariam desvirtuados os princípios da Convenção-Quadro.

<sup>9</sup> LEHMEN, Alessandra. Mudança do Clima e Direito: uma abordagem jurídica do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo criado pelo Protocolo de Quioto e do Mercado de Carbono. Dissertação (Pós-Graduação) UFRGS. Porto Alegre, 2006. p. 17.

<sup>10</sup> O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL: Guia de Orientação, Ignez Vidigal Lopes (org.), Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2002. Disponível em: < [http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0002/2634.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0002/2634.pdf)>. Acesso em 31/3/2008. p. 11.

<sup>11</sup> LEHMEN, Op. cit., p. 24.

No Brasil, o Protocolo de Kyoto foi firmado, em 29 de abril de 1998, pelo Presidente da República Fernando Henrique Cardoso. Em 19 de junho de 2002, o Congresso Nacional aprovou, dentro dos preceitos jurídicos brasileiros, o texto do Protocolo, emanando o Decreto Legislativo nº 144. Ainda em 2002, o país assinou a carta de ratificação do acordo em 23 de julho e depositou o instrumento junto à ONU em 23 de agosto.

Levando-se em conta o princípio basilar do Protocolo, *Responsabilidade Comum, mas Diferenciada*, o Brasil não tem nenhuma obrigação de reduzir as emissões de gases de efeito estufa no primeiro período de compromisso. O único empenho do Brasil, entretanto, conforme artigo 4º da Convenção-Quadro, é elaborar, atualizar periodicamente e publicar um inventário nacional de emissões antrópicas, além de informar à COP as medidas adotadas ou previstas para implementação da Convenção.

O governo brasileiro criou, antes de ratificar o Protocolo, a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC), através do decreto presidencial de 7 de julho de 1999, alterado pelo decreto de 10 de janeiro de 2006, com o intuito de intensificar as ações que já vinham sendo tomadas pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, em articulação com os Ministérios das Relações Exteriores; de Minas e Energia; e do Meio Ambiente, no que diz respeito ao cumprimento dos compromissos em vigor para o Brasil, assumidos por força da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

Vale destacar que o Brasil foi o primeiro país emergente a instituir normas de regulamentação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo antes da entrada em vigor do Protocolo de Kyoto. Além da Comissão, foi criado o Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas que tem por objetivo conscientizar e mobilizar a sociedade para a discussão e tomada de posição sobre os problemas decorrentes da mudança do clima por gases de efeito estufa, bem como sobre o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo definido no Artigo 12 do Protocolo de Kyoto.

Neste contexto, o Protocolo veio a ser muito benéfico ao Brasil, pois o país se encontra em posição de privilégio na luta contra o aquecimento global devido a sua extensão territorial passível de ser utilizada na geração de mecanismos limpos e resgate de carbono na atmosfera, bem como ter a matriz energética relativamente limpa com forte peso da hidroeletricidade (90% da eletricidade gerada a partir de fontes hídricas) e possuir no seu território 16% das florestas mundiais.

Entretanto, cabe salientar que a maior parte das emissões de CO<sub>2</sub> no Brasil ocorre via desmatamento e queimada florestal. Assim sendo, o combate a essas práticas se constitui numa contribuição significativa do país para o processo de redução do aquecimento global<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Entro agosto de 2005 e julho de 2006 a taxa de desmatamento na Amazônia caiu 25%. A área desmatada no país baixou de 27 mil km<sup>2</sup> em 2004 para 14 mil km<sup>2</sup> em 2006. Esse desmatamento evitou a emissão de 410 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> e evitou a destruição de 600 milhões de árvores.



## 2. MECANISMO DE DESENVOLVIMENTO LIMPO

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), terceiro mecanismo de flexibilização previsto no Protocolo de Kyoto, consiste em atividades realizadas em países emergentes, onde são implantados, voluntariamente, projetos sustentáveis que geram créditos para vender aos países desenvolvidos que não atingiram as metas estabelecidas no Protocolo. Em síntese, cada tonelada de CO<sub>2</sub> equivalente<sup>13</sup>, deixada de ser emitida ou retirada da atmosfera por um país em desenvolvimento, poderá ser negociada no mercado mundial, criando-se, assim, um novo atrativo para redução das emissões globais<sup>14</sup>.

O Protocolo de Kyoto normatiza o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no seu artigo 12, onde são definidos os objetivos do mecanismo, bem como as condições legais dos projetos de MDL que devem estar de acordo com o Protocolo nos quesitos implementação, forma, modalidades e procedimento.

Importante ressaltar que, assim como os outros mecanismos de flexibilização, o MDL consiste em uma forma subsidiária de cumprimento das metas de redução de emissões de GEE, logo, os países do Anexo I não podem utilizar o MDL como forma de cumprimento total de suas metas.

Os projetos de MDL que atendem seu objetivo - reduzir a emissão de gases poluidores ou absorvê-los - gera ao país do Anexo I, financiador do projeto, créditos, que são emitidos sob forma de Certificados de Emissões Reduzidas (CERs). Esses certificados podem ser tanto negociados no chamado mercado de carbono, quanto utilizados para compensação direta de metas de redução.

Para efeitos do MDL, entende-se por atividade de projeto: as ações integrantes de um empreendimento que tenha por objeto a redução de emissões e/ou a remoção de GEE. Importante observar, nessa linha, o fato de que as atividades de projetos de MDL devem estar exclusivamente relacionadas a determinados tipos de GEE e aos setores/fontes de atividades responsáveis pela maior parte das emissões, conforme previsto no Anexo A do Protocolo de Kyoto.

O MDL pode ser utilizado em diferentes tipos de atividade, tais como:

- Substituição de combustíveis fósseis por fontes alternativas de energia (eólica, solar, biomassa, gás natural) ou biocombustíveis;
- Aumento da eficiência energética (co-geração, pequenas e micro centrais hidrelétricas);
- Planejamento urbano para redução de emissão de CO<sub>2</sub> por uso de combustíveis fósseis;
- Implementação de tecnologias limpas visando à redução de emissões em processos industriais;

<sup>13</sup> O termo dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) equivalente não se refere, exclusivamente, à redução nas emissões de CO<sub>2</sub>, pois este termo pode ser empregado a qualquer GEE listado no Anexo A do Protocolo de Quioto.

<sup>14</sup> ROCHA, Marcelo Theoto. Aquecimento global e o mercado de carbono: uma aplicação do modelo CERT. Tese (Doutorado) ESALQ/USP. Piracicaba, 2003. Disponível em: < [http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/tese\\_marcelo.pdf](http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/tese_marcelo.pdf)>. Acesso em 31/03/2008. p. 9.

- Captura e queima de metano na criação de animais, depósitos de lixo e aterros sanitários;
- Manejo adequado de resíduos industriais, domésticos e agrícolas; e
- Uso do solo (limitado, no caso do MDL, a projetos de florestamento e reflorestamento).

No Brasil, predomina as atividades de projeto no setor energético, com 60% dos projetos brasileiros, seguido pela atividade de suinocultura, correspondente a 16% dos projetos, e em terceiro lugar estão os aterros sanitários com 11% dos projetos.

Assim, observa-se, que a implementação de projetos de MDL fora dos limites geográficos dos países desenvolvidos é válida, uma vez que os países em desenvolvimento ganham por receber investimentos que promovam o desenvolvimento sustentável, e, ainda, o planeta ganha por ter um menor volume de gases nocivos na atmosfera.

## 2.1 Estrutura Institucional

Com o objetivo de controlar a integridade ambiental, econômica e social do MDL, foi criada uma estrutura institucional encarregada de verificar o seu bom funcionamento.

As atividades de projetos de MDL deverão se sujeitar à autoridade e orientação da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes do Protocolo (*Conference of the Parties serving as the Meeting of the Parties to the Protocol - COP/MOP*) e à supervisão de um Conselho Executivo do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (*Executive Board – EB*). As reduções de emissões resultantes de cada atividade de projeto deverão ser certificadas por Entidades Operacionais a serem designadas pela COP/MOP, desde que: i) a participação seja voluntária e aprovada por cada Parte envolvida; ii) os benefícios sejam reais, mensuráveis e de longo prazo relacionados com a mitigação do clima; iii) as reduções de emissão sejam adicionais as que ocorreriam na ausência da atividade certificada<sup>15</sup>.

A COP/MOP tem por atribuição revisar os relatórios anuais do Conselho Executivo e orientá-lo em suas atividades. Deve, ainda, assegurar, de acordo com o Artigo 12.8 do Protocolo de Kyoto, que uma fração dos fundos advindos de atividades de projetos certificadas seja utilizada para cobrir despesas administrativas, assim como assistir às Partes em desenvolvimento que sejam particularmente vulneráveis aos efeitos adversos da mudança do clima para fazer face aos custos de adaptação.

O Conselho Executivo (*Executive Board – EB*) é o órgão da Convenção-Quadro que foi estabelecido para supervisionar o funcionamento do MDL e para desempenhar uma função regulatória. O Conselho está subordinado às decisões das COPs, isto é, ele opera com base em regras procedimentais estabelecidas por estas.

---

<sup>15</sup> Artigo 12.4 e 12.5 do Protocolo de Kyoto.

As Entidades Operacionais Designadas - EOD (*Designated Operational Entity* - DOE) consistem em entidades nacionais ou internacionais credenciadas pelo Conselho Executivo e designadas pela COP/MOP. As principais funções da EOD são três: i) verificação e submissão ao Conselho de novas metodologias; ii) validação e subsequente pedido de registro de uma proposta de atividade de projeto de MDL que use metodologia aprovada; iii) verificar as reduções de emissões de uma atividade de projeto de MDL registrada, certificá-la como apropriada e requerer ao Conselho que emita os correspondentes CERS. As EOD são fundamentais para a credibilidade do sistema e possuem lugar de destaque na estrutura funcional do MDL. Contudo, é imperativo que as EOD sejam neutras, abstendo-se de participar da concepção de atividades de projeto e de metodologias.

Por fim, os governos de países participantes de uma atividade de projeto do MDL devem, obrigatoriamente, designar, junto à CQNUMC, uma Autoridade Nacional para viabilizar sua participação em atividades de projetos de MDL. As principais atribuições da Autoridade Nacional Designada (AND) compreendem, entre outras: i) emissão de autorização escrita para participação voluntária em atividades de projeto de MDL; ii) no caso de país hospedeiro do projeto (não-Anexo I), incluir, no documento de autorização, declaração de que o projeto efetivamente contribui para o desenvolvimento sustentável do país.

No Brasil, a Autoridade Nacional Designada é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima<sup>16</sup> instituída com a finalidade de articular as ações de governo decorrentes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e seus instrumentos subsidiários de que o Brasil seja parte<sup>17</sup>.

## 2.2 Requisitos de Elegibilidade de Projetos de MDL

Conforme o artigo 12 do Protocolo de Kyoto, as atividades de projeto de MDL serão elegíveis e aptas a receber os Certificados de Emissões Reduzidas (CERS), desde que atendam aos seguintes requisitos cumulativamente: *participação voluntária* das partes envolvidas no projeto, *benefícios reais*, *mensuráveis* e de *longo prazo* relacionados à mitigação da mudança climática e reduções de *emissões adicionais* as que ocorreriam na ausência do projeto.

Importante esclarecer que nem todos os projetos que visam à redução e/ou remoção de GEE são admitidos no âmbito do MDL. As atividades de projetos que envolvam energia nuclear são um exemplo dessas atividade excluídas da área de aplicação do MDL. Embora considerada uma atividade “limpa”, eis que não gera emissões de GEE, a utilização desse tipo de tecnologia foi expressa-

<sup>16</sup> A Comissão é presidida pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e vice-presidida pelo Ministério do Meio Ambiente. É composta, ainda, por representantes dos Ministérios das Relações Exteriores; da Agricultura e do Abastecimento; dos Transportes; das Minas e Energia; do Planejamento, Orçamento e Gestão; do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e da Casa Civil da Presidência da República. A Secretaria-Executiva da Comissão é desempenhada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, que presta apoio técnico e administrativo aos trabalhos do colegiado.

<sup>17</sup> Art. 1º do Decreto Presidencial de 07/07/1999.

mente excluída do Protocolo através da Decisão 17, COP7, quinto preâmbulo<sup>18</sup>. A restrição se deu pelo fato de que tanto a Convenção-Quadro, quanto o Protocolo de Kyoto priorizam a proteção e preservação do meio ambiente, sendo incoerente incentivar atividades cujos riscos são considerados, até onde conhecidos, excessivamente altos.

Outra atividade excluída do campo de aplicação do MDL é o seqüestro de CO<sub>2</sub> através de sumidouros associados ao uso e manejo do solo (*Land Use, Land Use, Change and Forestry* - LULUCF). Tais atividades são somente admitidas pelo Protocolo de Kyoto para projetos ligados ao mecanismo da Implementação Conjunta. No âmbito do MDL, as únicas modalidades de projetos relacionadas com o uso do solo são as de *florestamento e reflorestamento*. Florestamento, segundo o Protocolo, é a conversão, induzida pela ação direta do homem, de uma área que se encontre em região florestal e há, pelo menos 50 anos, não plantada. Já o reflorestamento é a conversão, pela ação direta do homem, de terras não plantadas em uma área originalmente florestal, mas que tenha sido convertida em não-florestal (compreendida, genericamente, como uma área mínima de terra, de 0,05 a 1 hectare, com 10% a 30% de árvores com potencial para alcançar de 2 a 5 metros em seu *habitat* natural). Para a elegibilidade de projetos de florestamento e reflorestamento ao MDL, apenas poderão ser apreciadas as áreas que forem consideradas não-florestais em 31.12.1989, sendo elegíveis apenas os projetos iniciados a partir de 2000.

Além desses limitadores, os projetos de florestamento e reflorestamento encontravam outro óbice, defendido por países do Anexo I e retirado pelo acatamento da posição brasileira, no sentido de que só eram admitidos ao MDL projetos de florestamento e reflorestamento que não estivessem protegidos por legislação do país hospedeiro do projeto – o que no caso do Brasil, era especialmente impactante, em razão da existência de Áreas de Proteção (como as áreas de preservação permanente e reserva legal). Com a prevalência da posição brasileira, superou-se o entendimento, segundo o qual a participação em projetos no setor florestal não seria voluntária na aceção do Protocolo e, portanto, se caracterizaria como inelégível ao MDL<sup>19</sup>.

Importante destacar que tal entendimento está superado, eis que recentemente foi desenvolvido um programa de reflorestamento de Áreas de Preservação Permanente às margens das represas e suas usinas hidrelétricas nos Rios Tietê e Grande, no Estado de São Paulo. O projeto, de iniciativa da AES Tietê, já foi apresentado, com base nos princípios estabelecidos no Protocolo de Kyoto, e em outubro de 2007 foi aprovado pela ONU e considerado o primeiro projeto de reflorestamento de matas nativas do mundo a gerar créditos de carbono.

De acordo com o Protocolo de Kyoto, somente serão elegíveis ao MDL projetos que iniciarem por livre iniciativa da parte, sem qualquer forma de impo-

<sup>18</sup> Decisão 17, COP7, quinto preâmbulo: “Reconhecendo que as Partes incluídas no Anexo I devem abster-se de utilizar as reduções certificadas de emissões geradas a partir de instalações nucleares para atender seus compromissos no âmbito do Artigo 3, parágrafo 1”.

<sup>19</sup> LEHMEN, op.cit., p. 47.

sição. Não pode existir, de maneira alguma, coerção na instalação dos projetos de MDL, sob pena do projeto ser considerado inelegível e, por conseguinte, não gerar CERs.

O segundo requisito de elegibilidade previsto expressamente no art. 12.5 do Protocolo de Kyoto é a necessidade da atividade de projeto demonstrar benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo relacionados com a mitigação da mudança do clima.

Quanto ao último requisito, adicionalidade, consiste na demonstração de que a atividade de projeto reduz a emissão de gases de efeito estufa e/ou os remove de forma adicional ao que ocorreria na ausência da atividade de projeto de MDL. Para comprovar tal adicionalidade é essencial a determinação do chamado *cenário de referência*, que corresponde à base para a comparação das emissões que ocorreriam na inexistência do projeto.

O respeito aos requisitos é indispensável para o projeto ser considerado legítimo e, conseqüentemente, ter capacidade de gerar efeitos jurídicos advindos dos Certificados de Emissões Reduzidas, direitos de aquisição, emissão, posse e transferência.

### 3. PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO DE PROJETOS NO MDL

Para gerar os chamados Certificados de Emissões Reduzidas (CERs) e, conseqüentemente, fazer jus a créditos de carbono, as atividades de projetos de MDL devem percorrer as etapas do processo de certificação do projeto de MDL, a saber: elaboração de Documento de Concepção do Projeto (DCP), usando metodologias de linha de base e monitoramento aprovadas; validação, onde se verifica se o projeto está em conformidade com a regulamentação prevista do Protocolo de Kyoto; aprovação pela AND; registro pelo Conselho Executivo do MDL; monitoramento; verificação; certificação; e, finalmente, a emissão dos CERs.

O processo de certificação do projeto, em geral, não muda para os diferentes tipos de atividades de projeto. No entanto, quando se trata de projetos de florestamento e reflorestamento, bem como projetos de pequena escala existem algumas peculiaridades a serem analisadas no ciclo do projeto.

Para certificação das atividades de florestamento e reflorestamento, no âmbito do MDL, deverão constar requisitos específicos como o i) valor mínimo de cobertura de copa das árvores (30%); ii) valor mínimo de área de terra (1 hectare); e iii) valor mínimo de altura da árvore (5 metros). Além disso, no que tange a elaboração do documento de concepção do projeto, a Resolução nº 2<sup>20</sup>, de 10 de agosto de 2005, no Anexo IV adotou modelo próprio a ser utilizado no país por aqueles interessados na implementação de projeto de florestamento e reflorestamento.

Com relação ao processo de certificação de projetos de pequena escala foi decidido, na COP 7 realizada em 2001 na cidade de Marrakesh, Marrocos, que

<sup>20</sup> Por meio da Resolução nº 2 houve a introdução, em nosso ordenamento jurídico, das normas, das modalidades e dos procedimentos para as atividades de projetos de florestamento e reflorestamento no âmbito do MDL.

tais projetos passariam por um ciclo mais ágil dos demais e as regras a eles aplicáveis seriam estabelecidas pelo Conselho Executivo do MDL<sup>21</sup>. A CIMGC em consonância com a decisão proferida pela COP 7, através da Resolução nº 3, de 24 de março de 2006, estabeleceu os procedimentos para aprovação das atividades de projeto em pequena escala em MDL, bem como elencou o rol de atividades consideradas elegíveis a estes projetos<sup>22</sup>.

Assim como nos projetos de grande escala e de florestamento e reflorestamento, a CIMGC adotou, no Anexo II da Resolução 03/06, o modelo de DCP a ser utilizado no país por aqueles interessados na apresentação de projetos de MDL em pequena escala.

Diante desta possibilidade de implantar atividade de projeto de MDL em pequena escala, a Conferência das Partes permitiu que um número maior de projetos pudesse se beneficiar das oportunidades geradas pelo Protocolo de Kyoto. Atualmente no Brasil, prevalecem os projetos em larga escala, entretanto, os projetos em pequena escala já respondem por aproximadamente 43% do total.

### 3.1 Fases do Projeto de MDL

A primeira etapa do processo de certificação consiste na elaboração do Documento de Concepção do Projeto – DCP (*Project Design Document – PDD*), que deverá incluir: descrição das atividades de projeto e dos seus participantes; metodologia da linha de base da atividade de projeto, etapa fundamental para o processo de validação do projeto; metodologia para cálculo da redução de emissões de GEE, utilizada para avaliar as emissões relativas às atividades de projeto de MDL; limites do projeto, que abrange todas as emissões de GEE que sejam significativas e atribuíveis, de forma razoável, às atividades; cálculo das fugas, que corresponde a eventuais emissões de GEE que ocorram fora do limite da atividade de projeto implantada; definição do período de obtenção de créditos, as atividades de projeto podem ter duração de 7 anos, renováveis por, no máximo, duas vezes, totalizando 21 anos; e 10 anos, sem renovação; plano de monitoramento, inclui a forma de coleta e armazenamento de todos os dados necessários para calcular as reduções das emissões dos gases; justificativa para adicionalidade da atividade de projeto, demonstração de como as atividades de projeto reduzem emissões de GEE além do que ocorreria na ausência do projeto; relatório de impactos ambientais; comentários dos atores, comentários de todos que serão afetados pela atividade de projeto; informações quanto à utilização de fontes adicionais de financiamento.

---

<sup>21</sup> SISTER, Gabriel. Mercado de carbono e Protocolo de Quioto. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p.20.

<sup>22</sup> A Resolução nº 3/06 foi alterada pela Resolução nº 5, de 11 de abril de 2007, em relação às definições das atividades de projeto de pequena escala no âmbito do MDL. A Anexo da Resolução nº 5 lista estas atividades de projeto: (i) atividades de projeto de energia renovável (Tipo I) que tenham uma capacidade máxima de produção equivalente a até 15 megawatts (ou um equivalente adequado); (ii) atividades de projetos relacionadas a melhorias da eficiência energética (Tipo II) que reduzam o consumo da energia, do lado da oferta e/ou da demanda, que tenham um limite máximo de produção de 60 GWh (gigawatt/hora) por ano (ou equivalente adequado); (iii) outras atividades de projetos (Tipo III), que ficam limitadas àquelas atividades que resultam em reduções menores ou equivalentes a 60 kt. de CO<sub>2</sub> equivalente anualmente.

A elaboração do DCP é de responsabilidade dos participantes do projeto, os quais devem estar muito atentos quanto a correta definição das metodologias de linha de base e de monitoramento. A metodologia da linha de base para determinação de que as reduções de emissões são adicionais àquelas que teriam ocorrido na ausência da atividade de projeto; a metodologia de monitoramento para realizar a observância dessas reduções. Cabe salientar que, os dois principais fatores que influenciam a geração de créditos são a definição e quantificação dos cenários de linha de base e projeto ao longo do tempo.

Os participantes poderão, ainda, propor, de forma alternativa, novas abordagens metodológicas, o que, no entanto, dependerá de aprovação pelo Conselho Executivo.

O segundo passo é a validação, que corresponde ao processo de avaliação, com base do DCP, de uma atividade de projeto proposta no tocante aos requisitos de elegibilidade do MDL. A validação da atividade de projeto é realizada pela Entidade Operacional Designada, que, ainda, verifica a adequação do DCP e demais documentos anexados pelos participantes, inclusive das metodologias de linha de base e de monitoramento.

Se a decisão for afirmativa, validando a atividade de projeto, a EOD submeterá ao Conselho Executivo a solicitação de registro do projeto sob forma de um relatório de validação, que deverá incluir o DCP, a aprovação escrita do país hospedeiro do projeto e uma explicação de como os comentários dos atores foram levados em consideração e incorporados ao relatório.

Antes da submissão do relatório de validação da EOD ao Conselho ocorre, no âmbito do país hospedeiro, a aprovação da atividade de projeto pela Autoridade Nacional Designada, a qual verifica se a participação no projeto é voluntária e atesta se o projeto contribui para o desenvolvimento sustentável do país. A confirmação da AND deverá ser disponibilizada ao público e aberta para comentários.

No caso do Brasil, os projetos são analisados pelos membros da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (Autoridade Nacional Designada no Brasil), que avaliam o relatório de validação e a contribuição da atividade de projeto para o desenvolvimento sustentável do país, seguindo cinco critérios básicos: distribuição de renda, sustentabilidade ambiental local, desenvolvimento das condições de trabalho e geração líquida de emprego, capacitação e desenvolvimento tecnológico, e integração regional e articulação com outros setores<sup>23</sup>.

A aprovação pela Autoridade Nacional Designada é necessária para a continuidade dos projetos, mas não é suficiente para a aprovação destes pelo Conselho Executivo. A aprovação do Conselho é subsequente à aprovação da AND. O Conselho analisa também as metodologias de linha de base e de monitoramento propostas, e, após, deverá pronunciar-se a favor ou contra. Se aceitas, o projeto passa para a fase de registro.

---

<sup>23</sup> Status atual das atividades de projeto no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo no Brasil e no mundo, última compilação do site da CQNUMC em 06 de março de 2008, disponível em: [www.mct.gov.br/upd\\_blob/0021/21560.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0021/21560.pdf). Acesso em 31/03/2008.

O registro consiste na aceitação formal, pelo Conselho Executivo, do projeto validado como atividade de projeto do MDL. O registro é pré-requisito para as etapas de monitoramento, verificação, certificação e emissão dos CERs, e se completa em oito semanas contadas da submissão do relatório de validação ao Conselho, o qual poderá solicitar uma revisão do relatório caso os requisitos estabelecidos não tenham sido atendidos. Nessa hipótese, deverá comunicar a decisão à EOD e aos participantes do projeto. Vale salientar que, uma atividade de projeto não aceita poderá ser reconsiderada após uma revisão, de acordo com os itens necessários para a validação.

Uma vez registrado, o projeto passa para a fase de monitoramento, a ser feito de acordo com a metodologia previamente aprovada. Com isso, o processo de monitoramento da atividade de projeto inclui o recolhimento e armazenamento de todos os dados necessários para calcular a redução das emissões de gases de efeito estufa que tenham ocorrido dentro dos limites da atividade de projeto e dentro do período de obtenção de créditos.

A implementação do plano de monitoramento compete aos participantes do projeto e quaisquer revisões neste deverão ser justificadas e sujeitas novamente à validação. As reduções das emissões de GEE deverão ser medidas anualmente durante o período pré-estabelecido no DCP. O plano de monitoramento, outrossim, consiste em uma condição para a verificação/certificação e emissão de CER, e, portanto, deverá ser submetida à Entidade Operacional Designada antes de avançar à etapa seguinte.

A verificação consiste em um processo de revisão periódica dos cálculos acerca da redução de emissões de gases de efeito estufa ou de seqüestro de CO<sub>2</sub> resultantes de uma atividade de projeto de MDL. É o processo cuja finalidade é verificar as reduções de emissões que efetivamente foram alcançadas pelo projeto. É importante salientar que qualquer eventual problema na definição da linha de base e na metodologia de cálculo das reduções de emissões ainda pode ser corrigido durante a verificação.

Nesta fase, a Entidade Operacional Designada é responsável para verificar se as reduções de emissões monitoradas ocorreram em decorrência da atividade de projeto implantada, e se em caso positivo, certificará<sup>24</sup> que a atividade atingiu os resultados declarados no período e enviará relatório nesse sentido ao Conselho Executivo. A certificação, baseada nesse relatório de verificação, garante que as reduções de emissões de GEE foram de fato adicionais às que ocorreriam na ausência da atividade de projeto. Além disso, será considerada definitiva 15 dias após ter sido recebida pelo Conselho Executivo.

Efetuada, assim, a certificação da atividade de projeto, a EOD deverá notificar os participantes do projeto, as partes envolvidas e o Conselho Executivo. Através da certificação, é possível solicitar ao Conselho a emissão de CER relati-

---

<sup>24</sup> Conforme estabelecido no art. 12, §5º do Protocolo de Kyoto: "As reduções de emissões resultantes de cada atividade de projeto devem ser certificadas por entidades operacionais designadas pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo".



vos à quantidade reduzida e/ou seqüestrada. Cada certificado corresponde a uma tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente.

Cabe ressaltar que, visando garantir o respeito aos princípios estabelecidos pela Convenção-Quadro e pelo Protocolo, a Entidade Operacional Designada, nesta etapa, não pode ser a mesma que atuou nas fases de validação da atividade de projeto e de sua metodologia e de registro do projeto, somente nos casos de projetos de pequena escala é permitido que a mesma EOD seja responsável tanto pela validação e registro quanto pela verificação e certificação do projeto.

Por fim, o relatório de certificação incluirá solicitação para que o Conselho Executivo defina um montante de CER correspondente ao total de emissões reduzidas obtidas pela atividade de projeto de MDL. A emissão dos certificados deverá ocorrer em até 15 dias após o recebimento da solicitação, a menos que uma das partes envolvidas no projeto ou no mínimo três membros do Conselho requisitem a revisão da emissão dos CERs. O pedido de revisão é limitado a questões de fraude, procedimento ou incompetência da EOD, em qualquer um dos casos o Conselho deverá finalizar a revisão em trinta dias.

Uma vez solucionadas todas as questões referentes à emissão dos CERs, o Conselho instruirá o administrador do MDL a depositar os CERs nas contas abertas em nome das devidas partes, bem como dos participantes das atividades de projeto do MDL. Do valor a ser depositado, será deduzida uma parcela equivalente a 2% (dois por cento) destinados a um fundo para contribuição com os custos de adaptação dos países mais vulneráveis aos efeitos da mudança do clima. Há previsão, ainda, de que outra parcela seja retida para cobrir despesas administrativas do próprio MDL.

Assim, emitidos os CERs, estes poderão ser negociados, transferidos e utilizados pelos países do Anexo I para cumprimento de suas metas de redução das emissões de GEE.

#### **4. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**4.1** A preocupação mundial de deter os impactos do aquecimento global acarretou na eleição de uma política de redução de emissões de gases poluentes pela ONU, como a principal forma de combate às mudanças do clima e futuros prejuízos às nações;

**4.2** O Protocolo de Kyoto tornou-se o mais importante acordo ambiental já realizado, eis que iniciou o processo de estabilização das emissões de gases de efeito estufa no mundo, com a colaboração de países em desenvolvimento e países desenvolvidos que assumiram o compromisso de reduzir a emissão de poluente em 5,2 % com base aos níveis de 1990;

**4.3** A efetiva concretização do Protocolo de Kyoto decorreu do estabelecimento de mecanismo adicionais de implementação, denominados mecanismo de flexibilização, que auxiliam os países desenvolvidos a cumprirem as metas de redução de emissões previstas no acordo além de suas fronteiras nacionais;

**4.4** O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo é o instrumento de flexibilização que viabiliza a participação de países em desenvolvimento no Protocolo, consistente no incentivo ao desenvolvimento sustentável e no auxílio ao cumprimento das metas de redução aos países desenvolvidos;

**4.5** O processo de certificação dos projetos de MDL resulta na emissão de Certificados de Emissões Reduzidas (CERs), conhecidos como créditos de carbono, os quais poderão ser utilizados diretamente como compensação das emissões de GEE ou comercializados.



# COMPATIBILIZANDO O DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO NO AMAPÁ

*MÁRIO NUNES TORRINHA*

Licenciado e Bacharel em História, Especialista em História e Historiografia da Amazônia e mestrando pelo programa de Mestrado Integrado em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

## 1. INTRODUÇÃO

A Constituição Federal Brasileira de 1988, no plano político-administrativo, transformou o antigo Território Federal, em Estado do Amapá. Quanto à matéria sobre o meio ambiente, estabelece e organiza um ordenamento constitucional que amplia a responsabilidade do Poder Público, com a participação da coletividade, em defesa do meio ambiente como forma de favorecer a sadia qualidade de vida às gerações presentes e futuras.

No aspecto infraconstitucional não é diferente, a fim de garantir o processo de reconhecimento do patrimônio ambiental brasileiro, como bem jurídico destinatário de expressa tutela estatal, toda a sociedade possui titularidade em usufruí-lo, dentro dos parâmetros legais e de sustentabilidade ecológica.

A sociedade possui uma gama de instrumentos legais de viabilização para uma coletividade mais participativa, democrática e consciente. Contudo, esses instrumentos só terão verdadeira eficácia à medida que forem incorporados pela sociedade em suas formas de organização. Uma dessas formas é o desenvolvimento territorial.

O grande índice de desmatamento sobre a Amazônia é constituído de risco e de perigo ao aumento de aquecimento do Planeta, além de entrave ao desenvolvimento territorial, à fruição e à proteção do meio ambiente amazônico. Um dos motivos desse quadro é a ineficácia do Estado em promover um desenvolvimento capaz de harmonizar a biodiversidade social e ambiental das diversas regiões. No Estado do Amapá os impactos ambientais, apesar de menores proporções, comparado com os outros Estados brasileiros, causam preocupações e prejuízos às gerações presentes e futuras, locais e globais.

A proposta deste trabalho se baseia no desenvolvimento territorial e no dever de todos em compatibilizar o princípio da precaução no controle de qualquer ação duvidosa ao meio ambiente amapaense, mas principalmente no combate ao desmatamento (principal desafio amazônico), como forma de contribuir para a diminuição do aquecimento global e de se evitar as pressões antrópicas na região e suas conseqüências ao meio ambiente amapaense.

Sustenta-se a idéia de que o Amapá, numa perspectiva sistêmica<sup>1</sup>, pertence a um organismo vivo maior, que é o mundo, e pode fazer sua parte e diferença, a partir do fortalecimento de políticas locais, adicionadas àquelas de alcance mais longos que constituem estratégias local, regional e global de proteção da vida saudável no Planeta.

Por esse motivo o desenvolvimento territorial pode se tornar em experiência valiosa de proteção ao meio ambiente aliado aos princípios ambientais. Sobre tudo, numa região peculiar cortada pela linha do Equador, o Amapá, cujos processos recentes de ocupação (migração), mineração, pecuária e agricultura geram bastantes dúvidas quanto ao seu futuro desenvolvimento.

O trabalho está dividido em mais três seções, além dessa introdutória, das conclusões articuladas e das referências bibliográficas: na segunda seção são discutidas concepções de desenvolvimento territorial, cuja formatação pode se tornar instrumento poderoso de desenvolvimento regional; a abordagem implica noções sobre o desenvolvimento nacional e amazônico. A terceira seção discute noções do desenvolvimento territorial e ambiental amapaense. A seção quarta ratifica a importância em compatibilizar o desenvolvimento territorial com o princípio da precaução no Amapá.

## **2. A FORMATAÇÃO TERRITORIAL COMO UMA PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

Por formatação territorial, entende-se a maneira pela qual o território é construído e como ele é usado. Na busca dessa formatação, propostas de desenvolvimento são indicadas e influenciadas pelas dinâmicas econômicas, nacionais e internacionais, que se refletem em espaços localizados. Tal situação cria conflitos entre o global e o local, com dinâmicas bastante diferenciadas, mas com um ponto fundamental em comum: o aumento da pressão antrópica sobre as mais diferentes regiões do mundo, conseqüências de seus modelos de desenvolvimento.

Para melhor entender esse cenário, observa-se alguns comportamentos que são influenciados por questões econômicas, ideológicas, políticas, culturais e ambientais, todas elas socialmente construídas.

Após o final da Segunda Grande Guerra, a expressão desenvolvimento ganhou espaço nos debates econômicos e políticos, influenciada pela disputa gerada pela guerra fria entre as nações hegemônicas dos mundos capitalista e comunista. Por outro lado, destaca-se também os postulados teóricos keynesianos, onde demonstra que a participação do Estado no desenvolvimento das nações capitalistas assumiu um protagonismo nunca antes verificado, gerando discussões em torno do desenvolvimento regional, com tentativas de formulação de políticas para superação das desigualdades regionais das nações com a melhoria das condições ambientais.

De uma forma geral, os estudos e debates surgidos apontavam para a natureza desigual do desenvolvimento no mundo e criaram uma base teórica que bus-

---

<sup>1</sup> Sobre o assunto vide CAPRA, F. A Teia da Vida: Uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos. 9ª ed. Trad. Newton Roberval Eicheemberg. São Paulo: Editora Pensamento-Cultrix Ltda, 2004.

cava explicar as especificidades de cada país, buscando identificar a natureza e as causas do subdesenvolvimento. Nasceu, desse modo, a concepção centro-periferia que se tornou um dos principais argumentos teóricos a favor da industrialização.

Contudo, no início dos anos 1970, Furtado (2002)<sup>2</sup> já chamava atenção para os limites desse processo de desenvolvimento econômico, influenciado, essencialmente, pela dinâmica das economias centrais, que criou o progresso material do país. Desse modo, o processo de desenvolvimento econômico, implantado no país proporcionou um grande crescimento do Produto Interno Bruto - PIB sem que fosse acompanhado pela superação de problemas sociais, desigualdades territoriais e minimização dos impactos ambientais.

Tal processo de desenvolvimento, impulsionado pelo Estado centralizador, proporcionou uma modernização conservadora, isto é, houve um grande crescimento econômico com pouco desenvolvimento social e muita degradação ambiental. Ainda que toda a população fosse beneficiada com tal crescimento econômico, houve uma ampliação da concentração de renda no período. Nesse sentido, podemos concluir que o Estado não efetuou as reformas estruturais necessárias para a promoção de um desenvolvimento sustentável, apesar de vários setores da economia nacional chegarem ao início dos anos de 1980 no mesmo patamar tecnológico e produtivo das nações mais desenvolvidas. Portanto, esse processo de desenvolvimento industrial não colocou o país na condição de um país desenvolvido, quando comparado com as nações hegemônicas, tampouco conseguiu diminuir o grau de perdas ambientais.

Segundo Veiga (2005)<sup>3</sup>, a ação do Estado, ao proporcionar o crescimento econômico, gerou uma transformação quantitativa, enquanto a busca pelo desenvolvimento deve promover uma transformação qualitativa, embora crescimento e desenvolvimento estejam fortemente correlacionados. É essa transformação, qualitativa, gerando impactos estruturais, políticos, econômicos, sociais, culturais e ecológicos, que se entende como a busca pelo desenvolvimento sustentável<sup>4</sup>, capaz de mudar a realidade de economias com uma heterogeneidade social e ecológica tão grande como é a brasileira.

Dessa forma, não se pode esperar que políticas de desenvolvimento territorial sejam capazes de solucionar a questão do subdesenvolvimento do país, afetadas diretamente às questões ambientais mais urgentes. Mas também não se pode negar que é uma importante estratégia, articulada a outras, capazes de contribuir, positivamente, em assegurar o direito a uma vida sustentável na escala local e uma referência para as maiores escalas.

---

<sup>2</sup> FURTADO, C. O novo Brasil. Carta Capital. 25 dez. 2002.

<sup>3</sup> VEIGA, J. E. Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

<sup>4</sup> Aqui é utilizado como referencial teórico o conceito de Costanza de DS, "sustentabilidade é um relacionamento entre sistemas econômicos dinâmicos e sistemas ecológicos maiores e também dinâmicos, embora de mudança mais lenta, em que: a) a vida humana pode continuar indefinidamente; b) os indivíduos podem prosperar; c) as culturas humanas podem desenvolver-se; em que d) os resultados das atividades humanas obedecem à limites para não destruir a diversidade, a complexidade e a função do sistema ecológico de apoio à vida"(apud. CASTRO, M.C. Desenvolvimento Sustentável e Gestão Ambiental na Formulação de políticas públicas – A experiência do Estado do Amapá. Macapá: CEFORH / SEMA, 1998, p. 14).

## 2.1 A Função da Sociedade Civil na Consolidação de um Território

No processo de consolidação do desenvolvimento territorial, Abramovay (2000, p. 6)<sup>5</sup> destaca um ponto essencial, em que o território deve possuir “*um tecido social, uma organização completa feita por laços que vão muito além de seus atributos naturais e dos custos de transportes e de comunicações*”. Assim, o território é formado por relações sociais, costumes e culturas que representam uma trama de relações com raízes históricas, configurações políticas e identidades que desempenham uma função ainda pouco conhecida no debate do desenvolvimento econômico e na qualidade ambiental.

Este autor busca demonstrar que o desenvolvimento, tendo como ponto de partida a dimensão territorial, deve levar em consideração as organizações sociais existentes nele, assim como as suas relações. Desse modo o território é o resultado de formas específicas de interação social e das organizações locais em promover ligações dinâmicas, capazes de valorizar seus conhecimentos, suas tradições e a confiança que foram capazes historicamente de construir.

Portanto, o desenvolvimento territorial depende da articulação e organização do chamado tecido social, isto é, a partir das teias de ligação da relação social, é possível a busca de um projeto comum. É preciso um comportamento coletivo, mesmo que os atores tenham diferenças entre si, é necessária a procura de um consenso, de um espaço de discussão e concentração de idéias que sejam endógenas à região sem a lógica do individualismo.

Verifica-se, então, que toda a discussão sobre o desenvolvimento territorial tem como um de seus elementos fundamentais a organização social presente em um determinado espaço, sendo que muitos atores buscam trabalhar essa organização social usando o conceito de capital social. Sem organização social a conquista dos direitos se torna mais difícil e sem direitos não há desenvolvimento humano e respeito à vida.

## 2.2 A Amazônia e a Idéia de um novo Recorte Territorial

Já se vivenciou na Amazônia várias fases de desenvolvimento regional: o Programa para a Integração Nacional – PIN, na primeira metade dos anos de 1970; o Programa POLAMAZÔNIA, de 1974 a 1980; Programas de Desenvolvimento Rural Integrados, no início dos anos de 1980; Programas Pilotos; Programa Avança Brasil, etc. Para cada um deles caberia uma análise específica, entretanto, objetiva-se delimitar apenas algumas considerações gerais a respeito da idéia sobre um novo recorte territorial para a Amazônia.

Recentemente na Amazônia se vive a expectativa da implantação de uma nova política de desenvolvimento regional subsidiada pelo Plano Amazônia Sustentável – PAS<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> ABRAMOVAY, R. O capital social dos territórios: repensando o desenvolvimento rural. Economia Aplicada – volume 4, n° 2, abril/junho, 2000.

<sup>6</sup> BRASIL, Plano Amazônia Sustentável – Cenários propostos para um novo desenvolvimento regional, Brasília-DF, 2006.

O PAS, enquanto plano orientador de políticas públicas, articuladas com a participação de demandas sociais e ambientais, visa à valorização do território como elemento crucial ao desenvolvimento, no sentido das potencialidades do patrimônio ambiental e sócio-cultural, das vantagens da diversidade regional.

A nova proposta é de operacionalização em todas as escalas intra-regionais do território, com primazia aos espaços de vivência comunitária, em que se faz necessário um ordenamento territorial que permita articular e compatibilizar o desenvolvimento infra-estrutural com o uso sustentável dos recursos naturais em favor das populações locais, minimizando até à superação total, os conflitos entre a demanda nacional e os direitos da população regional.

Os novos critérios de desenvolvimento territorial correspondem à natureza específica da Amazônia a partir do conhecimento sobre a região. Um desses conhecimentos parte da análise central das macrorregiões amazônicas e suas sub-regiões com dinâmicas socioeconômicas e ambientais próprias. Segundo Becker (2006, p. 36)<sup>7</sup>, “*podem-se distinguir três grandes macrorregiões na Amazônia, com características diversas e onde deverão incidir políticas diferenciadas*”. A regionalização é configurada como instrumento de um novo recorte espacial, passando pelo território as análises de todas as dimensões sociais, políticas, culturais, econômicas e ambientais.

A apresentação de um novo recorte territorial regionalizado evidencia uma postura política de que o território deve desempenhar seu papel correspondente às novas exigências de gestão territorial e gestão ambiental com maiores possibilidades de interações e de estratégias de desenvolvimento regional.

### **3. O DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E AMBIENTAL NO AMAPÁ**

No caso do Amapá existiu a construção de condicionantes no espaço amapaense que integram uma gama de relações complexas que garantem a criação, o planejamento, a organização e a instalação de mecanismos “*proporcionadores da (des) construção espacial, a fim de atender a interesses e objetivos externos ao ritmo e vivências locais*” (PORTO, 2007, p. 13)<sup>8</sup>.

A construção desses condicionantes no espaço amapaense pode ser observada em vários momentos da história local, e também contextualizada em uma análise nacional como parte de experiências de desenvolvimento que influenciaram na criação de ajustes espaciais, os quais a partir deles se criou e se constrói o espaço amapaense, produzindo o território por meio de um conjunto de redes tecnológicas, sociais, comerciais e informacionais.

Esses ajustes foram criados em várias dimensões do desenvolvimento territorial amapaense, entretanto, em condições específicas e peculiares que para Porto

<sup>7</sup> BECKER, B. K. A Amazônia e a política ambiental brasileira. In.: SANTOS, M. & BECKER, B. K. Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

<sup>8</sup> PORTO, J. L. R. A construção de condicionantes no espaço amapaense. In.: PORTO, J. L. R. et al. Condicionantes Construídos: reflexões sobre as transformações espaciais amapaenses. Macapá: (Série Percepções do Amapá, 5), 2007.



(2007) correspondem à criação de condições políticas e legais; a construção de condições econômicas e infra-estruturais e a instalação das condições urbanas, as quais, possuem, segundo Couto (2007, p. 25)<sup>9</sup>, um histórico de “*desenvolvimento*” conectado à construção de redes e próteses tecnológicas e à produção de uma nova configuração territorial.

A atuação de ajustes e práticas espaciais no cenário amapaense teve forte influência do capital estrangeiro, criando condições para a movimentação do capital na apropriação das riquezas, a exemplo das experiências da Indústria e Comércio de Minérios S/A - ICOMI e do Complexo Industrial do Jari - CIJ, como casos de “*criações destruidoras*”, cujas experiências foram nocivas tanto ao meio ambiente quanto ao meio social.

O Amapá é o único Estado da Federação Brasileira que possui a capital cortada pela Linha do Equador e banhada pelo rio Amazonas. Na realidade atual, isto não representa informações curiosas, mas informações que devem ser analisadas do ponto de vista ambiental. Pois, a acentuação do aquecimento global tende a refletir, também, no clima e nas águas que compõem, com outros, elementos do meio ambiente amapaense.

A localização da capital do Estado (Macapá) na Linha do Equador faz com que haja, durante o ano, forte incidência de raios solares, influenciando uma elevada temperatura, na região. As temperaturas mínimas oscilam entre 24°C e 26°C e a máxima atinge 36°C. As condições climáticas da região do Amapá são submetidas à Circulação Atmosférica ou Zona Equatorial da América do Sul, composta pelas interações dos sistemas: Equatorial Atlântico, Equatorial Norte, Equatorial Continental Amazônico, Convergência Intertropical e Frente Polar Atlântica.

O Estado possui um regime pluviométrico marcado por duas estações bem definidas, uma de período chuvoso, de dezembro a julho e outra de seca, de agosto a novembro, cujos volumes totais atingem 2500 mm, sendo o máximo de 410 mm no mês de março e o menor volume no mês de setembro, com 18 mm. O clima pode ser caracterizado como equatorial quente e úmido, devido à localização na faixa da Linha do Equador.

O Amapá é quase todo formado por uma bacia hidrográfica formada por dezenas de rios, em seu interior, e em seu litoral no estuário do rio Amazonas de Norte a Sul e águas do oceano Atlântico formam um quadro costeiro ambientalmente peculiar, com diversas formações de ecossistemas. O litoral Atlântico é marcado por uma vegetação e fauna típica de manguezal, sem ocupações predatórias intensas, entretanto, há uma preocupação muito grande com a captura indiscriminada de caranguejos. Além do manguezal existem outros ecossistemas de maiores proporções no Estado:

- a) Os ecossistemas de Floresta de Terra Firme, livres de inundações sazonais; predomina em quase todo o Estado, onde o desmatamento provocado pela

---

<sup>9</sup> COUTO, M. E. A. Os ajustes espaciais: a expansão das redes e a mobilidade informacional no cenário amapaense. In.: PORTO, J. L. R. et al. Condicionantes Construídos: reflexões sobre as transformações espaciais amapaenses. Macapá: (Série Percepções do Amapá, 5), 2007

ação antrópica não é tanto acentuado. Os ecossistemas são formados por árvores de grande porte, em matas densas, com tipos como a maçaran-dubeira (*Manikara sp.*), o acapuzeiro (*Vouacopoua americana*), a copai-beira (*Copaifera multijuga*) e principalmente a castanheira (*Bertholletia excelsa*). As áreas desmatadas estão restritas a pontos isolados, no interior dos municípios. Situação que confere à região um considerável percentual intacto de seu território. Mas isso não significa que essas florestas estão totalmente protegidas. Apesar da proteção jurídica, a sociedade amapaense ainda não está devidamente organizada, a fim de suportar as novas dinâmicas sócio-econômicas e pressões ambientais em direção ao Amapá, além dos precários instrumentos e agentes públicos de fiscalização.

- b) Os ecossistemas de Floresta de Várzea que compreendem os domínios aluviais são áreas deprimidas e inundadas periodicamente, por rios e igarapés. Nesse ecossistema, muitas espécies de animais e plantas se formam vivendo em perfeita harmonia com a subida e a descida das águas, contudo, depende da responsabilidade humana em não desmatar e não poluir as águas, a fim de garantir à sobrevivência das espécies, inclusive a humana. O desmatamento pode comprometer a existência de árvores como a andirobeira (*Carapa guianensis*), o pracaxizeiro (*Pentacletha maculosa*), a seringueira (*Hevea brasiliensis*), açazeiro (*Euterpe oleracea*), entre outras, e de toda a vida ao redor delas, principalmente, peixes, mamíferos e aves.
- c) As Formações Campestres podem ser observadas ao longo da estrada BR-156, formadas por ecossistemas de Cerrados e Campos de Várzea, em parte alagados, no período de inverno.

Apesar das diferenças entre os humanos e os ecossistemas, é fundamental o equilíbrio entre eles e a capacidade dos primeiros apreenderem com a diversidade e a riqueza dos ecossistemas, em permanente processo de interação. As análises de satélites informam que o Amapá é o Estado menos degradado do País, devido ao baixo percentual de desmatamento (inferior a 1%). Contudo, essa informação, às vezes, é utilizada política e ingenuamente, à medida que não se alerta e não se fortalece a sociedade para os riscos e perigos ambientais que sofre toda a região, sobretudo com o aumento do aquecimento global e com o esgotamento dos recursos naturais de outras regiões.

Mas que riscos e perigos são esses? O Amapá, em particular, embora não tenha sofrido, proporcionalmente, tantas pressões ambientais quanto aos demais estados da Amazônia, não está imune às conseqüências advindas do desequilíbrio ambiental do planeta, principalmente no que se refere às mudanças climáticas. As mudanças climáticas, segundo Salati (2001)<sup>10</sup>, submetem à Amazônia a configuração de cenários que estão sujeitos a forças de transformações que podem ser estudadas, associadamente, em três diferentes aspectos: a região pode sofrer influências de variações climáticas globais de causas naturais; variações climáticas de origens

<sup>10</sup> SALATI, E. Mudanças climáticas e o ciclo hidrológico na Amazônia. In.: Causas e dinâmica do desmatamento na Amazônia. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001.

antrópicas, em consequência do uso da terra no próprio espaço amazônico; e variações climáticas resultadas de ações antrópicas globais.

Um olhar especial, sem tirar a atenção dos outros, deve ser dado ao segundo aspecto, pois, já se observa uma corrida na direção das regiões em que os recursos naturais ainda estão preservados, o caso do Amapá. Pode-se em pouco tempo aumentar o grau de desmatamento na Amazônia. O desmatamento, no Amapá, é consequência de atividade humana relacionada às queimadas, à extração de madeira para vários fins e à criação de gado, principalmente bubalino, que mais pode trazer prejuízos ambientais irreversíveis, em curto tempo. Ou seja, é a ação humana que pode causar mais risco ao meio ambiente amapaense. Esse é o perigo imediato, pois o Amapá está sendo fortemente configurado como uma nova frente de expansão capitalista na Amazônia, com o aumento da pressão antrópica sobre a região em detrimento do seu desenvolvimento territorial e de uma gestão ambiental sustentável.

A dúvida é se mesmo com todo o ordenamento jurídico brasileiro, estadual, municipal e as orientações internacionais, de tutela ao meio ambiente, conseguir-se-á conter o avanço sobre os recursos naturais amapaenses; evitar o crescimento desordenado do Estado e evitar o subdesenvolvimento. Parece que a simples manifestação desse aparato não será suficiente, como não foi em outras regiões do País, é preciso agregar algo mais.

#### **4. A IMPORTÂNCIA DE SE COMPATIBILIZAR O DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL COM O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO NO AMAPÁ**

Com base em informações científicas, atuais, quanto aos caminhos das mudanças climáticas globais, vários países e regiões no mundo se preparam para enfrentar cenários de total desafio (o degelo do Ártico põe em risco a cultura esquimó; regiões da África sofrerão adaptações às condições de maior calor). No Brasil, as análises de modelos climáticos regionais<sup>11</sup> têm se tornado em poderosos instrumentos científicos de compreensão dos presentes e futuros cenários climáticos que podem orientar novas formulações de políticas públicas para o enfrentamento de aumento de temperatura, secas e inundações mais severas em diversas regiões e com fortes impactos sobre a saúde brasileira e a produção de alimentos.

Para o cenário amapaense qualquer consequência extrema, de dano ao meio ambiente, será desastrosa. O que será do Amapá sem seus ecossistemas equilibrados, sem o açaí e sem os peixes? O que será da população amapaense sem os rios

<sup>11</sup> Vide: MARENGO, J.; SOARES, W. Impacto das modificações da mudança climática-Síntese do Terceiro Relatório do IPCC. Condições climáticas e recursos hídricos no Norte do Brasil. Chapter 6 in Clima e Recursos Hídricos 9. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos/FBMC-ANA., 2003.

FIORAVANTI, C. Caminhos da Mudança. São Paulo: Revista Pesquisa Fapesp N° 130. 26-29, 2006.

FIORAVANTI, C. Um Brasil mais quente. São Paulo: Revista Pesquisa Fapesp N° 130. 30-34, 2006.

VALVERDE RAMIREZ, M. C.; MARENGO, J. A. Desempenho dos modelos climáticos do IPCC em simular a precipitação presente e futura sobre o território brasileiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE METEOROLOGIA - (CBMET), 14, 2006, Florianópolis. Anais... Florianópolis: SBMET, 1 CD-ROM, 2006.

em condições de trafegabilidade, a fim de movimentar os fluxos de alimentos, caso esses venham sofrer assoreamento? Não há outra via de transporte de carga e a produção interna de alimentos é muito incipiente. O que será da saúde da população amapaense com o aumento de incidência dos raios solares na faixa da Linha do Equador? Já são bastante comuns as doenças de visão e de pele. O que será do Amapá sem o beija-flor brilho de fogo? Será que não servirá mais de enredo de escola de samba campeã? Enfim, existem tantas outras questões, mas o Amapá não pode ser privado de seu desenvolvimento, tampouco de proteger seu meio ambiente e a vida de sua população. O desafio reside num desenvolvimento territorial sem causar danos ao meio ambiente e sem privar a sociedade de seu uso sustentável.

No que tange aos objetivos visados pelo Direito Ambiental, o primeiro deles é sem dúvida prevenir e evitar o dano ambiental. É um direito de antecipação, graças ao qual se procura inibir condutas lesivas ou que venham a causar danos e até mesmo pôr em risco a vida ambiental.

A Lei Federal 6938/81 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, enquanto estratégia de política pública inseriu objetivos de compatibilização do desenvolvimento sócio-econômico, com a preservação da qualidade do meio ambiente, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

A partir de princípios ficou estabelecido também: ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico; racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar; planejamento e fiscalização de recursos ambientais; proteção dos ecossistemas; educação ambiental, etc. Um instrumento importante da Política Nacional do Meio Ambiente, segundo Machado (1995)<sup>12</sup>, é a avaliação dos impactos ambientais que tornou incontestável a obrigação do Poder Público e de toda a coletividade em prevenir ou evitar o dano ambiental, quando o mesmo possa ser detectado antecipadamente.

Entretanto, enquanto a prevenção se volta à adoção de cautelas relacionadas a ações sobre as quais o conhecimento científico esteja subsidiado de comprovações objetivas sobre a periculosidade e o risco por elas fornecido, a precaução, importa-se em antecipação ainda maior, na medida em que busca cautelas relacionadas a ações em relação as quais a ciência ainda não detém um domínio seguro de informações a respeito das possíveis conseqüências negativas de eventuais fatos.

Os princípios da prevenção e precaução, em muitas situações, são apresentados como condição fundamental para proteger os direitos das futuras gerações, com distinções entre perigos e riscos. Os perigos se referem aos danos já existentes ou na iminência de existir, ao passo que os riscos repousam em comportamentos sobre os quais haja dúvida ou incerteza científica sobre seus possíveis efeitos danosos ao meio ambiente.

O princípio da precaução possui amplo amparo legal, está previsto na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, mas, com efeito, não se limita à Lei 6938/81. É um princípio contemplado também pela Constituição Federal de 1988,

---

<sup>12</sup> MACHADO, P. A. L. *Direito Ambiental Brasileiro*. 5ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 1995.

no art. 225, § 1º, inc. V, ao impor ao Poder Público o controle da produção, comércio e emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, qualidade de vida e o meio ambiente. Mais recentemente, a chamada Lei dos Crimes Ambientais faz referência a medidas de precaução na redação do tipo penal de poluição (art. 54, § 3º). Houve, ainda, menção expressa ao “princípio da precaução” no art. 5º do Decreto Federal 4297/02, quando trata da regulamentação do art. 9º, inc. II, da Lei 6938/81, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico - ZEE. Ainda ocorre à acolhida do princípio da precaução no art. 2º do Decreto Federal 5098/04, que dispõe sobre controle de acidentes com cargas perigosas, que o inseriu no seu rol de princípios.

Contudo, não se pode negar a importância de todos os princípios do Direito Ambiental, sobretudo, quando aplicados de forma articulada. Mas a precaução, sem dúvidas, é o principal princípio norteador das políticas ambientais, sem incompatibilidade com um projeto de desenvolvimento territorial sustentável. Pelo contrário, ambos são instrumentos que podem se complementar, à medida que priorizarem a continuidade da sadia qualidade de vida, sem prejuízo de um ou de outro.

A precaução significa tomar cuidado, e no que tange ao meio ambiente, cuidar da vida das presentes e futuras gerações; no desenvolvimento territorial se deve assegurar esse cuidado, mediante políticas públicas participativas, em que toda a sociedade também compartilhe as responsabilidades de suas ações e de seu processo de desenvolvimento. Conciliar as dimensões de todo o processo da vida social, econômica, cultural, política e ambiental, em seus aspectos antes inconciliáveis, só será possível com a garantia eficaz de tutela legal ao meio ambiente e introduzindo transversalmente o princípio de precaução ao desenvolvimento territorial.

Ou seja, no Amapá, o presente embora em condições favoráveis de preservação de seus ecossistemas, com o meio ambiente menos antropizado, em relação aos demais Estados brasileiros, é totalmente dependente de desenvolvimento externo. Isso, além de outros fatores como o crescimento urbano e rural desordenado, pode comprometer o futuro do desenvolvimento amapaense. A recente migração inter-regional configura o desenvolvimento do Estado como incerto e duvidoso.

A incerteza e a dúvida decorrem de ações praticadas no presente e outras em planos para o futuro. Ações humanas provocadas internamente, mas que possuem comunicação com outras ações humanas externas e também com as causas naturais que afligem tanto o ambiente local quanto ao global.

O Amapá pode contribuir, compatibilizando o princípio de precaução com o seu desenvolvimento territorial, tanto para a qualidade de vida local como para a qualidade de vida mundial, mesmo que isso pareça tão pequeno quanto uma célula, mas que funciona, interage e se comunica com outras células, em sua relação viva no organismo mundial. Por isso, por menor que pareça ser o Amapá, em sua dimensão territorial, faz parte do planeta e dele recebe e envia pressões, em suas devidas proporcionalidades.

Uma política que visa compatibilizar o desenvolvimento territorial com o princípio de precaução, a fim de não se correr riscos em consequência da

ausência de conhecimento científico preciso acerca dos cenários futuros para o Amapá, deve ser desencadeada pelo Poder Público e pela própria sociedade amapaense de forma compartilhada. Entretanto, ao se observar o Amapá enquanto parte de um ente nacional e partícula de um organismo mundial, deve-se considerar a responsabilidade de toda a humanidade quanto à qualidade do meio ambiente amapaense.

## **5. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**5.1** O desenvolvimento territorial e o princípio de precaução não são instrumentos inconciliáveis ou incompatíveis, mas devem ser compatibilizados como estratégia de desenvolvimento regional com proteção ambiental.

**5.2** O desenvolvimento territorial do Amapá exige sua compatibilidade com o princípio de precaução a fim de assegurar uma dinâmica sócio-ambiental e o aperfeiçoamento da sociedade.

**5.3** O desenvolvimento territorial amapaense deve ser pactuado entre toda a sociedade e o Poder Público, sem dispensar a Política Nacional do Meio Ambiente e as políticas internacionais de proteção ao meio ambiente.

**5.4** A tutela jurídica do meio ambiente local só terá eficácia quando for apropriada pela sociedade amapaense e agregada a uma política de desenvolvimento territorial com forte transformação política, econômica e cultural.

**5.5** O nível de organização da sociedade amapaense deverá influenciar no grau de desenvolvimento territorial do Estado, nos próximos anos, estabelecendo pontos cruciais de precauções ambientais.



# DIFICULDADES RECORRENTES DA APLICAÇÃO DO SISTEMA JURÍDICO EUROPEU DE PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE NA FRANÇA

*MATHIEU PAGEAUX*

Doutorando no CRIDEAU na Faculdade de Limoges, França  
Mestre em Direito Ambiental pelo CRIDEAU

## 1. INTRODUÇÃO

Para lutar contra a perda de biodiversidade, a União europeia instituiu com a diretiva 92/43/CEE<sup>1</sup>, a rede Natura 2000. A rede é composta das zonas de proteção especial e das zonas especiais de conservação. As zonas de proteção especial foram criadas bem antes da rede Natura 2000 com a diretiva 79/409/CEE<sup>2</sup> de 2 de abril de 1979 relativa à conservação das aves. A diretiva protege não somente as aves, mas também os habitats delas. Na França, as zonas de proteção especial são fruto das zonas importantes para a proteção das aves<sup>3</sup>. Elas são diretamente integradas na rede Natura 2000 com o artigo 3.1 al.2 da diretiva 92/43/CEE porque elas têm os mesmos objetivos que as zonas especiais de conservação. A rede europeia tem a missão de conservação, manutenção ou restabelecimento dos habitats naturais, da fauna e da flora.

Para aplicar uma diretiva europeia, os Estados membros devem escrever uma lei de transposição. Esta lei pega as medidas da diretiva e lhe adapta na legislação estadual. A lei de transposição não pode ir contra a diretiva. Ela é somente uma maneira de integrar o direito europeu no direito estadual<sup>4</sup>. Quando um estado-membro não transpõe uma diretiva, o tribunal de justiça das comunidades europeias pode iniciar um processo para condenar o Estado. A França foi o Estado mais condenado pelo tribunal europeu pela não transposição das diretivas instituídas pela rede Natura 2000.

As diretivas europeias « aves » e « habitats » são a principal contribuição da União Europeia para a biodiversidade como ela é definida na Convenção de

---

<sup>1</sup> Diretiva 92/43/CE do 21 de maio de 1992. JOCE n° L206 do 27/07/1992. p.7. Diga « diretiva habitat ». <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0043:PT:HTML>, versão em português.

<sup>2</sup> Diretiva 79/409/CE do 2 de abril de 1979. JOCE n° L103 do 25/04/1979. p.1. Diga « diretiva aves ». <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31979L0409:PT:HTML>, versão em português.

<sup>3</sup> ZICO: Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux.

<sup>4</sup> DUBOIS, Jérôme e MALJEAN-DUBOIS, Sandrine (sous la direction de). Natura 2000 : de l'injonction européennes aux négociations locales. Centre d'études et de recherches internationales et communautaires. La documentation française, 2005.



Rio<sup>5</sup>. A diretiva «aves» e anteriormente a aplicação da convenção de Ramsar de 2 de fevereiro de 1971 sobre as zonas úmidas e da convenção de Berne de 19 de setembro de 1979 sobre a conservação da vida selvagem e dos meios ambientes europeus<sup>6</sup>. A diretiva de 1992 cria novas unidades de conservação, as zonas especiais de conservação, e utiliza as zonas de proteção especial da diretiva de 1979 para criar a rede Natura 2000. Na rede Natura 2000 todas as unidades de conservação tem o nome de site Natura 2000. A rede e o sistema de proteção da União europeia e cada país conservam a organização dele.

Mesmo se este elemento é bem diferente do sistema brasileiro unificado, achamos muitas similaridades entre as duas uniões. Já nas características geográficas, achamos muitas regiões com ecossistemas diferentes que necessitam apenas de regras gerais. Nos sistemas jurídicos existem os mesmos objetivos e a vontade de criar um sistema real no sentido de várias unidades ligadas por meio principalmente de corredores ecológicos.

O Brasil institui, por isso, o sistema nacional das unidades de conservação (SNUC) com a Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000<sup>7</sup>. Ele reagrupa as unidades de conservação existentes em um sistema único. Nos trabalhos preparatórios da lei, a comissão de defesa do consumidor, do meio ambiente e das minorias é referenciada nas críticas sobre a gestão das áreas protegidas que se acham na estratégia mundial da conservação. O SNUC participa desta visão de unidades de conservação. A estratégia mundial para a diversidade biológica de 1992 do programa da ONU para o meio ambiente influencia também a Lei do SNUC, como ela influencia a rede Natura 2000. É possível aproximar os dois sistemas.

Os dois, na França, são intitulados de sistema regionais de proteção da biodiversidade porque temos aqui uma proteção global da biodiversidade e uma vontade de criar uma malha com as áreas protegidas, mas o objetivo de criar a referida malha encontra muitas dificuldades e a aplicação dos sistemas é hoje incompleta. Vamos estudar primeiramente as dificuldades políticas que se encontram na França no fim do ano de 2007 e com a existência de dois sistemas jurídicos (2) e depois vamos ver a impossibilidade atual de criar redes completas nos sistemas (3).

## 2. A DIFÍCIL POLÍTICA GERAL NA FRANÇA

A questão ambiental foi muito presente durante o período das eleições presidenciais em 2007. Depois da eleição o novo presidente queria uma política francesa avançada. É um contraste com o costume francês de atraso. Foi o caso, com a transposição de diretiva europeia criada a rede Natura 2000. A França leva mais de nove anos para adotar os textos jurídicos que foram modificados pouco tempo depois e ela foi muitas vezes condenada pelo tribunal de justiça das comunidades

<sup>5</sup> SIMPSON, Karen. Parks in The Natural 2000 Network. Gland, Switzerland : IUCN-The World Conservation Union, 2003. p.36.

<sup>6</sup> KISS, Alexandre; SHELTON, Dinah. Manual of european environmental law. Cambridge University Press, 1997. p.196.

<sup>7</sup> RAMOS, José Eduardo. Sistema nacional de unidades de conservação. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

européias. Em verdade, as políticas francesas ficam desligadas. Por uma parte é compreensível porque elas são originárias de políticas antigas (2.1), mas outras provêm de novas políticas (2.2).

## 2.1 A Superposição de Sistemas de Proteção da Biodiversidade

A França tem desde muito tempo áreas protegidas. Com a Lei de 22 de julho de 1960, ela instituiu parques nacionais<sup>8</sup>. Esta lei é o resultado da influência internacional. Cada país tem agora parques nacionais. O primeiro parque nacional foi criado em 1963, ele é o parque da Vanoise. Hoje a França tem nove parques nacionais. Os parques não são integrados na rede Natura 2000, mas é possível ter unidade de conservação da rede Natura 2000 em um parque nacional. Em nível regional é possível também criar parque. A lei de 1 de março de 1963 dá a possibilidade para o prefeito de criar uma zona para proteger o meio ambiente. Eles são menores, mas mais numerosos. Existem hoje 45 parques naturais regionais. As regras do parque são inscritas em uma carta e o Estado dá a sigla do parque nas condições que a região respeita as regras da carta.

Mais antigamente podemos achar a criação de reservas naturais. A primeira foi criada em 1913. Achamos hoje as regras gerais sobre as reservas naturais no artigo 332-1 do Código Ambiental. As reservas são em princípio menor que os parques, mas elas são mais representativas dos ecossistemas por meio da disseminação no território francês. Diversos regimes existem em função do criador ou do objetivo querido. Reservas naturais são ainda criadas hoje como no caso da criação de dois reservas naturais na Alsace no fim do mês de março.

Existem também muitas pequenas áreas protegidas com intensidades diferentes. Nestas unidades de conservação menores existem os « arrêts préfectoraux de protection des biotopes »<sup>9</sup>, os sítios classificados ou sítios inscritos<sup>10</sup>, as reservas voluntárias, as ZNIEFF (zonas naturais de interesse ecológico, faunístico e florístico) e os sítios litorais. A lei dos sítios inscritos é a mais antiga legislação de seleção de áreas naturais. No início, a lei tinha por objetivo selecionar sítios notáveis para a visita e o turismo. Hoje, depois de cem anos, a legislação integra os objetivos de proteção e de desenvolvimento sustentável. As ZNIEFF foram instituídas em 1982 e têm por objetivo fazer um inventário da biodiversidade e de identificar as zonas com uma alta riqueza. E o museu de história natural que tem a missão de estudar o território francês. Os « arretes préfectoraux de protection des biotopes » têm como objetivo proteger espécies de fauna. O prefeito pode instituir medidas para proteger a espécie. Um interdição dessa natureza chega em geral depois do inventário do museu quando a administração é informada dos riscos existentes. As reservas voluntárias são similares às reservas naturais nacionais,

<sup>8</sup> PRIEUR, Michel. Droit de l'environnement. 5.ed. Paris : Dalloz, 2004.

<sup>9</sup> O equivalente a uma interdição administrativa.

<sup>10</sup> MORRAND-DEVILLER, Jacqueline. Cent ans de protection des sites. In Actualité juridique - droit administratif (AJDA), 36/2006, 2006.

mas elas são propriedades privadas. A gestão se faz no nível regional e ela teve muitas mudanças durante os últimos anos.

Com o tempo, o direito francês acumulou uma real variedade de áreas protegidas, variedade que se encontra nos outros países europeus ou nas diferentes unidades de conservação existentes no Brasil. Com efeito, podemos achar aspectos similares entre as unidades de conservação francesas e as unidades de conservação brasileiras, como entre as reservas voluntárias e as reservas particulares do patrimônio natural, mas uma grande diferença é na integração ou na externalidade de um sistema regional. A maior parte das unidades de conservação brasileiras, existentes antes da lei do SNUC, foram integradas ao sistema em 2000.

Todas as unidades brasileiras são uma parte do SNUC, mas as unidades francesas não são todas unidades da rede Natura 2000. Com a lei do SNUC, os Sistemas Estaduais de Unidades de Conservação - SEUC, acaso existentes, foram integrados no SNUC. Quando a União Européia instituiu a rede Natura 2000, ela deixa as unidades de cada país independentes em nome da soberania dos Estados<sup>11</sup>. Ela não tem o poder para obrigar os Estados a integrar os sistemas jurídicos deles no sistema europeu. A política européia tem por objetivo a harmonização dos sistemas, mas ele deve prender em conta a autonomia dos Estados. Além disso, não existe uma repartição clara das competências, mas a União Européia utiliza o princípio da subsidiariedade. Ele obriga a União a não intervir quando um Estado pode empregar as medidas necessárias com uma eficácia suficiente.

Em nível local, a variedade de áreas protegidas responde nas diversas situações. É certo que o direito europeu não pode responder com a mesma proximidade e que ele não deve organizar em detalhe o direito dos Estados<sup>12</sup>, mas é uma carência não integrar as áreas específicas no sistema geral. Os efeitos de uma política ambiental local se fazem sentir em outros níveis e utilizar diferentes níveis de proteção no sistema geral pode também ser benéfico para a proteção ambiental.

## **2.2 Um novo erro Político na França: Le Grenelle de L'environnement**

O « Grenelle » foi um grande fórum sobre a questão ambiental realizado no fim do ano 2007. A palavra « Grenelle » mostra uma forte vontade política e vem dos eventos do ano de 1968 e da concertação, chamada « Grenelle », no fim desta crise social entre os sindicatos, os chefes de empresas e do governo<sup>13</sup>. Em 2007, a situação foi diferente mesmo se é uma certeza que podemos ver uma crise no domínio ambiental. A origem do fórum vem de uma proposição de uma coletiva da Organização não governamental: l'Alliance pour la planète<sup>14</sup>. Tem na coletiva

<sup>11</sup> FEVRIER, Jean-marc; DEVES, Claude. Le réseau écologique européen : Natura 2000. Litec, 2004.

<sup>12</sup> BRAUD, Xavier. Le réseau écologique européen Natura 2000. Litec, 2004.

<sup>13</sup> BETAILLE, Julien. « Le Grenelle de l'environnement » La France comble son retard ? In Revue européenne de droit de l'environnement (REDE), 4-2007. 2007.

<sup>14</sup> Aliança para o planeta.

mais de 70 associações e achamos dentro Greenpeace, o WWF ou o sindicato dos trabalhadores franceses como a CFDT<sup>15</sup>.

O procedimento do fórum iniciou em julho de 2007 com uma fase de elaboração de ação. O ministério constituiu seis grupos de quarentas pessoas, representantes de todos os grupos de interesses, para elaborar planos. Achamos por exemplo um grupo sobre « as mudanças climáticas e o consumo de energia » e um outro grupo sobre « a conservação da biodiversidade e dos recursos naturais ». Depois, durante setembro e a primeira metade de outubro houve uma consulta do parlamento e o público tinha a possibilidade de dar idéias e completar os planos por meio do internet e de reuniões regionais. No fim, durante os dias 24 e 25 de outubro havia grandes mesas redondas para finalizar cada plano. Estes dois dias foram o mais importante do procedimento. A partir do fim do mês de dezembro, a última fase se iniciou uma fase de aplicação dos seis planos.

O relatório do grupo sobre a biodiversidade<sup>16</sup> fez na primeira parte dele uma síntese das ações necessárias para a proteção da biodiversidade. É importante para evitar a perda de biodiversidade visualizar a questão com uma gestão integrada dos territórios que permitem proteger o meio ambiente. O Estado deve organizar uma ação para a biodiversidade e melhorar o conhecimento científico do meio ambiente. A ação deve também melhorar a situação mundial. Estas quatro idéias do relatório não são novas e são já afirmadas nas políticas nacional e europeia. Com efeito, a União Europeia instituiu a Rede Natura 2000 para combater da mesma maneira a perda de biodiversidade. Achamos no relatório as mesmas palavras que nos consideramos do início da diretiva. Na segunda parte do relatório, achamos todas as proposições do grupo.

A grande medida que deve ser notada é a trama verde. A trama verde é concernente aos espaços naturais terrestres e a trama azul aos recursos hídricos. Cada trama deve ligar os espaços naturais para reduzir a fragmentação dos ecossistemas. Para fazer isso, o relatório preconiza novas competências das coletividades locais para integrar a questão da biodiversidade nos diversos projetos e ele dá um novo procedimento. Diversos meios são escritos como a cartografia dos espaços ou o desenvolvimento de modalidades administrativas e contratos. O grupo espera ver uma trama verde realizada para o ano de 2012.

E impossível ler o relatório do grupo sem ver uma cópia da diretiva europeia e das leis de transposição francesas. Os objetivos são os mesmos, lutar contra a perda de biodiversidade e limitar a fragmentação dos ecossistemas. A criação de trama é a mesma coisa que criar uma rede europeia; achamos que a idéia de influenciar as regiões periféricas da França se aproxima de uma rede interestadual. A utilização de contratos entre as coletividades e os proprietários é ainda uma cópia. Para aplicar a diretiva europeia, a França decidiu utilizar um sistema de proteção privada. Quando uma zona deve ser protegida e que a propriedade é de uma pessoa privada, o Estado celebra um contrato com o proprietário. Em com-

<sup>15</sup> Confédération française démocratique du travail, Confederação Francesa Democrática do Trabalho.

<sup>16</sup> Síntese e relatório do grupo 2. Presidente : LE GRAND, Jean Français, senador da « manche ».

pensação das medidas de proteção, o Estado diminui os impostos do proprietário. Celebrar contrato para criar uma trama verde se resume na mesma coisa.

É ainda hoje impossível avaliar os impactos do « Grenelle », mas os efeitos parecem mínimos. Normalmente, já poderíamos ver o início dos planos e das políticas que deveriam se iniciar de acordo com o papel a partir de janeiro de 2008, mas nada foi feito. As razões aventadas são: a importância das outras mudanças e as eleições municipais, mas mesmo depois das eleições nada está em processo. Uma parte do dinheiro do plano do urbanismo foi mesmo utilizada para uma política social diferente do plano previsto no « Grenelle ». E mais, é mais claro que este evento foi uma oportunidade publicitária para o governo deixando pensar que a política ambiental cresce mesmo se ela é inexistente.

Mas a maior crítica da trama verde é a ausência de ligações com a rede europeia. A única proposição ambiciosa do grupo é uma política de independência dos sistemas jurídicos já existentes na Europa, mas também na França. No início, existiam proposições de associações que preconizam uma trama verde para completar a rede Natura 2000 ou uma política complementar na política europeia. Neste caso, a ação é mais eficaz e a adição de dinheiro e de vontade política é mais interessante que duas políticas distintas, mas o grupo decidiu, no final, fazer uma trama independente.

### **3. O POBRE DESENVOLVIMENTO DA REDE EUROPEIA**

A rede europeia tenta instituir uma boa proteção em conformidade com os princípios e as orientações do direito internacional e dos trabalhos das diferentes conferências dos Estados signatários da convenção sobre a biodiversidade. A fase básica de designação das áreas protegidas é quase finalizada, mesmo se com as novas adesões de Estados a União Europeia deva criar novas regiões bioecossistêmicas e fizer novas listas de sítios de importância comunitária, mas o acabamento da rede se faz de maneira devagar, mesmo se a Comissão europeia institui no direito, o conceito de coerência (3.1). Os Estados membros devem ligar as diferenças particulares da rede para uma verdadeira proteção espacial, notadamente por meio de corredores ecológicos (3.2).

#### **3.1 Um Longo Objetivo de Coerência**

A idéia de « coerência » aparece já um pouco na diretiva « aves » de 1979. Esta obrigação determina no artigo 4 da diretiva que se preveja medidas de conservação das zonas de migração das aves, em vista de criar uma rede coerente, objetivo afirmado no considerando 9 da diretiva<sup>17</sup>. Esta idéia é desenvolvida como um conceito na diretiva de 1992 que chama claramente no artigo 3 §1º a Rede Natura 2000 de « rede ecológica europeia coerente ». A idéia de 1979 foi com isso

<sup>17</sup> BORN, Charles-Hubert. Corridors écologiques, paysages et Natura 2000. Droit communautaire. Não publicado. 2007.

reutilizada e acentuada na diretiva de 1992 até se transformar como um princípio e um objetivo da Rede Natura 2000.

Nos dois textos achamos elementos que permitem delimitar a noção de coerência. No artigo 3 da diretiva « aves », achamos que: « *os estados membros devem empregar todas as medidas necessárias para preservar, manter ou restabelecer uma diversidade e uma superfície suficiente de habitats para todas as espécies de aves* » e no artigo 3 da diretiva « habitat »: « *deve assegurar a manutenção ou, quando for necessário, o restabelecimento de uma situação de conservação favorável, dos tipos de habitats naturais e dos habitats de espécies concernentes às áreas de repartição naturais* ». Os dois textos são próximos e permitem organizar claramente a noção de coerência. Ela se identifica depois de uma avaliação da rede quando o sistema permite proteger um habitat ou uma espécie na condições de « estado de conservação favorável ».

O estado de conservação favorável é descrito na diretiva « aves ». No artigo 1 da diretiva achamos uma lista de definições dos termos utilizados no texto. A definição e) concerne ao estado de conservação de uma zona. Na segunda parte da definição e) tem as condições do estado de conservação favorável. Têm três condições cumulativas: o estado de conservação das espécies típicas do habitat, a estrutura e as funções necessárias na manutenção do habitat a longo termo e a área ou a superfície do habitat estabilizado ou em expansão. A coerência se verifica então no fim, quando já tem medidas adotadas para proteger os habitats mas ele é previsto na diretiva o procedimento para chegar à coerência. A designação das zonas de proteção especial e as zonas especiais de conservação é o elemento principal para chegar à coerência e é completado pelo corredores ecológicos.

Achamos estas orientações nos diferentes planos e programas da União. Em 1993, no quinto programa comunitário para o meio ambiente<sup>18</sup>, a União Europeia tenta orientar os Estados membros a ter uma rede de interconectividade de habitats. O programa preconiza por isso, a implementação de « corredor de comunicação » entre os diferentes habitats. Em 2001, o plano de ação em favor da diversidade biológica nos domínios da proteção dos recursos naturais preconiza reforçar a conectividade entre os sítios Natura 2000 e em 2006, a estratégia para parar a diminuição da biodiversidade no horizonte de 2010 é perguntar de novo pelo reforço da coerência e a conectividade da rede. Os dois planos intervêm no quadro das estratégias comunitárias em favor da biodiversidade.

A noção de coerência em direito comunitário permite integrar nos sistemas jurídicos dos Estados membros a visão ecossistêmica. A diretiva « habitat » chega no momento da assinatura da convenção do Rio sobre a biodiversidade que afirma claramente esta nova aproximação na proteção jurídica da biodiversidade. Os direitos dos Estados tinham antes da diretiva uma visão para domínios específicos da natureza como a proteção das espécies em estanque ou em via de extensão ou para proteger o patrimônio natural. O direito europeu modifica com o tempo o trabalho dos ministérios. Ele permite também uma integração da visão ecossistêmica

---

<sup>18</sup> JOCE n° C 138, 17 de maio de 1993.

rápida. Sem a diretiva, não haveria tão rapidamente uma consideração do direito internacional nas legislações.

No direito brasileiro é notadamente na legislação do SNUC que se tem uma idéia prática comparável do conceito de coerência. Com efeito, é possível ver os mosaicos de unidades de conservação como uma forma de gestão coerente das unidades de conservação. Com um conselho comum e medidas para otimizar a gestão das diferentes unidades de conservação que compõem o mosaico, podemos dizer que o mosaico conseguiu no nível local se aproximar da vontade da Comissão Europeia tentando instituir uma gestão coerente notadamente quando diferentes Estados membros devem ligar no sítio da rede Natura 2000 seus sistemas jurídicos diferentes.

As duas diretivas organizam diversos meios para ligar as áreas da rede Natura 2000: as zonas de transição, as zonas estafetas e a proteção de elementos da paisagem, mas deixam nos Estados membros a liberdade de decidir quais medidas são as mais adaptáveis à cada situação. As zonas estafetas são definidas da diretiva « aves » no artigo 4 da diretiva. Elas devem proteger pequenas florestas, área com água como tanques ou rio onde espécies de aves têm o costume de transitar nos períodos de migração. O meio principal fica por último, chamado corredor ecológico.

### 3.2 Os Corredores Necessários

Não tem no direito comunitário qualquer definição do corredor ecológico e o termo não aparece diretamente na diretiva « habitat ». O corredor é utilizado pela doutrina para simplificar os termos do artigo 10 da diretiva que descreve os elementos da paisagem que podem ser protegidos. O artigo dá esta noção ampla: *« Estes elementos são todos os que, pela sua estrutura linear e contínua (tais como rios e ribeiras e respectivas margens ou os sistemas tradicionais de delimitação dos campos) ou pelo seu papel de espaço de ligação (tais como lagos e lagoas ou matas), são essenciais à migração, à distribuição geográfica e ao intercâmbio genético de espécies selvagens »* O objetivo da diretiva é um objetivo técnico ou de proteção e não um objetivo de beleza como achamos nos direitos clássicos nacionais a proteção de elementos da paisagem que são monumentos naturais ou do patrimônio natural. Achamos elementos comuns com a definição do corredor ecológico da lei do SNUC, como os objetivos e a obrigação de ligar espaços. É, então, lógico de chamar o artigo 10, como corredor ecológico sabendo que o artigo 10 segue a definição da UICN.

O artigo 3 da diretiva incita os Estados membros a instituir esta proteção para melhorar a coerência da rede, mas não tem qualquer obrigação para os Estados, é só uma proposição mesmo se a criação de corredores parece importante para criar uma real proteção dos habitats. Sem ligações entre as unidades de conservação temos um sistema similar nos sistemas estaduais. Sem conectividade a disseminação das espécies é impossível. A União Europeia não pode, também, obrigar os Estados a prever nos planos de planejamento ou nas políticas, a proteção destes elementos da

paisagem. No fim, mesmo se não têm obrigações de instituir corredores ecológicos, os Estados membros devem criar uma rede coerente, e a coerência não pode ser atingida por meio de uma simples designação das zonas protegidas.

Podemos, então, achar duas obrigações entre as linhas da diretiva e notadamente o artigo 3. Os Estados devem manter ou desenvolver corredores e as zonas de estafetas e eles devem encorajar a integrar nos programas e nas políticas de planejamento os elementos necessários para a proteção das espécies. Além disso, achamos na diretiva uma lista de espécies que não podem viver sem zonas de migração. É o caso das aves migrantes. A conservação das aves dos anexos da diretiva é uma obrigação de resultado e os Estados têm como única solução instituir corredores ecológicos ou zonas estafetas. Uma outra obrigação é esta de não perturbar a migração das espécies. Os Estados devem, desta maneira, proibir os projetos que podem degradar um ecossistema importante para uma espécie. A zona onde o projeto é proibido é de maneira indireta uma zona protegida e é possível de lá considerar afinal como uma zona estafeta declarada. Mesmo se a conectividade de duas zonas da rede Natura 2000 não é declarada, os Estados devem proteger a zona. Na jurisprudência europeia achamos, deste modo, diferentes exemplos de zonas protegidas depois da não aplicação de um projeto (caso do salmão para o meio hídrico e o caso da lontra para o meio terrestre).

Desta maneira, uma proteção existe, mas ela não é declarada. A transposição do artigo 10 da diretiva não é efetiva em todos os direitos dos Estados. Compatibilizamos três Estados que transpõem diretamente o artigo: Grécia, Espanha e Portugal<sup>19</sup>. Devemos ver que a Espanha e a Grécia não instituíram na transposição medidas para criar corredores. Somente a noção de corredor aparece. No fim, somente Portugal transpõe o artigo 10 com um procedimento para designar a proteção de elementos da paisagem. Outros países, como a Alemanha ou a Irlanda utilizam outros procedimentos para instituir corredores, mas não tem nos sistemas jurídicos deles uma referência ao conceito da diretiva.

Os Estados membros têm duas soluções para instituir corredores ecológicos. Primeiramente, eles podem integrar a designação do corredor dentro da rede ecológica nacional. Neste caso, o corredor é considerado como uma área protegida clássica como os parques nacionais ou as reservas legais. Esta solução é simples e se integra com as outras áreas protegidas do Estado. O problema que aparece é uma delimitação clara do sistema europeu e do sistema nacional. A segunda solução é de criar uma legislação específica para os corredores ecológicos. Desta maneira, os Estados podem mesmo integrar os corredores e a noção de coerência no plano de planejamento do território. E a segunda solução que parece a mais preferida pelos Estados, ela permite no nível estadual ou no nível regional de adaptar a proteção dos elementos da paisagem. Uma última solução existe. Ela consiste em criar corredores ecológicos por meio de antigas legislações setoriais, mas é bom se perguntar nesta situação se a lei prevista desde a publicação dela dá a possibilidade de criar corredores.

---

<sup>19</sup> MAHY, Marie Elisabeth. *Corridors écologiques, paysages et Natura 2000. Droit comparé*. Não publicado. 2007.



Se pegamos o exemplo da França, que não transpõe nada do artigo 10, vimos no item 2.1 que o sistema francês e constitui de diversas áreas protegidas. Todas estas áreas protegidas não seguem os critérios necessários para serem classificados como site da rede Natura 2000, mas eles podem bem ser utilizados como corredores ecológicos ou zonas estafetas. A França não instituiu um procedimento para designar estes elos da rede, mas tem aqui um meio simples de melhorar a riqueza da rede sem obrigar o Estado a criar novas zonas protegidas. Além disso, já na instituição da rede, a população e os proprietários ficaram nervosos e contra à legislação europeia. Utilizar as zonas já existentes e combinar a eficácia local do regime francês e a eficácia geral da rede europeia permite criar uma rede completa, rede querida pela União Europeia.

#### **4. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**4.1** A rede europeia deve integrar as unidades de conservação dos Estados membros que respondem aos critérios europeus de qualidade de biodiversidade.

**4.2** As políticas nacionais devem se associar na ação europeia, a fim de cumular os meios sem deixar de lado os aspectos locais.

**4.3** Estabelecer mais elos entre as unidades de conservação, como os corredores ecológicos ou as zonas de amortecimento para aperfeiçoar a rede.

**4.4** Utilizar as áreas protegidas não consideradas como unidades de conservação dos sistemas jurídicos para criar ligações entre as unidades de conservação.

# DEVER JURÍDICO DE RESTAURAÇÃO AMBIENTAL: ASPECTOS ECOLÓGICOS

MELISSA ELY MELO

Graduada em Direito pela PUC-RS. Especialista em Biossegurança pela UFSC. Mestranda no programa de pós-graduação em Direito da UFSC. Bolsista da CAPES. Membro do NEPAD e do GPDA

## 1. INTRODUÇÃO

A tese que está sendo proposta busca salientar aspectos ecológicos que devem ser constatados na reparação dos danos ambientais. Esses aspectos ecológicos, por sua vez, demonstram-se como fundamentais para a concretização do dever constitucional de restauração dos processos ecológicos essenciais.

Na prática, entretanto, a reparação do dano vem sendo implementada pela mera recuperação das áreas degradadas, processo distinto da restauração e cujas características serão evidenciadas ao longo da tese.

Nesse sentido, serão constatados os principais fundamentos ecológicos que diferenciam os processos de recuperação e restauração ambiental, destacando-se quanto a esse último, a metodologia denominada de “nucleadora”, tomada como mais condizente com o dever de restauração dos processos ecológicos essenciais, imprescindível para a preservação da biodiversidade.

## 2. RESTAURAÇÃO AMBIENTAL: O PARADIGMA NORTEADOR DAS TÉCNICAS

A vasta diminuição de áreas com vegetação nativa de diversos biomas tem resultado em grandes perdas em termos de biodiversidade e recursos genéticos<sup>1</sup>, por isso a conservação *in situ* demonstra-se como a melhor forma de mantê-las, ao propiciar a ininterrupção dos processos evolutivos<sup>2</sup>. Todavia, ainda que a implementação de unidades de conservação seja a forma mais apta a efetivar a conservação *in situ*, para que a diversidade genética efetivamente seja mantida, são requisitadas tecnologias eficientes, uma vez que os ecossistemas se encontram intensamente fragmentados<sup>3,4</sup>.

---

<sup>1</sup> Sobre o tema, cf. MYERS, N. et al.. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, n.º. 403, 2000. p. 853-858.

<sup>2</sup> Sobre o tema, cf. KAGEYAMA, P. Y.. Conservação “in situ” de recursos genéticos de plantas. IPEF, n.º. 35, 1987. p. 7-37.

<sup>3</sup> “Aquela área remanescente de um ecossistema circundada por ambiente antropizado”. (WATANABE, Shiguo (coord.). *Glossário de Ecologia*. 2. ed. Rio de Janeiro: ACIESP n. 103. 1997, p. 129).

<sup>4</sup> REIS, Ademir et al.. Restauração de áreas degradadas: a nucleação como base para incrementar os processos sucessionais. In: Fundação O Boticário de proteção à natureza. *Natureza e Conservação*. Curitiba. v. 1. n.º 1. p. 1-116. Abril, 2003. p. 28-36, p. 28.

Existe, conforme Aumond, a carência de “concepção metodológica integradora”, que depende de abordagem sistêmica, abrangendo as diferentes áreas da ciência. Esta nova concepção deve estar baseada na inter-relação e inter-dependência essencial dos elementos, fenômenos físicos, biológicos e químicos.<sup>5</sup>

Quando a área encontra-se degradada, o seu fluxo de matéria e energia, considerando-a como sistema aberto, é encarado de maneira negativa (o nível de retenção interna é baixo), agindo como fonte de perdas irreversíveis e empobrecimentos, traduzidos no aumento da degradação ambiental. Os ecossistemas preservados, ao contrário, possuem estrutura organizacional fechada, com populações<sup>6</sup> de animais e vegetais estabelecidas em permanente estado de mudanças e com a cadeia alimentar cíclica, alimentada pelo fluxo externo de matéria e energia, como gás carbônico e energia solar.

Em ecossistemas preservados, cada grupo de organismo exerce suas funções ecológicas. Por exemplo, as plantas captam energia solar e realizam a fotossíntese, os herbívoros se alimentam dos vegetais e os fungos fazem a reciclagem dos nutrientes. O exercício destas funções permite que o ecossistema se mantenha em funcionamento e em auto-produção, respeitando os limites da termodinâmica.<sup>7</sup>

O processo de restauração ambiental, desta forma, só pode ser compreendido a partir da noção de circulação dos fluxos de matéria e energia que mantêm os seres vivos em estado de equilíbrio dinâmico, dentro de um sistema instável. Existe nestes sistemas processo de incorporação contínua de matéria e energia, que faz surgir da instabilidade nova estabilidade, isto é, da desordem vem nova ordem, do desequilíbrio vem novo estado de equilíbrio instável.<sup>8</sup>

As áreas degradadas, por seu turno, como sistemas abertos, têm suas estruturas e padrões de organização em estado de equilíbrio estável, faltando-lhes os básicos mecanismos de vida. Para a recuperação da vida, portanto, necessitam ter o desequilíbrio proporcionado, ativando os mecanismos ecológicos, as condições de instabilidade e o fluxo de matéria e energia.<sup>9</sup>

Deve haver o fechamento organizacional e, ao mesmo tempo, a abertura para o fluxo de matéria e energia, para que a restauração atinja o estado ecologicamente ativo. Conforme Aumond, é preciso desorganizar a paisagem morta no sentido de organizar nova paisagem viva. E, embora os processos naturais não possam ser substituídos, podem ser estimulados na busca desse novo estado. As práticas de recuperação tradicional, entretanto, não têm considerado os mecanismos de causa e efeito, as interações entre meio biótico e abiótico e suas conseqüências.<sup>10</sup>

<sup>5</sup> AUMOND, Juarês José. Teoria dos sistemas: uma nova abordagem para recuperação e restauração ambiental. II Simpósio Brasileiro de Engenharia Ambiental – UNIVALI/ Itajaí, realizado de 05 a 08 de outubro de 2003. Livro de resumos. p. 43-49, p. 43.

<sup>6</sup> “Conjunto de indivíduos de uma espécie que ocupa uma determinada área. Uma população tem como atributos: taxas de natalidade e mortalidade, proporção de sexos e distribuição de idades, imigração e emigração”. (WATANABE. Shiguo (coord.), 1997, p. 190).

<sup>7</sup> AUMOND, Juarês José, 2003a, p. 44.

<sup>8</sup> Idem, ibidem. Sobre o tema, cf. PRIGOGINE, Ilya; GLANSDORFF, Paul. Termodinamic theory of structure, stability and fluctuations. New York: Wiley, 1971.

<sup>9</sup> AUMOND, Juarês José, 2003, p. 45.

<sup>10</sup> Idem, ibidem.

Muitos dos projetos de recuperação de áreas degradadas, ademais, vêm sendo implementados com falhas, prejudiciais à conservação *in situ*. Dentre os problemas apresentados nesses projetos, podem ser apontados os seguintes: preocupação muito marcante com o uso de espécies arbóreas; emprego de espécies exóticas, que acarreta a contaminação biológica no local e potencial degradação; uso de tecnologias bastante custosas, que impossibilitam a introdução de projetos de restauração em pequeno porte, os quais poderiam ser responsáveis pela restauração de biodiversidade.<sup>11</sup>

Os modelos tradicionais de recuperação priorizam o plantio de espécies de árvores nativas na totalidade da área, sem considerar o valor de outras formas de vida. Estas plantações acarretam a criação de bosques nativos com elementos arbóreos (árvores) todos da mesma idade, não condizendo com a dinâmica existente em ambientes naturais. Estas plantas, apesar de desenvolverem-se rapidamente em altura e diâmetro, não propiciam interações com outras espécies, impedindo a perpetuação dos processos ecológicos essenciais.<sup>12</sup>

Aliada a esses fatores é apontada, também, a pouca iniciativa dos proprietários de terras (utilizadas para atividades agropecuárias e silvicultura, por exemplo) e dos responsáveis por outros empreendimentos e/ou atividades impactantes, na restauração de áreas degradadas em decorrência dessas.<sup>13</sup> Salienta-se que, muitas vezes, esses não podem ser percebidos como guardiões da natureza e, sim, como exploradores desta, não superando o paradigma antropocêntrico utilitarista. Desta forma, a restauração ambiental é somente concretizada quanto existe a sua imposição administrativa ou judicial, não sendo suficiente a previsão constitucional do dever da coletividade em defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

E, por fim, constata-se a ineficiência do poder público, que, apesar de contar com um vasto aparato legal de prevenção e reparação dos danos ambientais, conforme visto, com frequência não consegue impô-lo. Bem como a sua incapacidade em orientar e fiscalizar os projetos de restauração ambiental, para que cumpram com o dever constitucional de restauração dos processos ecológicos essenciais.

Diante da evidência da necessidade de reparar os danos ambientais e, prioritariamente, da restauração ambiental, é preciso evidenciar qual a preocupação que está presente como pano de fundo, qual o paradigma norteador das técnicas. Pode-se dizer que, não raras vezes, o êxito da recuperação tem sido exclusivamente relacionado ao bom crescimento em termos de altura e diâmetro das mudas plantadas, responsáveis pela produção de madeira em larga escala, não abandonando o modelo de produção, ao exemplo da silvicultura. Neste tipo de recuperação, não há preocupação com os fundamentos básicos da ecologia, sendo unicamente relacionados com o plantio de mudas, em detrimento da regeneração natural. Desta

<sup>11</sup> REIS, Ademir et al., 2003a, p. 28.

<sup>12</sup> BECHARA, Fernando Campanhã. Unidades demonstrativas de restauração ecológica através de técnicas nucleadoras: floresta estacional semidecidual, cerrado e restinga. 2006. Tese (Doutorado em Recursos Florestais), Universidade de São Paulo – Escola Superior de Agricultura - “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2006, p. 223.

<sup>13</sup> REIS, Ademir et al., 2003a, p. 28.

forma, não existe a busca pela restituição da complexidade presente na biodiversidade, nem pela representatividade de diferentes populações.<sup>14</sup>

Outro fator de distinção bastante relevante entre os dois processos (recuperação e restauração) é a relevância atribuída aos aspectos da Ecologia da região a ser recuperada ou restaurada. Ou seja, de acordo com a valoração dada aos detalhes de Ecologia básica, o processo poderá ser considerado de recuperação ou restauração. Assim, a importância dada aos processos interativos e sucessionais vai trazer conseqüências fundamentais aos processos.<sup>15</sup>

Os processos sucessionais ou “desenvolvimento do ecossistema” podem ser entendidos como alterações trazidas por uma comunidade ao meio ambiente, suficientes para possibilitar que outra comunidade ocupe o local.

Ainda, caso de o desenvolvimento iniciar em área que não tenha sido previamente ocupada por uma comunidade (por exemplo, uma rocha ou superfície de areia com exposição recente ou uma corrente de lava), o processo será de “sucessão primária”. Quando o desenvolvimento da comunidade ocorre em área cuja comunidade tenha sido removida (por exemplo, área agrícola ou floresta desmatada), o processo será e “sucessão secundária”. Este último é, em geral, mais rápido, uma vez que alguns organismos e seus propágulos<sup>16</sup> já estão presentes. A área previamente ocupada também é mais propícia ao desenvolvimento da comunidade em relação às estéreis. A sucessão primária, por sua vez, apresenta tendência a iniciar com um nível de produtividade inferior em relação à outra.<sup>17</sup>

Segundo Reis, existe uma tendência em apreender o processo de restauração como uma utopia, já que jamais um ecossistema será refeito em toda a sua biodiversidade pré-existente. Para ele, todavia, o fator mais relevante em projetos de restauração é o auxílio dado à natureza em se recompor, possibilitando que os processos sucessionais aconteçam na área degradada. Desta forma, será recomposta a biodiversidade compatível com o clima da região e com as potencialidades do solo no local.<sup>18</sup>

Considerando o art. 2º, inc. XIV, da Lei nº 9.985 de 2000, restauração é a “[...] restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o mais próximo possível da sua condição original”, como já foi evidenciado. Na prática, isto significa trazer de volta à área, além das espécies que lá existiam, as interações que havia entre elas. Essa complexidade, porém, não pode ser determinada temporalmente pelos profissionais que estarão desenvolvendo o projeto, somente poderá ser suposto que, com o passar do tempo, o local irá apresentar semelhanças com aquele que lá existia antes da degradação.<sup>19</sup>

<sup>14</sup> BECHARA, Fernando Campanhã, 2006, p. 14.

<sup>15</sup> REIS, Ademir. Sucessão. In: REIS, Ademir (org.) *Novos Aspectos na Restauração de Áreas Degradadas*. Apostila do Mini-curso de Restauração Ambiental em Áreas Degradadas, realizado em Florianópolis, nos dias 15 a 19 maio de 2006. PET Biologia: Universidade Federal de Santa Catarina. 2006. p. 9-24, p. 11.

<sup>16</sup> “Qualquer parte de uma planta que dá origem a um novo indivíduo, como esporo, semente, fruto, gêmula, gem de rizoma ou estolão”. (WATANABE. Shiguelo (coord.), 1997, p. 195).

<sup>17</sup> ODUM, Eugene Pleasants. *Fundamentos de Ecologia*. Tradução: Antônio Manuel de Azevedo Gomes. 4ª ed.. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1988a, p. 415.

<sup>18</sup> REIS, Ademir, 2006, p. 12.

<sup>19</sup> Idem, *ibidem*, p. 12.

De acordo com Pimm, ainda mais importante do que a proximidade com a situação anterior deve ser o alcance de certos níveis de sucessão que atendam ao conceito de estabilidade, que engloba: resiliência, persistência, resistência e variabilidade<sup>20</sup>.

Em geral, os projetos de recuperação propõem o “plântio estático”, isto é, a colocação de plantas no intuito de haver exclusivamente a revegetação do local a ser recuperado. Por outro lado, na “restauração” existe o cuidado em refazer os ecossistemas ainda que de forma artificial, ou seja, o processo é encarado como um desafio no sentido de iniciar processos de sucessão que se aproximem o máximo possível aos processos naturais, formando comunidades<sup>21</sup> que, além de possuírem biodiversidade, encontrem mais rapidamente a estabilidade. Ao contrário do modelo de recuperação tradicional, que não abandonou o paradigma antropocêntrico-utilitarista, o modelo de restauração a ser proposto, ao levar em conta os princípios básicos da Ecologia, promove a restituição de produtores, consumidores e decompositores, gerando a efetiva conservação dos ecossistemas e condiz com o dever constitucional de restauração dos processos ecológicos essenciais e reafirma o compromisso de responsabilidade com as futuras gerações.<sup>22</sup>

Ressalta-se a necessidade de o poder público estar ciente das diferenças ecológicas existentes entre os projetos de recuperação tradicionais e os de restauração por meio da nucleação, no intuito de poder exigir a reparação integral do dano nos casos de sua ocorrência. Nesse sentido, destaca-se a preocupação com a capacitação técnica daqueles que exercem função de imposição e fiscalização desses projetos nos órgãos públicos, principalmente os órgãos ambientais, o Ministério Público e o Poder Judiciário. Com objetivo de evidenciar a distinção fundamental presente entre os projetos no que concerne ao dever de restaurar os processos ecológicos essenciais.

Denota-se, portanto, a relevância do diálogo proposto pela presente tese, pois ainda que advindo das ciências jurídicas, a preocupação com o saber ecológico permeia a discussão proporcionada, almejando efetivar a comunicação entre as referidas áreas do conhecimento.

## **2.1 Níveis de Restauração e Valoração das Espécies**

É sabido que as formas e níveis de degradação possuem grande variedade. Assim, por exemplo, os ecossistemas podem ser totalmente destruídos ou somen-

---

<sup>20</sup> PIMM, S. L.. *The balance of nature? Ecological issues in the conservation of species and communities*. Chicago: University Press, 1991. De acordo com o autor, a resiliência consiste na intensidade em que o equilíbrio dinâmico é alcançado depois da degradação e, por isso quando a implementação de um projeto trouxer acréscimo na resiliência ambiental, este processo deve ser considerado como de restauração, na medida em que estará contribuindo para que a natureza refaça um ou mais ecossistemas, ainda que não seja idêntico ao que havia anteriormente à degradação. Inclusive, pois, ao final ele tenderá a ser bastante semelhante, uma vez que as condições do clima possuem pré-disposição a manterem-se por um longo período. Já a resistência é a capacidade de o ecossistema suportar modificações, no caso de ser submetido a alterações ambientais ou potenciais perturbações. (WATANABE, Shiguo (coord.), 1997, p. 208).

<sup>21</sup> “Conjunto de espécies vivendo numa mesma área, diferindo por critérios funcionais, taxonômicos ou estruturais e, geralmente, delimitando com finalidade de investigação”. (Idem, *ibidem*, 1997, p. 54).

<sup>22</sup> BECHARA, Fernando Campanhã, 2006, p. 15.

te determinadas populações de espécies. Também, quanto ao solo, podem ser perdidas apenas algumas de suas camadas ou ocorrer perda mais intensa. Portanto, de acordo com estas variações, os níveis de degradação podem ocasionar o comprometimento total da resiliência ou diminuir a sua intensidade. Diante desta constatação, é recomendado que a restauração seja precedida de avaliação dos níveis de resiliência, ou seja, do grau de intensidade em que o equilíbrio dinâmico está sendo alcançado no local. Por meio desta avaliação, será possível evidenciar a situação de perda da biodiversidade e do meio ambiente em geral.<sup>23</sup>

Nos casos de empreendimentos que geram muito impacto, como, por exemplo, em grandes barragens de hidrelétricas, a demanda por argila é bastante acentuada, por isso são retiradas todas as camadas de solo de vastas áreas e, com ele, o banco de sementes<sup>24</sup>. Para a posterior restauração destas áreas, será necessária a formação de ambos, processo bastante lento. Entretanto, como algumas espécies vegetais, denominadas rústicas, possuem a habilidade de se desenvolver em fendas entre pedras ou em camadas superficiais de solo, elas podem dar início ao processo de restauração do solo destas áreas.<sup>25</sup>

Ao se desenvolverem, as raízes dessas plantas irão penetrar no solo que restou depois da degradação e, juntamente com elas, serão arrastados água e nutrientes, permitindo também o desenvolvimento de microorganismos no solo. Desta forma, iniciarão processos de sucessão de flora e fauna, aos poucos reconstituindo o banco de sementes, trazendo probabilidade de germinação, de desenvolvimento, de alimento, para o ano todo, o que, por sua vez, aumenta a biodiversidade do banco de sementes. Para Reis, esse papel desempenhado pelas raízes significa o início da resiliência no processo de restauração ambiental em uma área gravemente degradada. Por isso, é preciso que ele seja dinâmico o suficiente para possibilitar que novas raízes se desenvolvam.<sup>26</sup>

Quando a restauração tem como base os processos de sucessão, é necessário que o primeiro grupo ocupante seja brevemente reciclado<sup>27</sup>, trazendo as mudanças pressupostas para a existência da comunidade posterior. Esta reciclagem pode ocorrer com a morte destes indivíduos ou com a perda de determinadas partes deles, ocorrendo a sua decomposição e a agregação dos nutrientes ao solo.<sup>28</sup>

Quanto à recomendação ecológica de espécies para ser introduzidas nos projetos de restauração ambiental, existem algumas ponderações a ser feitas. Tecendo críticas aos métodos atualmente empregues na avaliação de biodiversidade, Hulbert indica a elaboração de estudos com o objetivo de calcular o valor ecológico que cada espécie possui dentro das comunidades. Segundo o autor, o cálculo deve ser feito tendo por base a capacidade de cada uma em ocasionar “probabilidade

<sup>23</sup> REIS, Ademir, 2006, p. 12.

<sup>24</sup> Sobre o tema, cf. o item 2.2.3 da presente tese.

<sup>25</sup> REIS, Ademir, 2006, p. 13.

<sup>26</sup> Idem, *ibidem*, p. 13.

<sup>27</sup> Reciclagem é o “Processo de renovação de nutrientes que ocorre nos ecossistemas num determinado período, por ação dos mais variados fatores como circulação, ação de organismos, temperatura”. (WATANABE. Shiguo (coord.), 1997, p. 200).

<sup>28</sup> REIS, Ademir, 2006, p. 13.

de encontros interespecíficos” (interações entre as espécies<sup>29</sup>).<sup>30</sup> Neste sentido, o projeto deve visar à atração de sementes e biodiversidade para a comunidade, pois “[...] quanto maior for a capacidade de uma comunidade em atrair, nutrir e dar condições de reprodução, mais rápida será sua restauração”<sup>31</sup>.

Conforme Reis, a seleção de espécies para iniciar o processo de restauração é de extrema relevância. Pode-se dizer que elas devem ser ajustadas com as características do local (com o solo encontrado, por exemplo), além de possuírem elevado nível de “interação ecológica”, ou seja, interagirem intensamente com outras espécies. Uma vez que, quanto mais alto for o nível de interação, maior será a rapidez com que as espécies envolvidas serão diversificadas, resultando em restauração ambiental mais breve. Respeitados esses princípios, haverá restauração de acordo com as características ecológicas do local, geradora de crescimento de biodiversidade, sem o emprego de esforços excessivos.<sup>32</sup>

É relevante salientar que a avaliação do desenvolvimento em altura das espécies presentes na área em restauração, por si só, não é parâmetro eficiente. Demonstra-se mais importante a avaliação do nível de reprodução das plantas, ou seja, se está havendo fluxo gênico e interações entre as espécies (dispersão de sementes, polinização, etc.).<sup>33</sup>

Observa-se, sobretudo no Brasil, a preponderância do uso de espécies arbóreas nas fases iniciais dos projetos de restauração ambiental, conforme mencionado. Esta característica pode estar ligada ao tipo de relação que, muitas vezes, é mantida entre o homem e a natureza, qual seja, natureza-objeto. Neste sentido, tal utilização pode ser vista como economicamente mais vantajosa, haja vista a possibilidade de alta rentabilidade com a posterior venda dos sub-produtos dessas espécies (principalmente a madeira). Entretanto, esta visão pode, além de encarecer o projeto, não ser adequada para o tipo de meio ambiente a ser restaurado. Por isso, diversas espécies herbáceas e arbustivas não só podem ser mais indicadas à restauração em determinados locais, como podem apresentar grande potencial, como ervas medicinais ou geradoras de outros produtos, capazes de adquirir valor no mercado financeiro, desde que devidamente pesquisadas e divulgadas.<sup>34</sup>

Além disso, a seleção das espécies deve ser dirigida às plantas que vão fazer parte de cadeias alimentares complexas, que irão interagir fortemente com outras espécies, na área a ser restaurada. A implantação destas cadeias deve ocorrer de forma mais natural possível, embora quando o processo de restauração encontra-se nas fases iniciais, o emprego de técnicas que auxiliem a colonização<sup>35</sup> da área seja imprescindível. Na natureza, diversas são as possibilidades de interações comple-

<sup>29</sup> Interação ecológica é a “Relação entre espécies que vivem numa comunidade; especificamente é o efeito que um indivíduo de uma espécie pode exercer sobre um indivíduo de outra espécie”. (WATANABE. Shiguo (coord.), 1997, p. 187).

<sup>30</sup> HULBERT, S. The nonconcept of species diversity: a critic and alternative parameters. *Ecology*, nº 52 (4), 1971. p. 577-586.

<sup>31</sup> REIS, Ademir, 2006, p. 14.

<sup>32</sup> Idem, *ibidem*.

<sup>33</sup> BECHARA, Fernando Campanhã, 2006, p. 80.

<sup>34</sup> REIS, Ademir, 2006, p. 15.

<sup>35</sup> “Processo pelo qual uma ou mais espécies se instalam numa região, área ou habitat”. (WATANABE. Shiguo (coord.), 1997, p. 51).



xas entre a flora e a fauna, cabendo ao responsável pelos projetos de restauração observá-los atentamente, para a escolha das espécies mais favoráveis ao uso.<sup>36</sup>

Um exemplo de interação existente na natureza ocorre com as bromélias, que possuem reservatórios de água que servem de abrigo para larvas de insetos e de anfíbios, bem como de fonte hídrica para diversos animais arbóreos (adaptados a viver em árvores). Também as bases de suas folhas são utilizadas como fonte de alimento para os primatas<sup>37</sup>. Outro exemplo são as formigas saúvas, que possuem a capacidade de estocar grande quantidade de folhas, formando acúmulos de matéria orgânica. E, muito embora, na fase inicial da restauração, elas possam ser interpretadas como “pragas”, são essenciais para as comunidades em processo de restauração.<sup>38</sup>

Nesse momento, entende-se necessária a reflexão sobre algumas noções ecológicas, no sentido de melhor compreendê-las.

## 2.2 Algumas Noções Ecológicas Preliminares

### 2.2.1 Da Polinização

De forma sucinta, pode-se dizer que o processo de polinização consiste no transporte de grãos de pólen (célula masculina) para o aparelho reprodutor feminino, que se encontra na flor e é denominado estigma. Para que ocorra este processo, vários são os elementos que contribuem, como o vento e os animais, estes últimos constituindo-se nos principais vetores responsáveis pelo referido fenômeno. Devido ao grau de dificuldade existente na realização desse processo, já que os parâmetros de dimensão do estigma são muito diminutos (normalmente inferior a um mm<sup>2</sup>), o processo de polinização exige um nível de especificidade bastante acentuado.<sup>39</sup>

Levando em consideração a imobilidade das plantas, no intuito de reproduzir-se ao longo de sua evolução, as mesmas desenvolveram estratégias de atração de animais para o transporte do pólen. Estas estratégias dizem respeito ao formato das flores, às suas cores, a seus aromas, seus néctares, além de demais substâncias que apresentam nutrientes para os animais. Assim, a necessidade mútua de ambos fez com que houvesse um processo de co-evolução.<sup>40</sup>

Odum define a co-evolução como forma de evolução da comunidade, por meio de interações evolutivas entre organismos, nas quais a troca de informação genética entre os diferentes tipos de organismos é mínima ou até nula. A co-evolução concerne à interação seletiva recíproca entre os principais grupos de

<sup>36</sup> REIS, Ademir, 2006, p. 19.

<sup>37</sup> Sobre o tema, cf. BONNET, Annete. Componente epifítico como indicador em florestas tropicais. In: Reunião técnica “Indicadores na recuperação de áreas degradadas”. Realizada em Curitiba, nos dias 10 e 11 de novembro de 2007. Disponível em: <<http://www.sobrade.com.br/reuniaotecnica/palestras.html>> Acesso em: 10 março 2008.

<sup>38</sup> REIS, Ademir, 2006, p. 19.

<sup>39</sup> Idem, ibidem, p. 20.

<sup>40</sup> Idem.

organismos envolvidos, isto é, uma relação ecológica estreita. Por exemplo, entre plantas e herbívoros, entre organismos grandes e microrganismos em simbiose com esses ou entre parasitas e hospedeiros.<sup>41</sup>

Essa co-evolução, todavia, pressupõe uma proporção equilibrada entre a população de animais responsáveis pela polinização (polinizadores) e as plantas polinizadas, sob pena de extinção de ambos. Com a posse deste conhecimento, ele pode ser empregado para aumentar o número de espécies nas áreas em restauração, gerando maior quantidade de sementes, o que poderá possibilitar a ocorrência de distintas plantas, ou seja, trazendo biodiversidade para a área.<sup>42</sup>

Por sua vez, na restauração, os polinizadores representam uma função insubstituível, pois garantem o fluxo gênico e o desenvolvimento de sementes de espécies que se reproduzem por meio de dois indivíduos de sexos diferentes (alogramia)<sup>43</sup>. Por isto, por meio da seleção das espécies a serem utilizadas nos programas de restauração, é possível determinar o tipo de polinização que irá ocorrer (síndrome de polinização). Poderá ser induzido o aparecimento de floração durante todos os meses do ano, assim, fixando os polinizadores na área em restauração.<sup>44</sup>

Evidencia-se, portanto, que o estudo dos fenômenos biológicos mais frequentes, bem como das causas de sua ocorrência, no que diz respeito às forças seletivas bióticas e abióticas e de seus efeitos para com a espécie, ou as espécies envolvidas, além dos diversos ciclos das espécies vegetais (fenologia)<sup>45</sup>, deve servir de base para a escolha das espécies a serem empregadas nos projetos de restauração ambiental.<sup>46</sup>

## 2.2.2 Da Dispersão de Sementes

A dispersão<sup>47</sup> de sementes é entendida como “[...] o transporte das sementes para local próximo ou distante da planta geradora destas (planta-mãe)”<sup>48</sup>. Sabe-se que esta distância pode se estender de centímetros até quilômetros<sup>49</sup>. O papel de dispersor pode, por exemplo, ser desempenhado por um animal que, ao transportar uma semente ou um fruto, o perde no caminho. Tal papel é de fundamental relevância para a restauração ambiental, importância tanto ecológica quanto econômica, já que ele diminui os gastos com mudas.<sup>50</sup>

<sup>41</sup> ODUM, Eugene Pleasants, 1988a, p. 439.

<sup>42</sup> REIS, Ademir, 2006, p. 20.

<sup>43</sup> “Reprodução em que o zigoto é formado pela fusão de dois núcleos de células sexuais, provenientes de dois indivíduos diferentes. Sinônimo: fecundação cruzada”. (WATANABE. Shiguo (coord.), 1997, p. 8-9).

<sup>44</sup> REIS, Ademir, 2006, p. 20.

<sup>45</sup> Sobre o tema, cf. LIETH, H.. Purposes of a phenology book. In: LIETH, H.. Phenology and seasonality modeling. New York: Springer-Verlag, 1974. p. 3-19.

<sup>46</sup> REIS, Ademir, 2006, p. 20.

<sup>47</sup> “Ato de espalhar diásporos (sementes, esporos, fragmentos vegetativos) de um organismo individual ou de uma espécie”. (WATANABE. Shiguo (coord.), 1997, p. 68).

<sup>48</sup> REIS, Ademir, 2006, p. 21.

<sup>49</sup> Sobre o tema, cf. HOWE, H. F. Seed dispersal by fruit-eating birds and mammals. In: Murray, D. R. (ed.). Seed Dispersal. New York: Academic Press, 1986. p. 123-183.

<sup>50</sup> REIS, Ademir, 2006, p. 21.

Por meio de estudos foi evidenciado que, em florestas tropicais, a dispersão ocorre mais usualmente por meio de animais. Diferentemente do que ocorre com a polinização, a dispersão não exige grande especificidade, ou seja, uma mesma espécie pode atrair diversas espécies de animais. Existe, porém, a tendência de os animais dispersores fixarem-se em locais onde haja alimentos durante o ano inteiro. Por isso a importância da seleção de espécies que irão apresentar frutos durante todo este período, desempenhando o papel de atrativas de animais e contribuindo para aumentar a biodiversidade da área.<sup>51</sup>

Como foram evidenciadas, as noções da fenologia são essenciais para a escolha das espécies a serem empregadas nos programas de restauração. Estes estudos vêm sendo cada mais valorizados na atualidade, principalmente no que concerne ao desempenho alcançado no manejo e conservação de espécies nativas. Conhecimentos que possibilitam a compreensão dos fenômenos de regeneração e reprodução das plantas, além de sua organização temporal e das interações estabelecidas entre as espécies, seja de alimentação, polinização ou dispersão.<sup>52</sup>

Por meio da compreensão dos referidos fenômenos é possível a noção global do funcionamento dos ecossistemas florestais. Em determinados ambientes, como as zonas temperadas, estes estudos já são desenvolvidos desde o século IX. Nas zonas tropicais, entretanto, o estudo ainda é incipiente, ocorrendo de forma imprecisa e fragmentada, o que dificulta a elaboração de projetos de restauração ambiental.<sup>53</sup>

Em locais onde ainda não existem estudos sobre a fenologia, o conhecimento tradicional é indicado, muitas vezes, para auxiliar os referidos projetos. Por exemplo, determinando a época de florescimento de cada espécie e identificando as espécies-chave<sup>54</sup> do local. Todavia, há que ser considerado que o conhecimento da fenologia da área não basta para o processo de escolha das espécies, diz respeito a um dos fatores de influência. O sucesso da restauração ambiental se encontra na integração de todos esses fatores.<sup>55</sup>

### 2.2.3 Do Banco de Sementes

A expressão “banco de sementes” é utilizada para denominar o reservatório de sementes viáveis<sup>56</sup> encontradas em uma área específica de solo no período em que o mesmo estiver sendo analisado<sup>57</sup>. O banco de sementes pode ser entendido com um depósito composto por grande número de sementes, as quais se encontram no solo, em estado de dormência ou latência, desde as camadas mais

<sup>51</sup> Idem, *ibidem*.

<sup>52</sup> REIS, Ademir, 2006, p. 22.

<sup>53</sup> Idem, *ibidem*, p. 23.

<sup>54</sup> “Aquele que controla a estrutura da comunidade”. (WATANABE, Shiguo (coord.), 1997, p. 88).

<sup>55</sup> REIS, Ademir, 2006, p. 23-24.

<sup>56</sup> A viabilidade é a “Capacidade de sobrevivência individual em cada classe de idade ou estágio de desenvolvimento do organismo”. (WATANABE, Shiguo (coord.), 1997, p. 249).

<sup>57</sup> Sobre o tema, cf. ROBERTS, H. A.. Seed Banks in the soil. In: *Advances in Applied Biology*, Cambridge: Academic Press, v. 6, 1981.

profundas até a serapilheira<sup>58</sup>. A forma como essas sementes chegam até o banco de sementes varia bastante, dependendo de como ocorre a dispersão (pelo vento, por animais, pela água, etc).<sup>59</sup>

Além da dispersão, a formação do banco de sementes está ligada à função desempenhada pelos filtros encontrados no meio ambiente, ou seja, pelo filtro histórico, filtro fisiológico e filtro biótico. O filtro histórico está relacionado às razões históricas pelas quais inúmeras espécies são ausentes em determinadas comunidades vegetais. Assim, estas espécies podem evoluir em uma região distinta, mas jamais ter sido dispersada para a área em análise, por exemplo, nas formações dos continentes e nas glaciações.<sup>60</sup>

No caso do filtro fisiológico, embora as espécies tenham sido dispersadas no local, suas características fisiológicas foram incompatíveis com o meio físico do local, o que impediu a sua sobrevivência. Por último, o filtro biótico é constituído das barreiras próprias do local às quais as espécies encontram-se sujeitas, como os predadores e as doenças ocasionadas por vírus ou bactérias<sup>61, 62</sup>.

À medida que as sementes evoluíram, foi possível a sua adaptação para a permanência no banco de sementes. Esta evolução está relacionada à capacidade de ser dormente, isto é, de aguardar o momento certo para a germinação, mantendo a sua viabilidade. Desta forma, a germinação somente ocorre quando encontram as condições favoráveis ao seu desenvolvimento, ou seja, a época do ano em que as características ambientais são ideais.<sup>63</sup>

Por sua vez, o banco de sementes pode ser classificado de acordo com a permanência das sementes pelas quais ele é formado. Sendo assim, pode ser transitório, quando as sementes têm vida breve, o que corresponde a um período de viabilidade de aproximadamente um ano, depois da ocorrência da dispersão, pois não apresentam dormência. Ou o banco pode ser persistente, quando é composto por sementes dormentes que continuam viáveis no solo durante um período maior do que um ano.<sup>64</sup>

A característica de persistência das sementes permite a existência de reserva do potencial genético, o que possibilita a conservação da diversidade genética em comunidades e populações<sup>65</sup>. Em ambientes fechados, como nas florestas tropicais, no momento em que as sementes saem do banco, vêm para a superfície, quando da abertura de clareiras e se encontrarem condições ambientais favoráveis, como luminosidade e temperatura, podem chegar à germinação. Por isso, a característica das sementes em se manterem dormentes funciona como uma tática biológica para a sobrevivência das populações, já que, desta forma, ao serem

<sup>58</sup> "Camada sob cobertura vegetal, consistindo de folhas caídas, ramos, caules, cascas e frutos, depositados sobre o solo. Equivalente ao horizonte O dos solos minerais". (WATANABE. Shiguo (coord.), p. 217).

<sup>59</sup> VIEIRA, Neide K. O papel do banco de sementes na restauração. In: REIS, Ademir (org.), 2006. p. 37-40, p. 37.

<sup>60</sup> Idem, ibidem.

<sup>61</sup> Sobre o tema, cf. LAMBERS, H. et al.. Plant physiological ecology. New York: Springer-Verlag, 1998.

<sup>62</sup> VIEIRA, Neide K., 2006, p. 37.

<sup>63</sup> Idem, ibidem, p. 38

<sup>64</sup> Idem.

<sup>65</sup> Sobre o tema, cf. Simpson, R. L. et al.. Seed banks: General concepts and methodological issues. In: LECK, M. A. et al. (ed.). Ecology of soil seed banks. London: Academic Press, 1989. p. 3-8.

abertas clareiras, estas áreas poderão ser colonizadas por meio de regeneração natural, pela ativação do banco de sementes.<sup>66</sup>

A dinâmica das clareiras diz respeito ao processo por meio do qual as espécies vegetais de determinado meio ambiente regeneram-se e desenvolvem-se naturalmente. Este processo ocorre após alguma abertura na área onde se encontram, que pode ter sido provocada pela queda natural de árvore, por incêndio, por desmatamento, etc. O fato é que elas surgem constantemente em diferentes pontos das florestas e, com o seu aparecimento, são criados distintos microclimas (temperatura, umidade, incidência luminosa), tornando possível o aparecimento e estabelecimento de vários grupos de espécies.<sup>67</sup>

A partir da noção dos processos de regeneração natural, é possível delinear os procedimentos mais apropriados à restauração e à manutenção da biodiversidade. Assim, é indicado o estudo do banco de sementes em áreas a serem restauradas para auxiliar na condução da regeneração artificial. Ao observar-se a existência de banco de sementes e de áreas de vegetação próximas à área degradada, haverá duas fontes de sementes e não será necessária a introdução de espécies, uma vez que é provável que haja regeneração natural, o que é mais indicado para a revegetação da área.<sup>68</sup>

Nos casos de áreas fortemente degradadas, onde o banco de sementes seja inexistente ou insignificante, e que não ocorra a dispersão, será necessária a intervenção humana, para tornar possível a recomposição do mesmo, por meio de uma estratégia de restauração da área.<sup>69</sup>

## 2.2.4 Da Conectividade e Diversidade Genética

Durante um longo período, a biodiversidade em ambientes tropicais foi entendida como mais relacionada aos fatores abióticos. Na atualidade, entretanto, os fatores abióticos e bióticos têm sido concebidos como complementares. Neste sentido, a co-relação entre estes fatores possibilita a diversidade e a manutenção da complexidade destes meios ambientes. As relações que se estabelecem entre os elementos bióticos de uma determinada comunidade possuem algumas denominações, como a “conectância”, que é relativa à proporção existente entre todas as interações presumíveis dentro do sistema onde ocorrem. Também a “conectividade” referente à quantidade de interações, de cada elemento da comunidade. E a “força de interação” mais relacionada com a intensidade destas relações em detrimento da quantidade.<sup>70</sup>

<sup>66</sup> VIEIRA, Neide K., 2006, p. 38. Sobre o tema, cf. RICHARDS, P. W. *The tropical rain forest: an ecological study*. Cambridge: University Press, 1998. p. 115-116.

<sup>67</sup> FERRETI, André Rocha. *Fundamentos ecológicos para o planejamento da restauração florestal*. In: EMBRAPA, 2002. p. 21-26, p. 23.

<sup>68</sup> VIEIRA, Neide K., 2006, p. 39. Sobre o tema, cf. KAGEYAMA, P.; GANDARA, F. B.. *Revegetação de áreas ciliares*. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO-FILHO, H (ed.). *Matas ciliares: Conservação e recuperação*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2000. Cap. 2. p. 27-32.

<sup>69</sup> VIEIRA, Neide K., 2006, p. 39-40.

<sup>70</sup> ROGALSKI, Juliana. *Conectividade e diversidade genética*. In: REIS, Ademir, 2006. p. 61-63, p. 61.

É fundamental salientar que em uma comunidade a diversidade presente não é somente de espécies e formas de vida, mas diversidade genética. E esta constatação deve ser considerada nos projetos de restauração ambiental, no que diz respeito às espécies utilizadas, já que a complexidade (a diversidade genética) das comunidades está diretamente relacionada com a sua estabilidade. Por sua vez, a estabilidade pode ser subdividida em: resiliência, persistência, resistência e variabilidade, termos já referidos anteriormente.<sup>71</sup>

A alta diversidade encontrada em ambientes tropicais está ligada ao grau de complexidade presente nas relações entre as espécies (interespecíficas)<sup>72</sup>, que demonstram a interdependência existente entre as mesmas. Portanto, ao elaborar e implementar um projeto de restauração, o objetivo deve ser recompor comunidades de maneira a torná-las funcionais, ou seja, reativando esta interdependência.<sup>73</sup>

Levando em consideração o conceito legal de restauração ambiental, qual seja restituir o ecossistema o mais próximo possível de sua condição original, deve existir uma preocupação com o material genético empregado, garantindo-se que ele represente, em termos genéticos, o meio ambiente no qual a área a ser restaurada está inserida.<sup>74</sup>

Para a concretização desta tarefa, o ideal é que as sementes sejam coletadas na mesma área ou em áreas próximas não degradadas. Nos casos de áreas drasticamente degradadas, em que nem mesmo existam remanescentes de vegetação nas proximidades, é indicada a definição de áreas ecologicamente semelhantes, presumindo que as adaptações genéticas das espécies se equivalham.<sup>75</sup>

Uma das preocupações presentes na restauração ambiental é assegurar que as espécies trabalhadas desenvolvam, no local, uma “população mínima viável”, isto é, que a população de determinada espécie permaneça viável por um período. Embora não exista um número específico de exemplares necessários para assegurar esta viabilidade, a determinação do “tamanho efetivo da população”, ou seja o número de indivíduos que efetivamente irão produzir descendentes em uma determinada população<sup>76</sup>, vem sendo utilizada como parâmetro para estimá-lo.<sup>77</sup>

Nos processos naturais de dispersão das sementes, existe a tendência em manter-se a diversidade genética das populações. Nestes casos, a disseminação ocorre aleatoriamente, raras vezes dando privilégios às sementes de um ou outro indivíduo ao longo da colonização de determinado local. Em decorrência desta diversidade genética, a adaptação às modificações ambientais é favorecida.<sup>78</sup>

---

<sup>71</sup> ROGALSKI, Juliana, 2006, p. 61.

<sup>72</sup> Sobre o tema, cf. Gilbert, L. E.. Food web organization and the conservation of neotropical diversity. In: SOULÉ, M. E. (ed.). Conservation biology. Sunderland: Sinauer, 1980. p. 11-33.

<sup>73</sup> ROGALSKI, Juliana, 2006, p. 61.

<sup>74</sup> Idem, ibidem.

<sup>75</sup> REIS, Ademir, 2006, p. 61. Sobre o tema, cf. KAGEYAMA, P. Y.. Reflexos e potenciais da resolução SMA-21 de 21/11/2001 na conservação da biodiversidade específica e genética. In: Seminário temático sobre recuperação de áreas degradadas. São Paulo, 2003. Anais... São Paulo: Instituto de Botânica. p. 7-12.

<sup>76</sup> WATANABE, Shiguo (coord.), 1997, p. 249.

<sup>77</sup> ROGALSKI, Juliana, 2006, p. 61. Sobre o tema, cf. REIS, M. S.. Distribuição e dinâmica da variabilidade genética em populações naturais de *Euterpe edulis* Martius. 1996. Tese (Doutorado) – ESALQ/ Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1996.

<sup>78</sup> ROGALSKI, Juliana, 2006, p. 61.

Tem sido evidenciado nos processos de restauração, entretanto, a ocorrência de populações com baixo tamanho efetivo, ou seja, poucos indivíduos que geram descendentes na população, impedindo a sua viabilidade. Rogalski aponta que este fenômeno vem acontecendo porque, freqüentemente, a coleta de sementes para o uso nesses projetos é feita em um único ou em poucos indivíduos (matriz).<sup>79</sup>

Tal coleta induz à produção de muitas mudas “meio-irmãs”, já que advindas do mesmo indivíduo. Sugere-se, então, para os viveiros florestais: a escolha aleatória de matrizes; a coleta de sementes do maior número possível de matrizes e a coleta do mesmo número de sementes de cada matriz.<sup>80</sup>

A regulamentação da produção e comercialização de sementes, por sua vez, é feita pela Lei nº 10.711 de 2003, que instituiu o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças, e pelo Decreto nº 5.153 de 2004<sup>81</sup>, que a submetem a fiscalização ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e ao RENASEM (Registro Nacional de Sementes e Mudanças), cujo objetivo é inscrever e cadastrar as pessoas físicas e jurídicas que exerçam as atividades previstas no referido Sistema.

Com relação às sementes para uso nos projetos de restauração ambiental, no entanto, o mercado permanece deficitário, por isso algumas considerações merecem ser tecidas.

No que concerne às espécies entendidas como “facilitadoras”, nos processos de restauração; às espécies raras e ameaçadas de extinção, são as espécies com maior carência de sementes no mercado, ainda que existam todas as evidências de seu papel fundamental para a restauração ambiental, conforme será demonstrado.<sup>82</sup>

Desta forma, recomenda-se a instituição de áreas planejadas no sentido de garantir a produção de sementes que, atendam aos parâmetros necessários para a eficácia da restauração ambiental. Assim, uma das possibilidades é a implementação de áreas produtoras de sementes o mais próximo possível das áreas objeto de restauração. Ou, ademais, o uso das próprias áreas em restauração como fontes de produção de sementes para as futuras restaurações em áreas próximas.<sup>83</sup>

Além disso, é relevante que as áreas produtoras de sementes apresentem um caráter misto, pois a maioria das espécies nativas é passível de coexistência. Com isso, as áreas poderão ser melhor aproveitadas e garantir maior diversidade. Aliando todas estas considerações, ou seja, a produção mista e a sua localização próxima de áreas não degradadas, resultam na probabilidade de existir fluxo genético mais intenso nestas áreas, o que leva, também, à maior produção de sementes.<sup>84</sup>

Por fim, ressalta-se que até mesmo áreas urbanas, como praças e ruas, podem ser utilizadas como locais para o plantio de mudas e, conseqüentemente, produção

<sup>79</sup> Idem, *ibidem*, p. 61-62.

<sup>80</sup> ROGALSKI, Juliana, 2006, p. 52.

<sup>81</sup> BRASIL. Lei nº 10.711, de 05 de agosto de 2003. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/leis/2003/L10.711.htm>> Acesso em: 31 março 2008. BRASIL. Decreto nº 5.153, de 23 de julho de 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5153.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5153.htm)> Acesso em: 31 março 2008.

<sup>82</sup> REIS, Ademir; WIESBAUER, Manuela. O uso de sementes na restauração ambiental. In: REIS, Ademir (org.), 2006. p. 63-68, p. 65.

<sup>83</sup> Idem, *ibidem*.

<sup>84</sup> Idem, p. 66.

de sementes, desde que haja a preocupação com a genética dessas plantas. Desta maneira, será possível aliar a função ecológica da restauração à educação ambiental, uma vez que a sociedade estará em contato direto com este tipo de projeto.<sup>85</sup>

Neste momento, passa-se à descrição da metodologia denominada de nucleação, a qual, para o presente estudo, é indicada como mais condizente com o dever constitucional de restauração dos processos ecológicos essenciais.

### 3. NUCLEAÇÃO: PANORAMA DAS TÉCNICAS RESTAURADORAS

#### 3.1 Da Nucleação

Nos processos de recuperação tradicionais, como já foi evidenciado, a principal técnica empregada é a do plantio de mudas, ocasionando a rápida cobertura vegetal da área degradada. Estes processos, porém, além de demonstrarem-se bastante custosos e trabalhosos, não são capazes de recompor a paisagem natural do ecossistema, tampouco os processos sucessionais existentes na área, portanto, não são condizentes com o dever constitucional de restauração dos processos ecológicos essenciais.<sup>86</sup>

Neste sentido, a concretização desse dever exige a aplicação de técnicas que objetivem a restauração total do ecossistema, auxiliando nos processos sucessionais. Ao contrário da recuperação tradicional, a restauração de acordo com o princípio da nucleação é tomada por este estudo com a mais propícia para esta tarefa.<sup>87</sup>

Por meio da ponderação de todas as considerações tecidas quanto aos aspectos ecológicos básicos, desenvolveu-se a restauração ambiental conforme uma nova perspectiva, na busca pela “imitação” da natureza, nos seus mais reduzidos detalhes, na qual o conjunto de técnicas é empregado em núcleos distribuídos pela área em restauração, procurando recompor o mosaico ambiental.<sup>88</sup> Estas técnicas foram denominadas por Reis et al. como “técnicas nucleadoras de restauração”<sup>89</sup>.

A nucleação é definida por Yarranton e Morrison como forma de sucessão na qual a introdução de uma “espécie pioneira”<sup>90</sup>, em determinada área anteriormente sem cobertura vegetal, acarreta transformações no meio ambiente, capazes de criar condições para que ali exista a primeira comunidade natural, isto é, facilitando o aparecimento de flora, fauna e microorganismos. Desta forma, estes autores, ao estabelecerem o conceito de nucleação, perceberam a capacidade de certas espécies em propiciar meio mais adequado ao surgimento de outras, que se beneficiam das modificações trazidas pelas primeiras.<sup>91</sup>

<sup>85</sup> REIS, Ademir; WIESBAUER, Manuela, 2006, p. 66.

<sup>86</sup> REIS, Ademir, 2006, p. 53.

<sup>87</sup> Idem, *ibidem*, p. 53.

<sup>88</sup> BECHARA, Fernando Camanhã, 2006, p. 19.

<sup>89</sup> REIS, Ademir et al.. A nucleação como ferramenta para a restauração ambiental. Seminário Temático sobre Recuperação de Áreas Degradadas. Realizado em São Paulo, nos dias 12 e 13 de setembro de 2003b. Anais ... Instituto de Botânica.

<sup>90</sup> “Aquela que inicia a ocupação de áreas desabitadas”. (WATANABE. Shiguo (coord.), 1997, p. 99).

<sup>91</sup> REIS, Ademir, et al., 2003a, p. 28. Sobre o tema, cf. YARRANTON, G. A.; MORRISON, R. G. Spatial dynamics of primary succession: nucleation. *Journal of Ecology* 62 (2). p. 417-428, 1974.



Assim, a nucleação pode ser compreendida como a capacidade de determinadas espécies em promover melhora no meio ambiente, capaz de aumentar a probabilidade de este ser ocupado por demais espécies. Durante os processos de sucessão, com a implantação de espécies que vão compor a comunidade e, posteriormente, com a sua morte, ocorrem mudanças, as quais vão permitir a colonização por outras espécies mais exigentes. Neste sentido, já foi evidenciado que existem espécies com maior capacidade de modificar o meio ambiente, as quais recebem tratamento diferenciado da doutrina ecológica. Estas espécies são denominadas de “espécies facilitadoras”, já que fazem a facilitação para a existência de outras espécies, ou seja, alteram as condições ambientais da comunidade, facilitando o estabelecimento de outras espécies.<sup>92</sup>

Dentro de uma comunidade, cada indivíduo possui determinado potencial de interação com os demais que habitam esta mesma comunidade. Por meio do estudo da “probabilidade de encontros interespecíficos<sup>93</sup>”, que cada espécie possui, evidencia-se mecanismo básico para a compreensão da estabilidade da comunidade em análise. Portanto, é possível o estabelecimento de critério pelo qual as espécies que apresentam maior “probabilidade de encontros interespecíficos” colaborem mais para a aceleração da sucessão naquela comunidade.<sup>94</sup>

Yarranton e Morrison<sup>95</sup> evidenciaram que a ocupação das áreas que se encontram em processo primário de formação do solo, por meio de espécies arbóreas pioneiras, levou ao desenvolvimento de pequenos núcleos de outras espécies em volta das “espécies colonizadoras”, o que apressou a sucessão primária. Essa aceleração do processo de colonização, por meio de uma espécie, é que foi chamado de “nucleação”. A partir desta constatação, diversos estudos foram feitos, com variadas espécies e associações de espécies, na tentativa de proporcionar e/ou facilitar estes processos de sucessão.<sup>96</sup>

Neste sentido, os estudos feitos por Miller<sup>97</sup> e Winterhalder<sup>98</sup> indicaram que a capacidade de determinadas espécies pioneiras em formar núcleos, chamada de “capacidade nucleadora”, possui importância vital para a revegetação de áreas degradadas. Já Robinson e Handel<sup>99</sup>, ao implementarem a teoria da nucleação na restauração ambiental, obtiveram conclusões no sentido de que os núcleos propiciam o incremento da sucessão, inclusive trazendo elementos novos para a paisagem, sobretudo se este fator for adicionado à atração de aves que dispersam sementes. Ainda, a capacidade de nucleação de árvores remanescentes em áreas utilizadas

<sup>92</sup> REIS, Ademir et al., 2003a, p. 28.

<sup>93</sup> Sobre o tema, cf. HULBERT, S. The nonconcept of species diversity: a critic and alternative parameters. *Ecology*, nº 52 (4), 1971. p. 577-586.

<sup>94</sup> REIS, Ademir et al., 2003a, p. 28.

<sup>95</sup> YARRANTON, G. A.; MORRISON, R. G., 1974.

<sup>96</sup> REIS, Ademir et al., 2003a, p. 29.

<sup>97</sup> MILLER, G. A method of establishing native vegetation on disturbed sites, consistent with the theory of nucleation. In: *Proceedings of the 3rd Annual Meeting, Canadian Land Reclamation Association*. Sudbury: Laurentian University, 1978. p. 322-327.

<sup>98</sup> WINTERHALDER, K. The restoration of industrially disturbed landscape in the Sudbury, Ontario mining and smelting region. Disponível em: <<http://www.udd.org/francais/forum1996/TexteWinterhalder.html>>. Acesso em: 05 março 2008.

<sup>99</sup> ROBISON, G.R.; HANDEL, S. N. Forest restoration on a closed landfill rapid addition of new species by bird dispersal. *Conservation Biology* 7. p. 271-278, 1993.

para a agricultura ou pecuária e, posteriormente, abandonadas, demonstrou que estas exercem atração sobre pássaros e morcegos que buscam segurança, descanso e alimento. Por sua vez, estes animais transportaram sementes de espécies em nível mais avançado de sucessão, o que aumentou a velocidade da sucessão de comunidades de “floresta secundária”<sup>100, 101</sup>

Também Reis et al. evidenciaram que o conhecimento tradicional, especialmente de grupos de caçadores, possui a noção de que determinadas plantas, principalmente quando frutificadas, atraem a fauna, tanto de animais em busca de alimento, quanto daqueles que delas se utilizam para a predação de outros animais. Os caçadores denominam tais plantas de “bagueiras”, as quais, segundo os autores, podem ser usadas para promover encontros interespecíficos em áreas degradadas, assim desempenhando a função de nucleadoras.<sup>102</sup>

Pelo exposto, entende-se que a nucleação pode desempenhar papel importante na diversidade do processo sucessional, relacionando o solo, os produtores, consumidores e decompositores. Conclui-se sobre a relevância das técnicas de nucleação, pois proporcionam a criação de “nichos ecológicos” distintos dentro das comunidades.<sup>103</sup>

De acordo com esta metodologia, a restauração deve levar ao direcionamento da multiplicidade de fluxos naturais no meio ambiente degradado, restabelecendo os processos essenciais e resgatando a complexidade de condições dos ecossistemas. Desta forma, buscar-se-á demonstrar que esses núcleos introduzidos pelas técnicas, nos processos de restauração, atuam trazendo modificações nas comunidades naturais e nas paisagens ao redor.<sup>104</sup>

De acordo com os referidos autores, a restauração é baseada na formação de núcleos de vegetação em uma determinada área a ser restaurada, enquanto que o restante da área é deixado livre para as eventualidades que possam ocorrer, ou seja, à regeneração natural, ainda que sofram influências dos núcleos criados, mas de acordo com as condições encontradas em cada local específico sujeito à restauração.<sup>105</sup>

A restauração por meio da nucleação é realizada com o emprego de distintas técnicas nucleadoras, cada qual com as suas peculiaridades e que, conjuntamente,

---

<sup>100</sup> “Aquela resultante do recrescimento de plantas lenhosas após a destruição ou a retirada total ou parcial da vegetação primária ou original”. (WATANABE, Shiguo (coord.), 1997, p. 124).

<sup>101</sup> REIS, Ademir, et al., 2003a, p. 29. Por meio de estudos e experiências foi constatado que uma das formas mais breves e eficazes de restaurar áreas degradadas é por meio do plantio de espécies que produzem frutos, os quais atraem uma gama de dispersores e, conseqüentemente, criando núcleos de biodiversidade nestas áreas. Sobre o tema, cf. Whittaker, R. J.; Jones, S. H.. The role of frugivorous bats and birds in the rebuilding of a tropical forest ecosystem, Krakatau, Indonesia. *Journal of Biogeography*, nº 21, 1994. p. 245-258.

<sup>102</sup> REIS, Ademir et al.. Recuperação de áreas florestais degradadas utilizando a sucessão e as interações planta-animal. *Série Cadernos da Biosfera*, nº 14. Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Governo do Estado de São Paulo, São Paulo, 1999.

<sup>103</sup> REIS, Ademir et al., 2003a, p. 29. Sobre o tema, cf. Odum, Eugene Pleasants, 1988<sup>a</sup>. p. 258-273.

<sup>104</sup> REIS, Ademir; TRES, Deisy Regina. Nucleação: integração das comunidades naturais com a paisagem. In: FUNDAÇÃO CARGILL (coord.). *Manejo ambiental e restauração de áreas degradadas*. São Paulo: Fundação Cargill, 2007. p. 29-55, p. 36-37. Todas as técnicas a serem apontadas neste estudo foram empregadas e apresentaram resultados favoráveis à restauração ambiental. Os dados específicos de experimentos que comprovam os resultados descritos podem ser encontrados na bibliografia citada, sob responsabilidade dos respectivos autores.

<sup>105</sup> Idem, *ibidem*, p. 37.

englobam os principais fatores para promover a sucessão, com o acréscimo de matéria, energia e biodiversidade na área degradada.<sup>106</sup>

Evidencia-se a necessidade de incorporação dessa metodologia pela legislação referente à reparação do dano ambiental, no sentido de exigir a sua implementação, providenciando aparato legal condizente com o dever constitucional de restauração dos processos ecológicos essenciais e, mais além, promovendo práticas sociais que busquem maior sustentabilidade.

#### **4. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**4.1** Pôde ser evidenciado que os projetos tradicionais de recuperação de áreas degradadas não vêm observando os fenômenos ecológicos presentes nos ecossistemas. Reproduzem, ao contrário, as práticas de apropriação da natureza como objeto, não abandonando o paradigma antropocêntrico utilitarista expondo, freqüentemente, o meio ambiente a degradações ainda mais graves, haja vista a preocupação econômico-financeira, em prejuízo da ecológica.

**4.2** A metodologia de nucleação, analisadas na perspectiva ecológica, por outro lado, demonstraram-se condizentes com o dever constitucional de restauração dos processos ecológicos essenciais. A nucleação, desta forma, é capaz de fazer retornar a biodiversidade às áreas anteriormente degradadas. E, ademais, que as espécies perpetuem-se no tempo e no espaço.

**4.3** Verifica-se, portanto, a relevância da priorização da restauração ambiental, em detrimento da mera recuperação dos danos. Nesse sentido, foi averiguada a falta de “concepção metodológica integradora” na reparação do dano.

**4.4** A idéia de revegetação de toda a extensão da área degradada, ainda que com espécies nativas, deve ser substituída pela de formação de núcleos de biodiversidade, trazendo à tona a viabilidade das espécies e as interações entre as mesmas, reproduzindo-se os encontros que ocorrem na natureza.

**4.5** Deve existir também preocupação com a variabilidade genética das sementes e mudas utilizadas nesses projetos, buscando-se o retorno da conectividade entre as áreas com remanescentes de vegetação.

---

<sup>106</sup> REIS, Ademir et al., 2006, p. 53. Em face do caráter breve da presente tese as diferentes técnicas empregadas de acordo com a metodologia de nucleação não serão analisadas.

# **A IMPORTÂNCIA DO ESPAÇO DEMOCRÁTICO DIANTE DO IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS. UM OLHAR SOBRE A REGIÃO SEMI-ÁRIDA BRASILEIRA**

*PATRICIA MARIA CARVALHO VALENÇA*

Advogada e Pós-graduanda em Tutela Judicial do Meio Ambiente  
pela Sapere Aude Faculdade Salesiana do Nordeste

## **1. INTRODUÇÃO**

O presente trabalho possui por objetivo apresentar um breve olhar sobre a região semi-árida do Brasil, considerando o impacto das mudanças climáticas sobre cerca de 20 milhões de brasileiros que a habitam.

São observados elementos característicos, como clima, geografia e desenvolvimento econômico e social, individualizando a temática da seca como elemento singular da região. Ressaltamos o caráter fundamental da mata da caatinga, bioma natural da região, para construção de um modelo de desenvolvimento sustentável. As opções de desenvolvimento da região semi-árida e dos seus cidadãos serão consideradas, sob o ponto de vista do cumprimento dos princípios constitucionais e da construção do Estado Democrático de Direito.

A vulnerabilidade da população sertaneja e a existência na sociedade brasileira de um sistema de hierarquização social indicam a necessidade de ações inovadoras da República Brasileira, em cumprimento ao seu dever constitucional de erradicar a pobreza e reduzir as desigualdades sociais.

O desequilíbrio ambiental é em grande medida fruto do modelo de desenvolvimento na região, que tem sido focado na superação das características do clima seco. Como exemplo da vulnerabilidade e do desequilíbrio ambiental é constatada a decretação da Situação de Emergência vivenciada em janeiro de 2004, diante da surpresa causada com a maior concentração de chuva dos últimos 70 ou 80 anos. Perdas materiais, ambientais e comprometimento da dignidade da pessoa humana foram os resultados. Patente a ausência do debate e o despreparo dos principais atores (sociedade e poder público) para apresentar respostas ao impacto das mudanças climáticas sobre a região semi-árida.

Emerge a necessidade do Poder Público promover a criação do espaço democrático, como o ambiente da criação das alternativas para a Região Semi-árida, propiciando ações inovadoras para buscar a harmonização do ambiente com a população, frente às incertezas das mudanças climáticas que devem exacerbar os extremos.

Promover o Estado democrático de direito, intensificar a democracia, dar impulso ao desenvolvimento sustentável, erradicar a fome e as diferenças regionais, assegurar a autonomia pública e privada, estão na ordem do dia como o caminho para obter as respostas. Diante disto, o Direito Ambiental Brasileiro deve levar em consideração este debate, fazendo valer assim o princípio da participação e da interdisciplinaridade.

## 2. BREVE DESCRIÇÃO DA REGIÃO SEMI-ÁRIDA DO BRASIL

O clima semi-árido domina boa parte da Região Nordeste e uma pequena porção da Região Sudeste. Esta longa extensão de terra, geograficamente contígua, é convencionalmente chamada de Região Semi-árida Brasileira. É considerada a maior no mundo com estas características pertencente a um mesmo país, ocupando uma área cerca de 974.752 km<sup>2</sup>. Além disso a Região Semi-árida Brasileira possui cerca de 20 milhões de pessoas<sup>1</sup>.

Segundo o professor da USP Aldo Rebouças<sup>2</sup>, diretor do MIDAS-Manejo Integrado das Águas, a característica principal do clima semi-árido é a baixa umidade e pouco volume de chuvas, que oscila entre 500 e 800 mm por ano, em geral concentrados em pouco mais de 3 a 5 meses<sup>3</sup>. Há uma grande desuniformidade na distribuição destas chuvas, seja no tempo ou no espaço, e, portanto, mesmo ao longo desta curta estação chuvosa, as chuvas tendem a ser fortes, isoladas, e de curta duração. Nos restantes 6 a 9 meses não são esperadas chuvas, e se elas ocorrem fora da estação seus benefícios acabam por ser pequenos, e não raro chegam ser inferiores aos prejuízos, especialmente quando ocorrem no período de colheita ou mesmo quando apodrecem as folhagens nativas secas, que serviriam de pastagem aos animais.

Na maioria dos anos chove em períodos mais ou menos definidos, que é conhecido popularmente de inverno. Na região do Sertão oeste de Pernambuco e Paraíba, por exemplo, a quadra chuvosa é de janeiro a março. O período sem chuvas é chamado popularmente de verão. A denominação popular de “verão” e “Inverno” não estão associadas aos períodos geográficos formais das 4 estações mas simplesmente a ocorrência ou não de chuvas. Por isso, a população sertaneja denomina “seca” o fenômeno pelo qual não chove no período em que as chuvas são esperadas. A não ocorrência de chuvas nos outros meses do ano, o “verão”, é considerado normal e não representa necessariamente uma seca.

A seca é tanto caracterizada quando a chuva não acontece em índices normais no período esperado, considerando as médias para o clima semi-árido, quanto quando a evapotranspiração<sup>4</sup> ultrapassa o volume pluviométrico. Do

<sup>1</sup> Mais detalhes ver <http://www.asabrazil.org.br>.

<sup>2</sup> Mais detalhes ver [http://www.cpatsa.embrapa.br/catalogo/doc/strategy/1\\_5\\_Aldo\\_Reboucas.doc](http://www.cpatsa.embrapa.br/catalogo/doc/strategy/1_5_Aldo_Reboucas.doc).

<sup>3</sup> Mais detalhes ver [http://www.cpatsa.embrapa.br/catalogo/doc/strategy/1\\_5\\_Aldo\\_Reboucas.doc](http://www.cpatsa.embrapa.br/catalogo/doc/strategy/1_5_Aldo_Reboucas.doc)

<sup>4</sup> A evapotranspiração é um processo natural, em que a água ao ser utilizada pelos vegetais, volta ao estado gasoso diluído na atmosfera. O processo de evapotranspiração é análogo à transpiração dos seres humanos, pois, os vegetais também transpiram para regular a sua temperatura.

equilíbrio entre precipitação e evapotranspiração depende a agricultura e pecuária de grande parte da região semi-árida, que por sua vez é à base da economia familiar da maior parte da população da região. Este difícil e tênue equilíbrio na região é já por si um fator de insegurança alimentar e de bem estar das famílias que ali vivem.

A destruição da vegetação nativa do semi-árido, a caatinga, associada ao processo de modernização da agricultura é a base do modelo de desenvolvimento que se intensificou desde o Regime Militar, dizimando o bioma e ampliando a concentração de terra e renda. Hoje a Caatinga ocupa cerca de 28% do semi-árido. Segundo o Plano Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação da Seca-PAN cerca de 1.338.076 km<sup>2</sup> estão em processos avançados de desertificação<sup>5</sup>. Com isso, em muitas áreas da região semi-árida a dificuldade de convivência com o meio ambiente tem se tornado ainda mais crítica.

Está é a evidencia clara de que o ambiente está ecologicamente desequilibrado com dificuldades de renovação. Qualquer ação que vise salvaguardar sua estabilidade ecológica, proteger e melhorar a qualidade de vida deve apoiar-se na indispensável solidariedade coletiva. É nesse sentido que a Constituição estabelece a obrigação do Poder Público e da Coletividade em defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações (art.225, *caput*). É igualmente nesse sentido que ela incumbe ao Poder Público preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais<sup>6</sup>, com soluções técnicas indicadas pelas populações atingidas.

Da leitura do texto da Constituição observamos que a Mata da Caatinga, diferentemente da Floresta Amazônica brasileira, da Mata Atlântica, da Serra do Mar, do Pantanal Mato-grossense e a Zona Costeira, não foi declarada *patrimônio nacional*. A Constituição, em seu art.225, deu nova dimensão ao conceito do *meio ambiente como bem de uso comum do povo*. Insere a função social e a função ambiental da propriedade como bases da gestão do meio ambiente<sup>7</sup>, ultrapassando o conceito de propriedade privada e pública<sup>8</sup>. Esta dimensão abrange as presentes e futuras gerações. Desta maneira, o art.225 consagra a ética da solidariedade entre as gerações<sup>9</sup> para proteção do meio ambiente. Não incluir a Mata da Caatinga nesta tomada de consciência que o transformaria em um patrimônio coletivo, revela a falta de compromisso com este ecossistema natural presente e importante na integração nacional.

Na Constituição, o meio ambiente é patrimônio transindividual em razão de não possuir um titular certo, mas pertencer a uma série indeterminada de sujeitos<sup>10</sup>. O cuidado na preservação, recuperação e revitalização torna-se imperativo ao Poder Público, que é o responsável pelo uso comum que assegure a saúde, o

<sup>5</sup> Semi-Árido: Uma Visão Holística - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA)- Agosto de 2007

<sup>6</sup> SILVA, José Afonso. Curso de Direito Ambiental Constitucional. 6.ed. São Paulo: Malheiros, 2007, p.89.

<sup>7</sup> Arts 5, XXIII, e 170, III e VI da Constituição Federal.

<sup>8</sup> MACHADO, Paulo Afonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 15.ed. São Paulo: Malheiros, 2007, p.122.

<sup>9</sup> MACHADO, Paulo Afonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 15.ed. São Paulo: Malheiros, 2007, p.125.

<sup>10</sup> SARMENTO, Daniel. Direitos Fundamentais e Relações Privadas. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2006, p.363.

bem-estar e as condições para o desenvolvimento. A mata da caatinga ao não ser declarada patrimônio nacional permaneceu desprotegida.

A situação de necessidade da população sertaneja decorre da ausência de um programa de desenvolvimento que leve em consideração às características de cada região do Brasil sem comparação ou juízo de valor. Entretanto, o discurso dominante é de que a região semi-árida é inservível para o desenvolvimento nacional, salvo alguns nichos onde as técnicas de modernização da agricultura vingaram, em geral próximas ao Rio São Francisco. Nelas houve um grande investimento de recursos públicos e privados, tendo tido como beneficiária a classe já economicamente dominante da Região, mas também fora dela. A situação do povo do sertão continuou em geral, marcada por miséria e marginalização. Desta forma, para muitos da região só resta a opção de migrar para outras áreas do país em busca de oportunidades de obter trabalho e dignidade<sup>11</sup>.

Os que não migram, freqüentemente se sujeitam ao processo conhecido por “Política dos Coronéis”, em que por um pouco de água, comida, trabalhos temporários mal remunerados ou o simples direito a uma moradia precária, o povo serve como sustentáculo eleitoral num ciclo vicioso de dependência das classes dominantes. Um sistema que ainda persiste, mesmo após o re-estabelecimento do regime democrático.

O regime democrático foi enunciado insofismável a partir da constituição federal de 1988. Nela o Estado Democrático de Direito é que traça o caminho para assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, como a liberdade, a segurança, a informação, o bem-estar e o desenvolvimento<sup>12</sup>. Além disso, a igualdade e a justiça são valores supremos de uma sociedade fraterna, livre, justa e solidária, sem preconceito, com fundamento na soberania, na cidadania, na dignidade da pessoa humana, nos valores sociais do trabalho e da livre iniciativa e no pluralismo político e ao meio ambiente sadio. Neste sentido, a ausência da possibilidade do exercício destes direitos por parte da população atentaria contra o regime democrático e tornaria vulnerável o equilíbrio social.

Apesar das garantias constitucionais, ainda existe uma parcela significativa da população que integra um sistema hierárquico social, em que não se encontra excluída diretamente, pois, são reconhecidos como cidadãos brasileiros, mas que, são tratados com desigualdade ou em subordinação. O efeito nefasto é a dificuldade de emancipação dos cidadãos.

Este é o caso da região semi-árida. Diante da ausência da possibilidade do exercício dos direitos constitucionais, o discurso dominante do insucesso e as situações de preconceito são fortalecidos sugerindo o desequilíbrio social e atentando contra o Estado Democrático de Direito.

O indicativo desta situação, é que atualmente a população da região encontra-se ainda em situação de risco, vulnerável, marginalizada, vista como desigual dentro do Brasil, tentando ainda encontrar alternativas de convivência sustentável

<sup>11</sup> BLOCH, Didier. Frutas amargas do velho Chico. São Paulo: Livros da Terra/OXFAM, 1996, p.10-25.

<sup>12</sup> SILVA, José Afonso. Curso de Direito Constitucional Positivo. 9.ed. São Paulo: Malheiros, 1992, p.114.

com o ambiente e o clima semi-árido, o que para muitos, que já poderia ter sido alcançado. Segundo o Professor Milton Santos, a fragmentação do território também se revela na seca e na pouca vontade de enfrenta-la<sup>13</sup>.

O conteúdo do direito à igualdade consiste sempre na prática de um comportamento positivo<sup>14</sup>, nem sempre é concretizado. Esta situação tende a se agravar diante do impacto das mudanças climáticas sobre regiões vulneráveis e colidindo com a ordem econômica prevista na Constituição Federal que postula um modelo de bem-estar<sup>15</sup>.

### **3. O PAPEL CONSTITUCIONAL DO PODER PÚBLICO NA ERRADICAÇÃO DA POBREZA E REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES SOCIAIS COM A PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE**

Como referido no item anterior, na Região Semi-árida Brasileira ainda persistem o êxodo rural, o baixo nível de escolaridade, a marginalização da população que resultam em baixos índices de desenvolvimento humano. Este quadro suscitou a necessidade de definir-se na Constituição Federal o objetivo da República de erradicar a pobreza e reduzir as desigualdades sociais. Tal importância desde objetivo que figura na categoria de Princípio Constitucional e não com a terminologia de norma programática<sup>16</sup>.

O cumprimento do papel constitucional do Estado Brasileiro deve ser focado na definição desses objetivos: erradicação da pobreza e redução das desigualdades sociais(art.3º). Na expressão de Pablo Lucas Verdú considerou como a “cláusula transformadora”. Segundo o autor, a leitura de um diagnóstico chama o Estado a assumir o seu papel, possibilitando um o ambiente de oportunidades que visa a superação das desigualdades<sup>17</sup>.

Na essência do texto constitucional, lê-se que a finalidade do Estado Brasileiro é a distribuição da riqueza, a promoção da democracia, a integração da sociedade, preservação do meio ambiente que acontecerá a partir da modificação das estruturas econômicas e sociais vigentes.

Sendo a cláusula transformadora um princípio constitucional possui caráter obrigatório, vinculando imperativamente todos os poderes públicos. Da mesma forma, situa-se na dimensão de direito fundamental devendo pautar as ações do Poder Público, como expressão genérica<sup>18</sup>, para concretização daqueles objetivos. Sendo estes que deve também instrumentar toda o ordenamento jurídico nacional, sobretudo, o direito ambiental que tem de integrá-lo ao conceito de desenvolvimento sustentável<sup>19</sup>.

Destacamos ser necessário a utilização de os todos os princípios constitucionais em coexistência como direitos fundamentais<sup>20</sup>. Desta maneira, o direito ao

<sup>13</sup> SANTOS, Milton. Entrevista Explosiva Revista Caros Amigos.n.17.Agosto,1998,p.25.

<sup>14</sup> MIRANDA, Jorge.Os direitos constitucionais e ciência política,n.1,out/dez.1992,p.200.

<sup>15</sup> GRAU, Eros Roberto.A Ordem Econômica na Constituição de 1988.3.ed.São Paulo:Malheiros,2003.p.267.

<sup>16</sup> BONAVIDES, PauloCurso de Direito Constitucional.17.ed.São Paulo:Malheiros, 2003.p.210-227.

<sup>17</sup> BERCOVICI, Gilberto. Desigualdades Regionais. Estado e Constituição. São Paulo: Max Limonad 2003,p.297.

<sup>18</sup> SILVA, José Afonso. Curso de Direito Ambiental Constitucional.6.ed.São Paulo:Malheiros, 2007,p.74.

<sup>19</sup> MACHADO, Paulo Afonso Leme.Direito Ambiental Brasileiro.15.ed.São Paulo:Malheiros,2007,p.145.

<sup>20</sup> MARQUES, Clarissa. Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente. João Pessoa: Idéia, 2007,p.41.



meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, tendo sido sancionado também como um princípio constitucional, coloca o poder público na obrigação de garantir a estabilidade ecológica.

A Constituição fez um registro expresso quanto à necessidade da observação de um desenvolvimento mais equilibrado com a redução das diferenças regionais, traçando um plano de atuação para o Estado Brasileiro. A Região Semi-árida é um dos alvos desta cláusula transformadora. Sua vulnerabilidade e fragilidade do ecossistema restam em poucas oportunidades de desenvolvimento sustentável. Enquanto não forem equacionadas, impedem a harmonização da sociedade brasileira, inclusive para as gerações futuras.

Decorre a necessidade de uma nova racionalidade econômica. Não basta o diagnóstico, mas sim a construção da superação, percorrendo o caminho do desenvolvimento sustentável, com respeito à democracia para integrar a multicausalidade<sup>21</sup>, promovendo a reconciliação social com o uso da racionalidade.

A intenção do texto constitucional é criar a oportunidade e bem estar a todos os cidadãos, inclusive das gerações futuras. Não é possível promover a dignidade da pessoa humana sem a erradicação da pobreza e das desigualdades sociais. Não é digno que um brasileiro esteja submetido a um ambiente em que não sejam criadas oportunidades de convivência com o clima, a geografia e a economia local. Não haverá cidadania sem o exercício dos direitos políticos. Para tanto, a integração dos princípios constitucional é inevitável. É válido lembrar a ressalva feita por Eros Roberto Grau de que “*não se interpreta o direito em tiras*”<sup>22</sup>.

Associa-se ainda a obrigação do Poder Público de garantir um meio ambiente sadio, com capacidade de renovação, ecologicamente equilibrado, com aproveitamento racional dos recursos naturais, que se apóia na solidariedade coletiva, utilizando o conceito de ecologia profunda.<sup>23</sup>

Portanto, a inclusão dos objetivos da República como direito fundamental consubstancia um meio para a construção do Estado Democrático de Direito<sup>24</sup>, a fim de efetivar na prática a dignidade da pessoa humana.

Não quer dizer que a partir desta leitura a sociedade não deva atuar, aguardando o cumprimento dos objetivos da República, mas sim, trata-se de uma visão de movimento da Constituição, que contém previsão expressa que visa garantir o exercício da cidadania de todos os brasileiros(as). A sociedade deve exercer o controle social e judicial das políticas públicas voltadas para o cumprimento do objetivo constitucionalmente expresso, transformando a democracia representativa em participativa. Isto se aplica particularmente a região semi-árida brasileira, que necessita de estratégias particulares de desenvolvimento.

Apesar disso, a estratégia de desenvolvimento regional implantada tradicionalmente pelo Poder Público nas últimas décadas teve como marca principal a superação das características de um clima seco, com pouca chuva e, portanto,

<sup>21</sup> LEFF, Enrique. Racionalidade ambiental. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006, p. 241.

<sup>22</sup> GRAU, Eros Roberto. Ensaio e discurso sobre a interpretação/aplicação de direito. São Paulo: Malheiros, 2003, p. 40

<sup>23</sup> CAPRA, Frijof. A Teia da Vida. Uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos. São Paulo: Cultrix, 2006, p. 23-29.

<sup>24</sup> GRAU, Eros Roberto. A Ordem Econômica na Constituição de 1988. 1.ed. São Paulo: Malheiros, 2003, p. 266.

pouca água. A “solução” definitiva deveria ser técnica<sup>25</sup>, dotar a região com mais infraestrutura hídrica. Só recentemente este paradigma tem sido gradativamente substituído por uma concepção que, ao invés de tentar modificar o ambiente a favor dos sistemas produtivos, tenta modificar os sistemas produtivos de tal maneira a se adaptarem às condições do ambiente. Este é o conceito de convivência com o clima semi-árido. Assim o foco da ação pública passa a ser a pessoa humana, as populações afetadas, e não mais o clima e a infraestrutura. Garantido a possibilidade da construção, no futuro, de um ambiente digno, ecologicamente equilibrado. O exercício da cidadania auxilia a construção do desenvolvimento regional e democrático, com a utilização do princípio da participação que surge como a expressão de um novo conceito de democracia<sup>26</sup>.

Destaca-se que, a preocupação aumenta diante do impacto, ainda imprevisível das mudanças climáticas. Que na Região Semi-árida afetará cerca de 20 milhões de pessoas, ou seja, 12,2% da população brasileira<sup>27</sup>.

#### **4. DESEAFIOS DIANTE DAS INCERTEZAS PROVOCADAS PELAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA REGIÃO SEMI-ÁRIDA DO BRASIL – O EXEMPLO DAS ENCHENTES DO ANO DE 2004**

A reflexão anteriormente exposta tem se tornado ainda mais complexa nos últimos anos. A partir da percepção do aquecimento global, as incertezas já bastante grandes na região semi-árida, se transformam em verdadeiras incógnitas diante dos possíveis impactos das mudanças climáticas sobre a região semi-árida. Mesmo ainda não completamente esclarecidos, os impactos do aquecimento global na previsibilidade climática mundial levam praticamente a um mesmo consenso. Por um lado os extremos tendem a se aprofundar. Por outro, são esperados maiores impactos sobre os ecossistemas mais frágeis.

Paradoxalmente, em janeiro de 2004 a Região Semi-árida Brasileira foi surpreendida com a maior concentração de chuvas dos últimos 70 ou 80 anos. Em algumas localidades como os municípios de Juazeiro/BA e Petrolina/PE as chuvas foram as maiores desde o tempo em que se tem registro, chegando a atingir 550,7 mm e 489,6 mm, respectivamente, em poucas semanas do mês de janeiro, segundo dados tabulados por J.Gnadlinger<sup>28</sup>. Segundo a mesma fonte, em um mesmo dia choveu o equivalente a quase um quarto da totalidade da chuva de todo o ano, 110mm. Outras localidades da Região semi-árida apresentaram comportamentos semelhantes.

O Jornal Folha de São Paulo publicou notícia no dia 09/02/2004<sup>29</sup> informando a situação da Região do Piauí, onde pelo menos 11 das 223 cidades do semi-árido naquele Estado ficaram isoladas, sem acesso por terra. Dados da Defesa Civil daquele Estado transcritos na notícia, apontavam que em 30 municípios,

<sup>25</sup> SANTOS, Milton. Entrevista Explosiva Revista Caros Amigos. n.17. Agosto, 1998, p.25.

<sup>26</sup> FERREIRA, Maria Augusta Soares de Oliveira. Direito Ambiental Brasileiro. Recife: Nossa Livraria, 2006, p. 25.

<sup>27</sup> Mais detalhes ver <http://www.asabrasil.org.br>.

<sup>28</sup> Mais detalhes em [www.irpaa.org.br/dmdocuments/cartaelnino16.pdf](http://www.irpaa.org.br/dmdocuments/cartaelnino16.pdf)

<sup>29</sup> Mais detalhes em <http://clipping.planejamento.gov.br/Noticias.asp?NOTCod=104691>

32.840 pessoas foram obrigadas a deixar suas casas e a força da água destruiu 1.719 residências, em 31 cidades e danificou outros 6.084 imóveis em 36 localidades. Na Região de Picos, cidade do sertão do Piauí, sito a 306km de Teresina, a chuva revigorou rios não perenes como o Guaribas e o Itaim que cortam a região. Entretanto, toda a água foi escoada em poucos dias em decorrência da vazão. Além da água ter se perdido, inundou os abrigos provisórios das famílias desabrigadas.

A situação de emergência foi vivenciada durante todo o ano de 2004, acontecendo movimentos de intervenção para sua superação, através da solidariedade dos brasileiros, do Poder Público, organizações humanitárias internacionais e sociedade civil organizada, entre elas a CAATINGA-Centro de Assessoria e Apoio aos Trabalhadores e Instituições Não Governamentais Alternativa<sup>30</sup>.

Ocorre que as previsões publicadas pelo Centro de Previsão Climática dos Estados Unidos para o ano de 2004 indicavam que o Semi-árido do Brasil, teria um ano sem seca, porém com a “quantidade média de chuva”. A Rede de Cooperação técnico-científica para desenvolvimento de tempo, clima e monitoramento da Região Nordeste do Brasil” (Funceme<sup>31</sup>), também divulgou previsão semelhante.

É provável que, fatores como o aquecimento da terra e a intervenção humana tenham atuado para a situação de imprevisibilidade vividos em 2004. Sem a devida preparação para responder a calamidade nas proporções que ela ocorreu, o poder público assistiu à população do semi-árido de forma precária. A situação de emergência levou a estragos físicos e humanos encadeados que foram sentidos pela população nas perdas de casas, lavouras e nas obras hídricas construídas ao longo de décadas para facilitar o acesso à água.

Diante da vulnerabilidade da região, a população ainda hoje sofre os efeitos da emergência de 2004, não mais por causa direta da chuva e das inundações, mas sim, pela dificuldade de reconstrução da infra-estrutura física de acesso à água, como as barragens existentes no semi-árido, construídas em grande maioria pelo Poder Público. Ou seja, no ano de 2004, a população do semi-árido ao perder sua infra-estrutura de armazenamento, perdeu toda a água nela armazenada, perdeu a possibilidade de reter a chuva daquele mesmo ano e, mais grave, ainda continua perdendo as chuvas ano após ano desde então, nas localidades em que as barragens não foram reconstruídas.

As previsões do CPTEC-Centro de Previsão de Tempo e Estudo Climáticos projetam eventos extremos mais frequentes. Na prática, chuvas mais fortes e curtas que resultariam em temporais mais intensos que os atuais, ou contrariamente, secas mais longas que poderiam transformar a região semi-árida em uma região quase árida<sup>32</sup>.

Por isso, conclui-se que, desafortunadamente a região semi-árida tende a reunir as características que a coloca, entre as mais vulneráveis do Brasil aos

<sup>30</sup> Mais detalhes em <http://www.caatinga.org.br/materia1.html>

<sup>31</sup> Mais detalhes em [www.funceme.br/rntca/rntca.htm#Tit](http://www.funceme.br/rntca/rntca.htm#Tit)

<sup>32</sup> Mais detalhes ver [http://www6.cptec.inpe.br/mudancas\\_climaticas/pdfs/130-pesquisa-clima2.pdf](http://www6.cptec.inpe.br/mudancas_climaticas/pdfs/130-pesquisa-clima2.pdf)

impactos das mudanças climáticas. O Pesquisador Epidemiologista Ulisses Confalonieri, da Escola Nacional da Saúde Pública-Fio Cruz utilizando-se do Índice de Vulnerabilidade Geral (IGV) composto pela ponderação de 11 indicadores que medem a incidência de doenças, condições de vida e oscilação do clima, entre outros, apontou o Estado de Alagoas como o de mais baixa capacidade de suportar os efeitos do aquecimento global, com pontuação de 0,13<sup>33</sup>.

Diante da sua amplitude regional e relevância social não é só necessária, como urgente, que se inicie a discussão sobre o impacto das mudanças climáticas sobre a Região Semi-árida, pois, esta poderá provocar tanto o aquecimento imediato da região, como exacerbar os extremos, gerando para além de um aumento da frequência e profundidade das secas, grandes enchentes pela concentração e aumento de intensidade de chuvas, como o ocorrido no ano de 2004.

O desequilíbrio ambiental evidenciado nas intensas chuvas de 2004 demonstram que a sociedade brasileira está despreparada para o desafio de enfrentá-los. Em uma época de crescentes incertezas é necessário que se fortaleça a participação cidadã e o Estado Democrático de Direito se fortaleça, para se ampliar a buscar por respostas.

## **5. A RECONCILIAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE E INTENSIFICAÇÃO DO ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO**

O acesso à água é fundamental para combater a fome. Mas responder a uma questão aparentemente simples como esta, demanda mais reflexão do que parece, especialmente diante de um cenário de incertezas (climáticas). Ações inovadoras devem ser implementadas pelo Poder Público em conjunto a sociedade, buscando a harmonização do ambiente com a população do semi-árido, tendo em vista propiciar alternativas para convivência com a estiagem e com as enchentes. Como exemplo deste tipo de iniciativa de construir alternativas para a convivência com o semi-árido está em implantação o Projeto Um Milhão de Cisternas<sup>34</sup>. Conduzindo pela sociedade civil organizada em parceria com o poder público federal, a ação busca uma alternativa simples de armazenamento da água da chuva através das cisternas de placas construídas junto às casas da região semi-árida. Utilizando-se de uma tecnologia desenvolvida pelos próprios habitantes do Semi-árido este projeto representa um grande passo dado pelo Poder Público para promover o acesso à água a todos os cidadãos e a intensificação da democracia. Entretanto, trata-se de uma intervenção focada em apenas um dos aspectos da convivência com o semi-árido, o combate à fome.

Esta parceria indica que chegou o momento de ser levado em consideração todo o conhecimento e a experiência das populações nativas intensificado a democracia na região. Este conhecimento envolve desde a geografia, o clima até a cultura e a tradição, fatores que devem ser observados para implantação de um processo de

<sup>33</sup> Mais detalhes ver [http://www6.cptec.inpe.br/mudancas\\_climaticas/pdfs/130-pesquisa-clima.pdf](http://www6.cptec.inpe.br/mudancas_climaticas/pdfs/130-pesquisa-clima.pdf)

<sup>34</sup> Mais detalhes ver <http://www.asabrasil.org.br/>

desenvolvimento econômico sustentável que permita a integração nacional e um meio ambiente equilibrado. A erradicação da pobreza deverá ser, portanto, consequência da convivência harmônica com ambiente natural, sendo por sua vez condição preparatória para enfrentar o impacto das mudanças climáticas. O Poder Público deve assumir o papel de facilitador e promotor do acesso às oportunidades para os brasileiros que vivem na Região Semi-árida. Promovendo a reconciliação.

Segundo Josué de Castro, a desigualdade social entre os povos divide o mundo em dois. Este fosso econômico divide a humanidade em dois grupos: o grupo dos que não comem, constituídos por dois terços da humanidade e os que não dormem receosos da revolta dos que não comem<sup>35</sup>.

Bate em nossas portas uma oportunidade de reconciliação com o meio ambiente e com todas formas de vida. O desastre civilizatório e seu impacto sobre o clima mundial é evidente. o grande desafio da humanidade passa a ser o seu enfrentamento.

A democracia é conceito histórico. Não sendo por si um valor-fim, mas meio instrumento de realização de valores essenciais de convivência humana. Ela deve ser ampliada para realizar direitos fundamentais, para afirmar o poder da vontade popular e a universalização da prestação social e equilíbrio ambiental.

A democracia historicamente repousa sobre dois princípios fundamentais que lhe dão a essência conceitual: a) soberania popular, segundo o qual o poder emana do povo e b) a participação, direta ou indireta, do povo no poder, para que este seja a efetivação da vontade popular.

Igualdade e liberdade são valores democráticos, no sentido que a democracia constitui instrumento de sua realização na prática. A igualdade é o valor fundante da democracia, sem o qual os demais não se verificarão. E a liberdade tem caráter essencial de respeito ao pluralismo de idéias, um poder aberto<sup>36</sup>.

A Constituição Brasileira estrutura um regime democrático consubstanciado nos direitos sociais e na universalização de prestações sociais como a seguridade, saúde, previdência e assistência social, educação e cultura e desenvolvimento. A democratização destas prestações, com universalização e participação popular, constituiu-se em fundamentos do Estado Democrático de Direito.

A forma pela qual o povo participa do poder dá origem a três tipos de democracia, qualificada como direta, indireta ou representativa<sup>37</sup>. Basicamente exercemos a democracia representativa, que prioriza a participação popular periódica e formal por via das eleições gerais em todos os níveis de representação institucional. A ordem democrática, contudo, não é apenas a possibilidade de escolha das autoridades governamentais<sup>38</sup>.

Contudo, é necessário ser incorporado outros elementos na democracia representativa que promovam uma relação mais estreita entre os mandatários e

<sup>35</sup> CASTRO, Josué. A ciência a serviço do desenvolvimento econômico. Publicado na Revista Tiers Monde, vol. V, n. 20, outubro de 1964, Paris. Incluído no Livro Fome, Um Tema Proibido. Civilização Brasileira. <http://www.josuedecastro.com.br/port/index.html>

<sup>36</sup> SILVA, José Afonso. Curso de Direito Constitucional Positivo. 9.ed. São Paulo: Malheiros, 1992, p. 113-120.

<sup>37</sup> SILVA, José Afonso. Curso de Direito Constitucional Positivo. 9.ed. São Paulo: Malheiros, 1992, p. 123.

<sup>38</sup> SILVA, José Afonso. Curso de Direito Constitucional Positivo. 9.ed. São Paulo: Malheiros, 1992, p. 125.

o povo, como a criação de conselhos, favorecer a iniciativa popular de projetos de lei, referendo popular, plebiscitos e acesso ao Poder Judiciário, resultarão em aprofundar a democracia, quer reivindicando a legitimidade da democracia participativa, quer buscando complementaridade mais densa entre as formas democráticas<sup>39</sup>. A democracia participativa busca superar o modelo de democracia baseado tão somente na representação, a partir da constatação de que a democracia representativa passa por uma crise<sup>40</sup>. Por outro lado, eleger significa expressar preferências entre alternativas, realizar um ato formal de decisão política. Este ato é fundamental para o exercício da democracia. Logo a democracia participativa e representativa devem coexistir mutuamente.

A eficácia da reconciliação se dará a partir do momento em que os cidadãos poderão gozar de iguais liberdades subjetivas, tendo clareza quanto aos interesses e critérios no exercício da autonomia política, que permita que o igual deverá ser tratado de forma igual e o desigual de forma desigual, sem que isto represente a hierarquização de indivíduos ou regiões dentro do mesmo espaço demográfico<sup>41</sup>.

Um mecanismo de eliminação desta hierarquização vincula-se diretamente a radicalização da democracia. Segundo Santos, “*a desigualdade acarreta um sistema hierárquico de integração social, nele quem está embaixo na escala hierárquica está dentro*”. Este é a situação da população vulnerável que vive na Região Semi-árida do Brasil, que está incluída mais em condição de submissão<sup>42</sup>.

Para Santos, “*o sistema de desigualdade no eixo norte-sul ocorreu através do processo de colonização, sustentado pela supremacia econômica e tecnológica*”<sup>43</sup>. Na sociedade brasileira ainda perdura o sistema de desigualdade. Promover a igualdade, reparar o passado, obter a reconciliação e a radicalização da democracia é fundamental no momento de encruzilhada da manutenção da vida, em que pesa o impacto das mudanças climáticas.

Três condições são fundamentais para a participação social: ter a sobrevivência garantida (eliminando a fome), ter segurança (quem está ameaçado por violência ou fome não é livre) e ter informação. Estes são desafios a serem incorporados pelo Poder Público e pela sociedade, para fazer valer o princípio fundamental constitucional incorporado aos objetivos da República.

A realidade demonstra que a democracia existente no Brasil, e em especial na região semi-árida, é caracterizada como uma democracia representativa, já que, os cidadãos têm espaço de participação restrito aos processos eleitorais. Tendo em vista que na Região muitos ainda vivem em condição de desigualdade, conclui-se que, não foram atingidas as três condições fundamentais para a participação social.

<sup>39</sup> AVRITZER, Leonardo. Introdução: para ampliar o cânone democrático. In: SANTOS, Boaventura de Souza (Org.). Democratar a democracia: os caminhos da democracia participativa. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, p. 39-78.

<sup>40</sup> AMARAL, Roberto. A democracia representativa está morta; viva a democracia participativa. In: GRAU, Eros Roberto e GUERRA Filho, Willis Santiago(Org.). Direito constitucional: estudos em homenagem a Paulo Bonavides. São Paulo: Malheiros, p. 7-56.

<sup>41</sup> HABERMAS, Jürgen. A inclusão do Outro. Estudos de Teoria Política. São Paulo: Loyola, 2007, p. 242.

<sup>42</sup> SANTOS SOUZA, Boaventura. A gramática do tempo: para uma nova cultura política. São Paulo: Cortez, 2006, p. 280.

<sup>43</sup> SANTOS SOUZA, Boaventura. A gramática do tempo: para uma nova cultura política. São Paulo: Cortez, 2006, p. 296.

É necessário inserir a intensificação da democracia na ciência jurídica, especialmente no Direito Ambiental e fazer valer o princípio da participação. Esta disciplina ainda está em formação. Apesar dos avanços já conseguidos, ainda há muito a ser feito para aprimorar a Legislação Ambiental. Este é um debate de natureza interdisciplinar, já que visa uma construção jurídica que garanta a inclusão do saber tradicional e das culturas regionais, com valorização das tecnologias de baixo impacto ambiental, conciliando os diferentes interesses. A preservação do meio ambiente e o direito das gerações futuras dependem fundamentalmente deste equilíbrio

A interdisciplina entre a Ciência do Direito e a Ciência Política é fundamental para a construção do Estado de Direito. “*Não há estado de direito sem democracia*”<sup>44</sup>. Temos portanto, o conceito de Direito positivo moderno que legitima-se a partir do instante em que é assegurado a autonomia igual a todos os cidadãos, segundo a qual, a autonomia privada como liberdade individual, e a autonomia pública sendo o espaço coletivo, pressupõem-se mutuamente<sup>45</sup>.

Portanto, a população do Semi-árido Brasileiro deve ser chamada a assumir o papel principal no espaço democrático como o ambiente gerador de respostas, diante da necessidade da reconciliação nacional para erradicar a pobreza, superar as desigualdades regionais e promover o desenvolvimento sustentável. Em uma época de incertezas e poucas respostas diante do impacto das mudanças climáticas sobre a região, o Estado democrático de direito se reafirma, não como a resposta, mas como o caminho para obtê-las.

## 6. CONCLUSÕES ARTICULADAS

**6.1** O desastre ambiental civilizatório que resultou no aquecimento da terra grava a vulnerabilidade social e ambiental da Região semi-árida Brasileira.

**6.2** As imagens do Semi-árido em situação de emergência, agora pela calamidade das águas e não da seca, transmite mais uma vez para a sociedade brasileira, que a Região está fadada ao insucesso, atingindo diretamente a dignidade dos cidadãos que nela habitam.

**6.3** As comunidades vulneráveis terão baixa capacidade de suportar o impacto das modificações climáticas comprometendo o objetivo da República de desenvolvimento regional sustentável que visa erradicar as desigualdades sociais e a miséria.

**6.4** O Poder Público necessita incluir o impacto das mudanças climáticas nas suas prioridades, e assim traçar diretrizes eficazes em harmonia com a sociedade visando à integração nacional e a garantia ao equilíbrio ambiental, inclusive para as gerações futuras.

<sup>44</sup> HABERMAS, Jürgen. A inclusão do Outro. Estudos de Teoria Política. São Paulo: Loyola, 2007, p. 251.

<sup>45</sup> HABERMAS, Jürgen. A inclusão do Outro. Estudos de Teoria Política. São Paulo: Loyola, 2007, p. 299.

**6.5** A não inclusão da mata da caatinga entre os ecossistemas declarados patrimônio nacional pela Constituição Federal criou-se uma situação de desigualdade evidenciando a submissão legal.

**6.6** As populações do Semi-árido devem ter os mesmos direitos de todos os brasileiros, com as mesmas oportunidades de fazer escolhas e o mesmo nível de poder, para dar vida ao resultado dessas escolhas, “*pois a condição primordial da ação é a liberdade*”<sup>46</sup>.

**6.7** Finalmente, relacionamos algumas *sugestões* para continuar com o debate sobre o Direito Ambiental Brasileiro:

**6.7.1** Legislação que determine a criação de Conselhos Municipais na Região Semi-árida, com ativa participação popular para discutir e deliberar sobre o desenvolvimento regional, observando o impacto das mudanças climáticas.

**6.7.2** Incentivos à pesquisa e adoção de tecnologias adaptadas à Região Semi-árida com ênfase na convivência harmônica com ambiente natural, sendo por sua vez condição preparatória para enfrentar o impacto das mudanças climáticas.

**6.7.3** Incluir a Mata Caatinga como patrimônio nacional e social, salvaguardando o direito das gerações presente e futura na região.

---

<sup>46</sup> SARTRE, Paul Jean. O Ser e O Nada. Ensaio de Ontologia Fenomenológica. Petrópolis: Vozes, 1997, p. 536.





# AS LIMITAÇÕES DA TUTELA JURÍDICA DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NO ORDENAMENTO BRASILEIRO

*PILAR CAROLINA VILLAR*

Advogada, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo, bolsista FAPESP e membro do grupo de Pesquisa Geografia e Meio Ambiente da USP

## 1. INTRODUÇÃO

A civilização moderna é caracterizada pela alta demanda de água. O crescimento da população, urbanização e o aumento do uso de água pelos setores economicamente ativos da sociedade (agricultura, indústria, turismo, etc) agravam em muitos casos a situação de estresse hídrico já enfrentada em vários países. Estima-se que a escassez de água afete 4 de cada 10 pessoas no mundo. Existem 1.1 bilhão de pessoas que não têm acesso a pelo menos 20 litros de água por dia<sup>1</sup>.

Nesse cenário negativo soma-se o gradual aquecimento da atmosfera que provocará mudanças na distribuição e disponibilidade hídrica das fontes de água. As mudanças climáticas terão um impacto significativo nos recursos hídricos visto que provocam alterações na periodicidade e volume das precipitações. A natureza, magnitude, tempo, distribuição e efeitos dessas mudanças induzidas no regime de chuvas ainda são desconhecidas.

Contudo há uma grande probabilidade que na metade desse século a disponibilidade de água de certas regiões áridas das latitudes médias e nos trópicos irá diminuir. Muitas das regiões semi-áridas (Bacia do Mediterrâneo, sul da África, oeste dos Estados Unidos e nordeste do Brasil) terão declínios nas reservas hídricas em virtude das mudanças climáticas<sup>2</sup>.

Nesse cenário de incertezas climáticas e progressivo declínio das reservas hídricas de vários países destaca-se às águas subterrâneas, uma vez que elas estão mais protegidas das flutuações sazonais, não tendo os seus níveis alterados pela evaporação nos períodos de seca nem tampouco com o congelando no inverno<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION - OMS, Évaluation mondiale 2000 del'approvisionnement en eau et de l'assainissement, Genève, 2000, p. 1

<sup>2</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007. Climate Change 2007: Synthesis Report. Summary for Policymakers. IPCC Plenary XXVII. Valencia, Spain, 12-17 November 2007. Disponível em: [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr\\_spm.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf). Acessado em: 20/03 /2008

<sup>3</sup> REBOUÇAS, Aldo C. Águas Subterrâneas in Águas Doces no Brasil: Capital ecológico, uso e conservação. Org. Aldo da C. Rebouças, Benedito Braga, José Galizia Tundisi.3ed, São Paulo: Escrituras editora, 2006

Atualmente, pelo menos um terço da população mundial depende dos recursos hídricos subterrâneos para suprir suas necessidades básicas e em alguns casos esses constituem sua única fonte de água. As águas subterrâneas transformaram paisagens e economias, terras desérticas tornaram-se campos férteis irrigados e áreas vazias consolidaram-se como metrópoles (Las Vegas, Tucson, Cidade do México, etc)<sup>4</sup>.

As águas subterrâneas são reconhecidas por sua qualidade superior e são usadas para os mais diferentes propósitos: abastecimento de água potável para pessoas e animais, produção industrial, irrigação, usos balneários (águas minerais), bem como matéria prima para extração de componentes importantes como iodo e bromo (água industrial), resfriamento de centrais termoeletricas ou ainda para geração de calor (energia termal), além de serem fundamentais na manutenção da umidade do solo, do fluxo de rios, lagos e brejos, bem como a estabilidade do solo em determinadas áreas<sup>5</sup>.

Diante da suas vantagens e da diversidade de seus usos não é surpresa que elas constituam a matéria prima mais explorada no mundo atualmente. As taxas de extração variam de 600 a 700 km<sup>3</sup> e correspondem a 20% das necessidades mundiais de todos os usos de água combinados<sup>6</sup>. Portanto não é surpresa que o nível de água de vários aquíferos no mundo tenha registrado rebaixamentos significativos.

No Brasil estima-se que existam no país pelo menos 400.000 poços<sup>7</sup>. Diante da falta de um controle estrito no uso das águas subterrâneas seja no nível federal ou estadual é difícil precisar o seu nível de utilização<sup>8</sup>, mas de acordo com a pesquisa nacional de saneamento básico 62% dos 8.656 distritos abastecidos utilizam as águas subterrâneas, sendo a extração realizada em 86% dos distritos através de poços profundos e 14% poços rasos ou escavados<sup>9</sup>. O papel das águas subterrâneas é igualmente importante nos 1.192 distritos que não contam com abastecimento de água, já que constituem a principal fonte alternativa em 47% desses distritos<sup>10</sup>.

Nesse sentido, considerando as instabilidades climáticas previstas pelos modelos matemáticos do IPCC e a crescente demanda por água no mundo, a exploração das águas subterrâneas tende a aumentar cada vez mais. Diante desse cenário

<sup>4</sup> ZEKTSER, Igor S. e EVERETT, Lorne. Groundwater Resources of the world and their use. IHP-VI, Series on Groundwater no. 6. UNESCO, 2004

<sup>5</sup> ZEKTSER, Igor S. e EVERETT, Lorne, 2004

<sup>6</sup> ZEKTSER, Igor S. e EVERETT, Lorne, 2004

<sup>7</sup> ZOBY, J.L.G. & MATOS, B. Águas subterrâneas no Brasil e sua inserção na Política Nacional de Recursos Hídricos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS, 12., Florianópolis, 2002. Florianópolis: ABAS, 2002. CD-ROM

<sup>8</sup> REBOUÇAS, 2006

<sup>9</sup> IBGE. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, Tabela 5 - Distritos, total e abastecidos, por tipo de captação, segundo as Grandes Regiões, Unidades da Federação, Regiões Metropolitanas e Municípios das Capitais – 2000. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pnsb/abastecimento\\_de\\_agua/abagua05.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pnsb/abastecimento_de_agua/abagua05.shtm). Acessado em: 10/03 /2008

<sup>10</sup> IBGE. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico Tabela 2 - Distritos, total e sem rede geral de abastecimento de água, por principal solução alternativa, segundo as Grandes Regiões, Unidades da Federação, Regiões Metropolitanas e Municípios das Capitais – 2000 Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pnsb/abastecimento\\_de\\_agua/abagua02.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pnsb/abastecimento_de_agua/abagua02.shtm). Acessado em: 10/03 /2008

torna-se urgente criar mecanismos de gestão e instituições apropriadas para regular o uso e gestão desse recurso. No caso brasileiro, como em boa parte dos países em desenvolvimento, apesar da importância progressiva das águas subterrâneas, o arcabouço legal não as contempla com o merecido destaque.

A tutela jurídica das águas subterrâneas ainda está em seu estado embrionário, tendo sido contemplada de maneira superficial na legislação federal e estadual. Muitos dos instrumentos de proteção existentes são insuficientes ou precisam ser regulamentados para tornarem-se aplicáveis, e em muitos casos ficam restritos ao texto legal, visto que sua implementação ainda é precária. Falta uma política federal que estabeleça diretrizes para as políticas estaduais, bem como integração entre os diversos órgãos e atores que tratam do tema, deve-se ainda mencionar a polêmica diferenciação entre águas subterrâneas e águas minerais.

## **2. AS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS: DOMÍNIO E COMPETÊNCIA**

Ao analisar-se o federalismo brasileiro percebe-se que se trata de um sistema que institui a divisão de responsabilidades e autonomia entre os governos federal, estadual e municipal. Dessa forma, evita-se que um só ente detenha todo o poder em determinada matéria. A existência de competências comuns e concorrentes revela que o modelo de federalismo adotado foi o de cooperação e integração, contudo a Constituição Federal determina quais matérias serão atribuídas a cada ente através da técnica de enumeração das competências<sup>11</sup>.

A competência pode ser definida como “a faculdade juridicamente atribuída a uma entidade ou a um órgão ou agente do Poder Público para emitir decisões. Competências são as diversas modalidades de poder de que servem os órgãos ou entidades estatais para realizar suas funções”<sup>12</sup>

A principal razão da distribuição do Poder entre os seus distintos níveis é promover o seu melhor exercício e obter o melhor nível de gestão dos serviços e a maior atenção às necessidades da sociedade.

A União detém competência legislativa privativa no tocante a temática das águas (superficiais e subterrâneas) (art. 22, inciso IV), isto é, tem capacidade exclusiva de editar normas jurídicas, regras e fixar princípios para disciplinar as atividades políticas e administrativas referentes a esse assunto<sup>13</sup>. Contudo isso não implica em que os Estados, Distrito Federal e os municípios não possam estabelecer regras administrativas sobre os bens que se encontram sob seu respectivo domínio.

A partir da Constituição Federal de 1988 as águas subterrâneas deixaram de pertencer ao proprietário do terreno por acesso (art. 526 do Código Civil de 1916), que delas usufruía livremente, salvo prejuízos aos aproveitamentos anteriores, e foram declaradas como bens dos Estados (art. 26, I da Constituição Fe-

<sup>11</sup> MACHADO, Paulo Afonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 14 ed. São Paulo, Malheiro, 2006

<sup>12</sup> SILVA, José Afonso da. *Curso de Direito Constitucional Positivo*. 10 ed. São Paulo, Malheiros, 1995

<sup>13</sup> Ferreira, Pinto. *Comentários à Constituição Brasileira*. São Paulo, Saraiva, 1990.

deral). Ainda que essas estejam subjacentes a mais de um Estado, não há no texto constitucional qualquer menção que permita classificá-las como bens da União. Sendo assim, se a União proibisse os Estados de fixar normas sobre bens de seu domínio criaria uma lacuna jurídica, pois aquela não poderia legislar em matéria administrativa de bens que não lhe pertencem.

Ainda nesse sentido, o art. 24, inciso VI estabelece a competência concorrente dos Estados e do Distrito Federal para legislar sobre florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição, assuntos intimamente relacionados à proteção das águas subterrâneas.

A União deve estabelecer as normas gerais, isto é, aquelas preordenadas para disciplinar matérias que o interesse público exija que sejam unanimemente tratadas em todo o país<sup>14</sup>, porém isso não impede que os Estados e o Distrito Federal como titulares do domínio das águas subterrâneas tenham o poder dever de administrá-las e criarem suas políticas de recursos hídricos desde que respeitada a legislação federal<sup>15</sup>.

Sendo assim, a Constituição Federal apenas restringiu aos Estados e ao Distrito Federal o poder de criar, alterar e extinguir direitos sobre a água, mas não coibiu a instituição de normas administrativas referentes à utilização, preservação, e recuperação do recurso, na qualidade de bem público<sup>16</sup>.

Deve-se mencionar ainda que não existe uma política federal específica para as águas subterrâneas, sendo esta tratada de maneira superficial pela Política Nacional de Recursos Hídricos e em alguns poucos artigos esparsos em outros instrumentos jurídicos. Nesse caso a competência da União para legislar sobre normas gerais não exclui a competência suplementar dos Estados (art. 24, § 2º), não havendo norma geral sobre determinada matéria, cabe aos Estados exercer a competência legislativa plena para atender a suas peculiaridades (§ 3º.) Sobrevindo lei federal sobre normas gerais, fica suspensa a eficácia da lei estadual no que lhe for contrário (§ 4º).

No âmbito dos Estados: São Paulo, Pernambuco, Ceará, Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso possuem leis específicas para as águas subterrâneas, outros estados têm procurado integrar as águas subterrâneas à Política Estadual de Recursos Hídricos, com destaque os estados do Paraná e do Piauí. Apesar de positivos, esses esforços têm uma série de limitações sejam jurídicas, institucionais ou técnicas. Portanto, ainda não promovem a gestão integrada das águas<sup>17</sup>.

No tocante aos municípios, art. 30, incisos I, II determina que compete a estes legislar sobre assuntos de interesse local e suplementar a legislação federal e a estadual no que couber. Ainda o art. 30, VIII da Constituição Federal determina

<sup>14</sup> ALVES, Alaôr Caffé. Saneamento básico: concessões, permissões e convênios públicos. Bauru: Edipro, 1998

<sup>15</sup> POMPEU, Cid Tomanik. Águas doces no direito brasileiro. In. Águas Doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras, 1999.

<sup>16</sup> POMPEU, Cid Tomanik, 1999

<sup>17</sup> Ministério do Meio Ambiente. Águas Subterrâneas: Programa de Águas Subterrâneas. Brasília. 2001. Disponível em <http://www.repams.org.br/downloads/aguassub.pdf>. Acessado em: 15/03/2008.

que cabe aos municípios “promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano”. A relação entre proteção das águas subterrâneas e controle do uso e ocupação do solo é direta, nesse sentido o município é a peça chave para a implementação de qualquer política de proteção das águas subterrâneas. Portanto, no tocante a competência, este como entidade federativa não pode se eximir de tratar da conservação das águas e da tarefa de tomar medidas para evitar a poluição dos recursos hídricos<sup>18</sup>.

Deve se ressaltar que o art. 23, VI expressa claramente que o dever de proteger o meio ambiente é uma obrigação de todos os entes da federação. Portanto não resta qualquer dúvida que a proteção das águas subterrâneas diz respeito às três esferas de poder: União, Estados e Município.

Contudo inexistente uma política federal sobre o assunto que forneça as diretrizes básicas da gestão e a tutela jurídica das águas subterrâneas acabou sendo desempenhada quase que exclusivamente, de maneira completamente distinta pelos Estados e com níveis de implementação extremamente diversos, mesmo quando partilham o mesmo aquífero.

Percebe-se, portanto, que do ponto de vista institucional há uma enorme dispersão no tratamento das águas subterrâneas. As águas subterrâneas, de acordo com a Constituição Federal, são de domínio dos estados, entretanto muitas vezes os aquíferos transcendem os limites estaduais e até nacionais tornando imprescindível a presença da União<sup>19</sup>.

No caso dos aquíferos que extrapolam apenas os limites estaduais, a ausência da União pode ser contornada uma vez que a matéria será tratada sob o enfoque da gestão descentralizada e a bacia hidrográfica será o núcleo da gestão, portanto os riscos de exaustão são minimizados em razão do uso autorizado por parte de cada estado, pois as decisões devem ocorrer em conjunto<sup>20</sup>.

Porém no tocante aos aquíferos transfronteiriços indaga-se quem seria o titular do domínio: o ente estadual ou federal? Embora somente a União tenha competência para estabelecer um tratado de gestão conjunta com os outros países, o domínio ainda pertence aos Estados visto que o arcabouço jurídico brasileiro não faz distinções a respeito do tipo ou extensão do aquífero. Deve se ressaltar que no Brasil existem 11 aquíferos transfronteiriços a saber: Amazonas (Solimões-Iça), Pantanal, Boa Vista, Grupo Roraima, Costeiro, Aquidauna / Aquidaban, Litorâneo-Chui, Permo-Carbonífero, Serra Geral, Caiuá-Bauru / Acaray, Guarani<sup>21</sup>. O último sem dúvida é o mais famoso e popular, porém não é o único.

<sup>18</sup> VILLAR, Pilar Carolina. A Urbanização das áreas de recarga do Aquífero Guarani no município de Ribeirão Preto, São Paulo. In: 2º Congresso de Estudantes de Direito Ambiental; 11º Congresso Internacional de Direito Ambiental; 2º Congresso de Direito Ambiental dos Países de Língua Portuguesa e Espanhola; 12º Congresso Brasileiro de Direito Ambiental, 2007, São Paulo. Meio Ambiente e Acesso à Justiça - Environment and Access to Justice/ Flora, Reserva Legal e APP. São Paulo : Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2007. v. 2. p. 573-584

<sup>19</sup> Ministério do Meio Ambiente, 2001

<sup>20</sup> GRANZIERA, Maria Luiza Machado. Direito de águas: disciplina jurídica das águas doces. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2003

<sup>21</sup> Ministério do Meio Ambiente. Projeto ISARM Américas. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/port/srh/pas/projppa/isarm.html#>. Acessado em: 23/12/05.

A resolução nº 15 de 11 de janeiro de 2001 do CNRH (Conselho Nacional de Recursos Hídricos), trata a matéria em relação aos aquíferos que ultrapassam limites estaduais ou fronteiras de mais de um Estado dizendo:

*Art. 5º No caso dos aquíferos transfronteiriços ou subjacentes a duas ou mais Unidades da Federação, o SINGREH<sup>22</sup> promoverá a integração dos diversos órgãos dos governos federal, estaduais e do Distrito Federal, que têm competências no gerenciamento de águas subterrâneas.*

*§ 1º Os conflitos existentes serão resolvidos em primeira instância entre os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito*

*Federal e, em última instância, pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos.*

*§ 2º Nos aquíferos transfronteiriços a aplicação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos dar-se-á em conformidade com as disposições constantes nos acordos celebrados entre a União e os países vizinhos.*

O artigo não deixa claro como se dará a integração promovida pelo SINGREH (Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos), nem detalha como se dará a resolução de conflitos, tampouco traz algo novo em relação à criação de instrumentos para gerir as águas subterrâneas. A impressão que se tem é que ele apenas legitima a participação conjunta do ente federal e estadual e deixa que a situação referente aos recursos hídricos subterrâneos se resolva eventualmente em um determinado caso concreto.

Diante das particularidades da gestão das águas subterrâneas e da divergência de tratamentos jurídicos conferidos a esse recurso pelos entes estaduais percebe-se a necessidade de criar uma lei específica no âmbito federal que estabeleça algumas diretrizes comuns para a gestão desses aquíferos pelos estados, especialmente no tocante as áreas de recarga de aquíferos que ultrapassem os limites estaduais.

Não se defende aqui a transferência da titularidade das águas subterrâneas a União, mas apenas conferir uma uniformidade no tratamento das águas por parte dos Estados, especialmente no tocante as áreas de recarga, visto que em muitos casos as águas subterrâneas encontram-se relegadas a uma tutela estadual frágil, incapaz de protegê-las da poluição e da superexploração.

### **3. AS ÁGUAS MINERAIS UMA CATEGORIA ESPECIAL**

As águas minerais são um tipo especial de águas subterrâneas, que se distinguem pela existência de determinadas características físico-químicas ou por possuírem propriedades medicamentosas, contudo elas receberam um tratamento completamente distinto no ordenamento brasileiro.

A partir da edição do código de Minas de 1940, as águas minerais, termais e gasosas foram classificadas como jazidas minerais. O legislador não as reconheceu como parte integrante do tema recursos hídricos, sendo classificadas

<sup>22</sup> Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

como minerais, regidas pelos regulamentos dos recursos minerais e sob a tutela do Departamento Nacional de Produção Mineral, além disso pertencem aos bens da União.

Essa diferenciação causa o absurdo de termos municípios e lavras que utilizam a mesma água, mas com regras, regulamentos e vinculados a instituições e entes federativos completamente diferentes. Esse é o caso dos municípios que compreendem o Circuito das Águas Minerais (Minas Gerais), as águas destinadas ao abastecimento público são classificadas como subterrâneas, pertencem aos Estados, são geridas pelo Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e fiscalizadas pelos órgão estadual competente, enquanto a lavra particular tem a mesma água classificada como mineral, pertence a União e está sob a regulação do DNPM<sup>23</sup>.

Ambas as águas são minerais em termos de propriedades físico-químicas, porém têm uma tutela completamente distinta, sendo geridas por órgãos diferentes de acordo com sua finalidade (pública ou econômica). Se utilizadas para fins comuns são classificadas como subterrâneas, se utilizadas para fins de engarrafamento, exploração de balneários ou outro fim comercial serão minerais.

Como consequência dessa distinção, as águas minerais não são incluídas na gestão dos recursos hídricos, cujo arcabouço jurídico, orientado pela Lei nº 9.433, de janeiro de 1997, determina que seja uma gestão descentralizada e com a participação da sociedade civil e usuária, além do poder público, por intermédio dos comitês de bacias hidrográficas<sup>24</sup>. Tal distinção ignora a participação das águas minerais no ciclo hidrológico e sua relação com as águas subterrâneas, a superexploração das águas minerais pode ter impacto nas águas subterrâneas destinadas ao abastecimento público e vice versa.

Recentemente para contornar esse problema, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos editou em outubro de 2007 a Resolução nº 76 que “estabelece diretrizes gerais para a integração entre a gestão de recursos hídricos e a gestão de águas minerais, termais, gasosas, potáveis de mesa ou destinadas a fins balneários”. Tal diploma reconheceu expressamente “a necessidade de integração e atuação articulada entre órgãos e entidades cujas competências se refiram aos recursos hídricos, à mineração e ao meio ambiente”.

O art. 3 da resolução estabelece que o órgão gestor do recurso hídrico e o órgão gestor de recursos minerais “devem buscar compartilhar as informações existentes e compatibilizar os procedimentos, definindo de forma conjunta o conteúdo e os estudos técnicos necessários”. Essa resolução representa um grande avanço, contudo a integração entre águas superficiais e subterrâneas dentro dos próprios órgãos do sistema de recursos hídricos apresenta dificuldades, inserir ainda o órgão gestor de recursos minerais será um grande desafio, como se dará essa integração, será ela restrita a mera troca de informações de atos administrativos ou realmente a questão das águas minerais fará pauta da agenda dos comitês de bacia podendo ser discutida abertamente pela sociedade?

<sup>23</sup> BOSON, Patrícia Helena Gambogi. Quem é responsável pelas águas minerais? Água de Minas II. Disponível em: <http://www.almg.gov.br/RevistaLegis/Revista34/patricia34.pdf>. Acessado em: 23/12/05.

<sup>24</sup> BOSON, Patrícia Helena Gambogi.



#### 4. A GESTÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

A aprovação da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal 9433/97) representou um grande avanço na gestão dos recursos hídricos, sejam superficiais ou subterrâneos.

A previsão de instrumentos como o Plano Estadual de Recursos Hídricos, Plano de Bacia, outorga de direito de uso dos recursos hídricos e a escolha da bacia hidrográfica como unidade de gerenciamento, bem como a busca pela gestão descentralizada, participativa e integrada das águas, sem dúvida tiveram um impacto extremamente positivo na gestão das águas subterrâneas.

Contudo, a lei não conseguiu atingir as peculiaridades da gestão das águas subterrâneas. O problema se agrava porque o conhecimento técnico sobre os aquíferos muitas vezes é limitado o que dificulta a formulação de uma política de gestão. A incerteza técnica e os conhecimentos limitados, aliados a falta de técnicos especializados e de uma legislação estruturada, bem como o desconhecimento do tema por parte da sociedade, além do caráter “oculto” das águas subterrâneas favorecem o esquecimento desse tema na hora de formular e implementar as políticas públicas. Nesse contexto dificilmente as águas subterrâneas serão consideradas uma prioridade para os administradores públicos.

Nesse sentido, os Planos de Bacias são um importante instrumento para promover a gestão das águas subterrâneas, eles são definidos pela lei como “planos diretores que visam fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos” (art. 6). Esse instrumento no tocante às águas subterrâneas foi complementado pela Resolução de nº 22/2002 do CNRH que estabeleceu diretrizes para inserção dos estudos sobre águas subterrâneas em tais planos, incorporando a temática dos múltiplos usos dessas águas, as peculiaridades dos aquíferos e os aspectos relacionados à sua qualidade e quantidade.

As exigências trazidas por tal resolução como “promover a caracterização dos aquíferos e definir as inter-relações de cada aquífero com os demais corpos hídricos superficiais e subterrâneos e com o meio ambiente, visando à gestão sistêmica, integrada e participativa das águas” (art.2) são extremamente relevantes, contudo mais complexas do que a mera previsão legal.

Muitos comitês ainda não aprovaram seu plano de bacia e a complexidade exigida para auferir as informações necessárias para atingir o constante no artigo 2 da Resolução 22/2002 do CNRH exigem equipes especializadas e uma infraestrutura técnica que muitos municípios não possuem. Cada tipo de aquífero exige um grau diferenciado de proteção de acordo com a sua vulnerabilidade natural, isto é, a maior ou menor susceptibilidade de um aquífero ser afetado por uma carga poluente imposta<sup>25</sup>. No caso de auferir sua interação com os outros corpos de água é necessário ter uma infra-estrutura de monitoramento, com técnicos es-

<sup>25</sup> SANTOS, Amany Costa. Estratégias de Uso e Proteção das Águas Subterrâneas na Região Metropolitana do Recife – Pernambuco. São Paulo, 2000. 220 p. Tese (Doutorado em Hidrogeologia) – Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, 2000.

pecializados e um levantamento prévio de dados, o que na maior parte dos casos também é inexistente.

A outorga dos direitos de uso de águas subterrâneas é um instrumento através do qual o Poder Público atribui ao interessado, público ou privado o direito de utilizar privativamente o recurso hídrico<sup>26</sup>. Trata-se de ferramenta de suma importância na gestão das águas subterrâneas, pois através dele se terá um panorama da extração desse recursos podendo-se evitar eventuais situações de superexploração, contudo ele também tem enfrentado problemas visto que falta uma metodologia específica de análise consolidada para todas as autoridades outorgantes estaduais, bem como urge a definição de critérios considerando a relação dessas águas com o escoamento de base dos cursos de águas superficiais, em grande parte das bacias hidrográficas brasileiras<sup>27</sup>.

Deve-se ainda construir a interação e articulação entre as autoridades outorgantes de recursos hídricos e o Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM para conciliar a extração das águas subterrâneas e minerais.

Contudo uma das deficiências mais graves desse instrumento é a sua falta de implementação. O Estado de São Paulo, um dos precursores na criação de uma lei específica para a gestão das águas subterrâneas (Lei nº 6.134/88 e Decreto Lei nº 32.955/91), onde a proteção das águas subterrâneas ganha inclusive status constitucional (art.206)<sup>28</sup>, ainda não conseguiu estabelecer um cadastro de poços confiável, o DAEE . (Departamento de Águas, Energia e Esgotos) estima que seu cadastro não abrange nem 50% do número real de poços existentes<sup>29</sup>.

A adoção da bacia hidrográfica como unidade de gerenciamento foi um dos principais avanços para a gestão das águas subterrâneas. Os aquíferos não apresentam estruturas geológicas uniformes, são sistemas heterogêneos que variam de acordo com cada localidade, apresentando graus diferentes de vulnerabilidade, potencial de exploração, características físico-químicas da água, e sua proteção interage diretamente com o tipo de uso e ocupação do solo da área em que se encontram.

Nesse sentido, o comitê de bacia é o órgão mais apropriado para discutir como implementar a proteção das águas subterrâneas na bacia hidrográfica, bem como definir suas relações com as águas superficiais. Como desafios a serem superados, deve-se citar a articulação com os outros comitês, uma vez que os aquíferos ultrapassam os limites estaduais e até as fronteiras nacionais, a falta de uma equipe de técnicos capacitados e uma infra-estrutura de monitoramento adequada, bem como as dificuldades de inserir a participação social que ainda é tímida, no caso dos recursos hídricos subterrâneos tal participação tende a ser menor do que a existente nos recursos superficiais, uma vez que apresenta um obstáculo a mais diante da complexidade que encerra tal tema e o seu caráter oculto no solo.

<sup>26</sup> GRANZIERA, Maria Luiza Machado. Direito de águas: disciplina jurídica das águas doces. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

<sup>27</sup> Ministério do Meio Ambiente, 2001.

<sup>28</sup> São Paulo (Estado). Constituição do Estado de São Paulo, artigo 206 out.1989.

<sup>29</sup> Informações prestadas pelo Geólogo Gerônimo Rocha do Departamento de Águas e Energia Elétrica –DAEE, ele também esclareceu que nos últimos anos o número de outorgas tem crescido consideravelmente em relação aos anos anteriores.

## **5. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**5.1** Diante de suas peculiaridades a gestão das águas subterrâneas ocorre principalmente no nível local. A transferência do domínio dos aquíferos que ultrapassam os limites estaduais para a União seria contrária à gestão descentralizada, contudo urge a criação de uma lei estadual e acordos internacionais que estabeleçam as diretrizes dessa gestão.

**5.2** A exigência de articulação entre tantos entes, instituições e diferentes institutos jurídicos é um grande desafio para a gestão das águas subterrâneas. As políticas públicas destinadas a esse tema precisam integrar a gestão das águas superficiais, minerais e o uso e ocupação do solo apesar das dificuldades que tal tarefa encerra.

**5.3** A gestão das águas subterrâneas pressupõe mais que a mera edição de leis sobre o assunto, esta exige a existência de estudos, profissionais qualificados, uma população informada e efetivas políticas de implementação dos instrumentos já existentes.

# **PROPOSTA DE UMA NOVA ESTRATÉGIA PARA A ATUAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO NA FISCALIZAÇÃO DA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE FLORES, PERNAMBUCO**

*REJANE STRIEDER*

Promotora de Justiça do Ministério Público de Pernambuco,  
pós-graduanda em Tutela Judicial do Meio Ambiente pela  
Faculdade Salesiana/ SAPERE AUDE

## **1. INTRODUÇÃO**

Na sociedade ocidental é perceptível a existência de uma crescente compulsão ao consumo, segundo assevera o professor Carlos Gabaglia Penna<sup>1</sup>. A consequência dessa prática consumista é o aumento descontrolado da quantidade de resíduos sólidos produzida e a modificação da qualidade dos resíduos, que passam a ser formados especialmente por produtos industrializados, dificultando a sua degradação pela natureza<sup>2</sup>.

Esse fenômeno afeta todos os níveis da sociedade e pode ser percebido claramente nos Municípios de pequeno porte do nordeste brasileiro, especialmente nos últimos anos, quando houve um incremento nos ganhos das famílias pobres pela criação de programas sociais federais de transferência de renda.

Nestes locais, observa-se que a alteração nos padrões de consumo não foi acompanhada de uma modificação nas práticas tradicionais de manejo dos resíduos sólidos. As populações, tanto urbanas quanto rurais, ainda cultivam o hábito de enterrar ou queimar os resíduos decorrentes de sua atividade diária. Apesar de constantemente os meios de comunicação trazerem a discussão acerca da crise ambiental, as pessoas não conseguem perceber que o resultado das suas ações cotidianas pode contribuir para essa crise, em especial no que tange ao aquecimento global, ou seja, não são capazes de constatar que as queimadas rotineiras dos seus resíduos estão provocando o agravamento do problema.

Na época em que os resíduos produzidos eram de menor quantidade e compostos majoritariamente de produtos naturais não processados estas soluções não se mostravam tão danosas ao meio ambiente, pois os restos orgânicos eram rea-

---

<sup>1</sup> Carlos Gabaglia Penna. O estado do Planeta: sociedade de consumo e degradação ambiental. Rio de Janeiro: Recordo, 1999, p. 52.

<sup>2</sup> P.J.M Figueiredo. A sociedade do lixo: os resíduos, a questão energética e a crise ambiental. 2ª. ed. Piracicaba: Unimep, 1995, p. 43.

proveitados para adubo e a queima da diminuta quantidade de resíduos diversos não produzia uma poluição em níveis significativos. Entretanto, no quadro atual, com o aumento do consumo de produtos industrializados, houve a diminuição do aproveitamento dos resíduos na própria atividade agrícola e um conseqüente incremento da quantidade de resíduos queimada rotineiramente.

A ausência de informação das populações locais quanto à nocividade das queimadas provocou a sua perpetuação pelos particulares e a sua adoção pelo Poder Público Municipal, que passou a utilizar a queimada do material coletado como prática oficial de manejo dos resíduos sólidos. Da mesma forma, a ausência de informação dos cidadãos impede a ocorrência de qualquer protesto, pois há a crença disseminada de que o fogo faz desaparecer o material coletado, sem qualquer conseqüência nefasta.

Desta feita, não havendo a formação de movimentos sociais locais para o combate dessas práticas, torna-se imprescindível a atuação dos órgãos fiscalizadores para a cessação das queimadas. Dentre os órgãos fiscalizadores federais e estaduais, percebe-se que o Ministério Público é o que possui maior capilaridade, impondo-se a sua mobilização para a exigência do cumprimento da lei pelos gestores públicos municipais.

Ocorre, porém, que os Promotores de Justiça ao atuarem em relação à gestão dos resíduos sólidos costumam apenas exigir do Poder Público a implementação de aterros sanitários ou controlados, obtendo pouco êxito na sua atuação nos pequenos Municípios, em virtude de alegadas dificuldades financeiras e da demora para o início e conclusão das obras, sem qualquer envolvimento da população local. Apesar de louvável, tal postura merece ser modificada para que seja alcançada uma maior efetividade das ações.

Propõe-se que a estratégia a ser utilizada pelo *parquet* nos Municípios de pequeno porte passe a ser, primeiramente, a exigência da implementação pelo Município de um sistema de coleta seletiva, através da organização dos catadores de material reciclável e com o imprescindível envolvimento da população local, e, em seguida, considerando um volume reduzido de resíduos e com a participação da população ecologicamente sensibilizada, seja iniciado o processo para a implantação do aterro sanitário ou controlado.

## **2. IMPACTOS CAUSADOS PELA QUEIMA DE RESÍDUOS SÓLIDOS NOS MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE**

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico realizada pelo IBGE no ano de 2000, aproximadamente 73,1% (setenta e três vírgula um por cento) dos Municípios brasileiros apresentam população de até 20.000 (vinte mil) habitantes<sup>3</sup>. Nestes Municípios, os dados da pesquisa informam que há uma semelhança no tratamento dos resíduos sólidos.

<sup>3</sup> INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa nacional de saneamento básico - PNSB/2000. Rio de Janeiro, IBGE/DPE, 2002.

Considerando a totalidade dos Municípios pátrios, no aspecto tocante à destinação dos resíduos sólidos coletados, constatou-se que 63,6 % (sessenta e três vírgula seis por cento) utilizavam lixões e 32,2 % (trinta e dois vírgula dois por cento) aterros adequados, sendo que 5% (cinco por cento) não informou para onde vão seus resíduos. Entretanto, quando considerados apenas os Municípios com população inferior a 20.000 (vinte mil) habitantes, o percentual de utilização de lixões e alagados sobe para 68,5% (sessenta e oito vírgula cinco por cento).

Em relação à quantidade de resíduos sólidos, registrou-se que os referidos Municípios produzem cerca de 20.658 (vinte mil seiscentos e cinquenta e oito) toneladas por dia, o que corresponde a 12,8% (doze vírgula oito por cento) do total brasileiro, cujo volume chega a 125.281 (cento e vinte e cinco mil duzentos e oitenta e uma) toneladas. Apesar de ser um volume inferior àquele produzido pelas cidades mais populosas, trata-se de uma quantidade considerável de resíduos, cujo destino não pode ser negligenciado pelas autoridades.

Apesar de aparentemente parecer que a problemática dos resíduos sólidos produzidos pelos Municípios menos populosos é menos gravosa do que o problema enfrentado pelos grandes centros urbanos, a situação se altera quando consideramos que, além de serem depositados em locais inadequados, grande parte destes resíduos é cotidianamente queimada de forma descontrolada. Assim, tendo sido constatado que 14.150,73 (quatorze mil cento e cinquenta vírgula setenta e três) toneladas de resíduos são diariamente depositadas em lixões e alagados e supondo que apenas metade deles sejam queimados, teríamos mais de 7.000,00 (sete mil) toneladas de material queimadas todos os dias.

É inegável que as queimadas, não apenas de coberturas florestais, mas também de resíduos sólidos, são um fator preponderante para o aumento do efeito estufa e, conseqüentemente, do aquecimento global. Estudos científicos apontam que o gás liberado pelo lixo é basicamente metano que, quando é queimado, é emitido em forma de dióxido de carbono<sup>4</sup>.

É interessante notar que mesmo a queimada controlada dos resíduos, através de incineradores, vem sendo condenada internacionalmente, pois se mostra extremamente nociva ao meio ambiente. A Convenção de Estocolmo, assinada pelo Brasil em 23.05.2001, além de condenar a queimada sem controle, reconhece que a incineração de resíduos é uma das principais fontes geradoras de Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs). A Convenção classifica os incineradores de resíduos e os fornos de cimento para co-geração de energia por meio da queima de resíduos como sendo uma das principais fontes de dioxinas, furanos e PCBs (“Polychlorinated Biphenyls”).

O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP) reportou que os incineradores são a fonte de mais de 60% (sessenta por cento) das emissões mundiais de dioxinas. As emissões tóxicas, que são liberadas em qualquer queima de resíduos, mesmo pelos incineradores mais modernos, são constituídas por três

---

<sup>4</sup> Mudanças climáticas: Atividades humanas provocam o aumento do efeito estufa. Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportagens/clima/clima07.htm>.

tipos de poluentes altamente perigosos para o ambiente e para a saúde humana: os metais pesados, os produtos de combustão incompleta e as substâncias químicas novas, formadas durante o processo de incineração.

Em razão destas constatações, segundo informações divulgadas pelo Greenpeace, em diversos países a incineração tem sido preterida. O exemplo mais recente ocorreu em Buenos Aires, na Argentina, onde o Conselho Municipal proibiu a incineração de resíduos hospitalares, indicando formas alternativas para o tratamento destes resíduos<sup>5</sup>.

Além de ter tido a sua nocividade reconhecida internacionalmente, é importante ressaltar que, em âmbito local, a Lei nº 12.008, de 01.06.2001, que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos no Estado de Pernambuco, em seu art. 22, §1º, inciso II, proíbe de forma expressa a “queima e a disposição final de resíduos sólidos a céu aberto”.

### **3. DIFICULDADES ENFRENTADAS PARA A EFICÁCIA DAS MEDIDAS CONSENSUAIS E COERCITIVAS DESTINADAS À IMPLEMENTAÇÃO DE ATERROS SANITÁRIOS**

A grande quantidade de Municípios brasileiros sem aterros sanitários ou controlados é um reflexo das dificuldades enfrentadas para a concretização das disposições normativas. Percebe-se que a dificuldade primordial é o alto custo, seguida da demora para a obtenção das licenças ambientais e para o início e conclusão das obras, dificuldades agravadas pela ausência de pressão popular decorrente da falta de informação quanto aos efeitos nocivos do manejo inadequado dos resíduos.

Na esfera normativa, a imposição de uma adequada gestão dos resíduos sólidos decorre do próprio texto constitucional e, de forma mais específica, no Estado de Pernambuco, o Código Sanitário do Estado, aprovado pelo Decreto nº 20.786, de 10.08.1998, prevê em seu artigo 62 que “o solo poderá ser utilizado para destino final de lixo domiciliar desde que adotado o processo de aterro sanitário”. Para os Municípios de pequeno porte, considerados aqueles com população de até 30.000 (trinta mil) habitantes, o CONAMA elaborou, através da Resolução nº 308, de 21.03.2002, regras diferenciadas para facilitar o licenciamento ambiental do sistema de disposição final dos resíduos sólidos urbanos.

A Política Estadual de Resíduos Sólidos do Estado de Pernambuco está traçada na Lei nº 12.008, de 01.06.2001, que traz os princípios e diretrizes a serem observados pelo Estado e pelos Municípios. A lei impõe aos responsáveis pela geração de resíduos, dentre os quais estão os Municípios, a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS, que deve anteceder a criação dos aterros. Trata-se de um documento de extrema importância para o planejamento das ações referentes ao manejo dos resíduos sólidos, mas, inegavelmente, sua elaboração incrementa os custos já elevados da construção dos aterros.

<sup>5</sup> Lixo: Incineração não é a solução. Disponível em: <http://www.greenpeace.org/brasil/toxicos/noticias/incinera-o-n-o-e-a-solu-o>.

É inquestionável que os custos financeiros necessários para a implementação da legislação ambiental não podem constituir um óbice intransponível, especialmente se considerarmos que a proteção ambiental representa, em última análise, a proteção ao direito à vida. Nesse sentido, para assegurar as condições materiais mínimas para o bem-estar e a dignidade humana é essencial garantir um meio ambiente saudável. Portanto, considerando a teoria defendida por Ana Paula de Barcellos, a proteção ambiental está englobada no mínimo existencial a ser implementado prioritariamente pelo poder público<sup>6</sup>.

O aspecto econômico, contudo, deve ser considerado na elaboração da estratégia a ser utilizada pelo Ministério Público para a regularização da gestão dos resíduos sólidos, especialmente nos pequenos Municípios, pois os argumentos econômicos se não inviabilizam, retardam a concretização legal, uma vez que dificultam a obtenção de acordos extrajudiciais e propiciam longos debates judiciais pela ausência de conhecimento/sensibilização de diversos magistrados, ainda seduzidos pelos lamentos financeiros dos entes públicos<sup>7</sup>. É de se considerar, ainda, que os poucos recursos disponíveis para investimento impedem a apresentação concomitante de diversas demandas, sendo necessária a fixação de um escalonamento de exigências a serem encaminhadas pelo Ministério Público.

De outra parte, a falta de conscientização ambiental da população habitante destes Municípios pequenos em relação às queimadas dos resíduos anula a pressão social, que teria a função de acelerar o processo de construção dos aterros pela intimidação dos gestores públicos.

#### **4. VANTAGENS DA IMPLEMENTAÇÃO PRÉVIA DE PROGRAMAS DE COLETA SELETIVA**

Em face das limitações orçamentárias dos Municípios de pequeno porte, que inviabilizam o cumprimento simultâneo de demandas diversas, deve-se priorizar a implantação da coleta seletiva em relação à construção do aterro sanitário, pois se trata de uma alternativa menos custosa, com efeitos mais céleres e que propicia o envolvimento da população e a formação de uma consciência ambiental, tornando mais fácil o subsequente processo de criação dos aterros sanitários.

Ademais, com o objetivo de se garantir uma maior proteção ao meio ambiente, o enfoque deve ser a implementação de medidas tendentes à diminuição da quantidade de resíduos produzidos e destinados aos lixões ou aterros, pois, mesmo com um tratamento adequado e com o cumprimento de todas as exigências legais, o depósito de resíduos sólidos produz um impacto ambiental que, apesar de atenuado, nunca é eliminado.

Os instrumentos legais para subsidiar a exigência da criação ou organização de sistema de coleta seletiva nos Municípios já existem há anos, especialmente no Estado de Pernambuco. A Lei Estadual nº 12.008, de 01.06.2001, que dispõe

<sup>6</sup> Ana Paula Barcellos. A eficácia jurídica dos princípios constitucionais. Rio de Janeiro: Renovar 2002, p. 245/246.

<sup>7</sup> Gustavo Amaral. Direito, escassez e escolha. Em busca de critérios jurídicos para lidar com a escassez de recursos e as decisões trágicas. Rio de Janeiro: Renovar, 2001, p.228.



sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos, regulamentada através do Decreto nº 23.941, de 11.01.2002, traz como princípio, em seu artigo 1º, “a minimização de geração dos resíduos, por meio de incentivos às práticas ambientalmente adequadas de reutilização, reciclagem e recuperação” e fixa como diretriz de atuação o “incentivo à criação e ao desenvolvimento de associações ou cooperativas de catadores e classificadores de resíduos sólidos”.

De forma mais incisiva, a Lei Estadual nº 13.047, de 26.06.2006, dispõe sobre a obrigatoriedade da implantação da coleta seletiva de lixo nos condomínios residenciais e comerciais, nos estabelecimentos comerciais e industriais e órgãos públicos federais, estaduais e municipais, tornando inquestionável a obrigatoriedade da organização de sistemas de coleta seletiva pelos Municípios com a finalidade de viabilizar o cumprimento da lei pelos órgãos públicos e particulares.

Em razão dos baixos custos demandados para a implementação da coleta seletiva, o principal argumento levantado pelo Poder Público para rejeitar a demanda referente à criação dos aterros sanitários não pode ser aplicado. Destarte, há a grande possibilidade de obtenção de acordos extrajudiciais pelo Ministério Público, através da assinatura de Termos de Ajustamento de Conduta, evitando-se a propositura de Ações Cíveis Públicas. Da mesma forma, a concretização do objeto do acordo é célere, uma vez que é necessária apenas a execução das seguintes medidas: 1. trabalho educativo junto à população; 2. construção/locação de galpão de triagem do material coletado, equipado com prensa e balança; 3. aquisição de carroças, luvas e botas para os catadores; 4. aquisição de coletores a serem instalados no Município.

O diminuto custo desta medida é comprovado pelas informações contidas no Relatório elaborado pelo Ministério Público do Estado da Bahia, segundo o qual a construção da usina de reciclagem e compostagem no Município de Mucugê demandou um investimento de apenas R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais)<sup>8</sup>.

A partir da efetiva prática da separação dos resíduos sólidos produzidos pela população e da reciclagem dos plásticos, metais, papéis e vidros, haverá uma significativa redução dos resíduos destinados aos lixões e, conseqüentemente, do material a ser queimado, provocando uma rápida e eficaz diminuição da poluição ambiental. No mesmo sentido, a redução da quantidade de resíduos nos lixões ocasionará um proporcional decréscimo no investimento necessário para a criação subsequente do aterro.

Um outro aspecto de grande relevância a ser considerado é que a implantação da coleta seletiva demanda necessariamente um envolvimento da população, na medida em que os indivíduos passam a separar os materiais recicláveis nas suas próprias residências ou estabelecimentos comerciais. Dessa forma, sempre quando produzirem algum resíduo, ao escolher o recipiente de despejo, as pessoas serão levadas a pensar sobre as conseqüências de suas ações para a degradação do meio ambiente, fazendo surgir uma conscientização ambiental.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Bahia. Ministério Público. Desafio do lixo: problemas, responsabilidades e perspectivas: Relatório 2006/2007. Salvador: Ministério Público, 2006.

<sup>9</sup> Sérgio Adeodato Filho. A arte da reciclagem. São Paulo: Horizonte, 2007, p. 37.

A partir do momento em que se percebe uma mudança de pensamento na população, que desperta verdadeiramente para a necessidade de proteção ao meio ambiente, alcança-se um ambiente propício para o Ministério Público exigir dos gestores de Municípios de pequeno porte e com baixo orçamento a implementação de ações de alto custo, como a criação de aterros sanitários, alcançando-se maior celeridade e eficácia nas ações.

Imperioso destacar que a adoção pelo Ministério Público da estratégia proposta pressupõe que a entidade já tenha implementado internamente a coleta seletiva. Considerando a atribuição conferida ao Ministério Público pela Carta Constitucional de 1988 de fiscal da lei, é imperativo que, para possibilitar o cumprimento de sua missão constitucional, a Instituição cumpra estritamente as normas jurídicas no desempenho de suas atividades. De outra forma, cria-se uma contradição insuperável entre o texto legal e o discurso apresentado e a realidade vivenciada, fragilizando irremediavelmente a imagem do *parquet* perante a sociedade.

## 5. A EXPERIÊNCIA DO MINISTÉRIO PÚBLICO NO MUNICÍPIO DE FLORES

Localizado na Mesorregião do Sertão, Microrregião do Pajeú, a 323 (trezentos e vinte e três) quilômetros da capital, o Município de Flores limita-se ao norte com o Município de Quixaba e o Estado da Paraíba, ao sul com o Município de Betânia, a leste com o Município de Carnaíba e a oeste com os Municípios de Triunfo e Calumbi<sup>10</sup>, possui uma área territorial de 954 m<sup>2</sup> (novecentos e cinquenta e quatro metros quadrados)<sup>11</sup> e uma população de 21.962 (vinte e um mil novecentos e sessenta e dois) habitantes, de acordo com a Contagem da População realizada no ano de 2007 pelo IBGE<sup>12</sup>. A população do Município divide-se em aproximadamente 8.139 (oito mil cento e trinta e nove) residentes na zona urbana e 12.684 (doze mil seiscentos e oitenta e quatro) na zona rural.

De acordo com o Diagnóstico de Resíduos Sólidos de Pernambuco, elaborado no ano de 2006 pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente, pela Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da UFPE e pelo Grupo de Resíduos Sólidos da UFPE, a quantidade de resíduos sólidos produzidos pela população urbana do Município de Flores era de aproximadamente 650 (seiscentos e cinquenta) gramas *per capita*/dia<sup>13</sup>, que está dentro da média nacional, pois, de acordo com o IBGE, nas cidades com até 200.000 habitantes são recolhidos de 450 a 700 gramas por habitante.

Constatou-se, ainda, a seguinte composição dos resíduos produzidos pela população florense urbana: 0,54% (zero vírgula cinquenta e quatro por cento)

<sup>10</sup> Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>.

<sup>11</sup> Disponível em: <http://www.pmflores.com.br/>.

<sup>12</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contagem da população 2007. Rio de Janeiro, IBGE/DPE, 2007. Disponível em: <http://censos2007.ibge.gov.br/resultado.shtm>.

<sup>13</sup> Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente; Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da UFPE; Grupo de Resíduos Sólidos da UFPE. Diagnóstico de Resíduos Sólidos de Pernambuco. Recife: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente, 2006.

de vidro, abaixo da média nacional, que é de 3% (três por cento); 5,28% (cinco vírgula vinte e oito por cento) de metal, acima da média nacional de 4% (quatro por cento); 5,12% (cinco vírgula doze por cento) de papel/papelão, bastante inferior à média nacional de 25% (vinte e cinco por cento); 8,29% (oito vírgula vinte e nove por cento) de matéria orgânica, muito distante da média brasileira de 60% (sessenta por cento); 77,01% (setenta e sete vírgula um por cento) de plástico, substancialmente superior à média brasileira de apenas 3% (três por cento); 3,77% (três vírgula setenta e sete por cento) de outros materiais, quando a média brasileira é de 5% (cinco por cento). Dessa forma, a pesquisa realizada concluiu que 87,95% (oitenta e sete vírgula noventa e cinco por cento) dos resíduos sólidos produzidos eram formados por recicláveis.

Ainda que se considerem variações neste percentual, é inegável a quantidade de resíduos sólidos produzidos que podem ser reinseridos na cadeia produtiva através da reciclagem, reduzindo de forma drástica o volume de resíduos destinados ao lixão e, futuramente, a um aterro controlado.

Com base nesta constatação, a Promotoria de Justiça de Flores passou a empreender ações destinadas à organização dos catadores de material reciclável e da coleta seletiva no Município. Inicialmente, solicitou-se à Secretaria Municipal de Assistência Social que fizesse um levantamento das pessoas que trabalhavam com a coleta de material reciclável dentro e fora do lixão. A partir da lista elaborada pela Secretaria Municipal, foi convocada uma audiência pública com os catadores, a população em geral e os órgãos públicos municipais, com o intuito de prestar esclarecimentos sobre a problemática ambiental e sobre as exigências legais.

Após a audiência, foi realizada a oitiva dos catadores de material reciclável e do Secretário Municipal de Infra-Estrutura, os quais declararam que os resíduos sólidos recolhidos na sede do Município são depositados em um terreno localizado às margens da rodovia estadual e que são diariamente queimados, sem qualquer controle. De acordo com os declarantes, o mesmo tratamento é conferido aos resíduos coletados nos distritos urbanos de Sítio dos Nunes e Fátima. Por outro lado, nos demais núcleos populacionais do Município, a própria população possui o encargo de queimar o material recolhido, sem qualquer fiscalização do Poder Público.

Concluída a fase de coleta de informações, a Promotoria de Justiça fez o cadastramento de 03 (três) catadores de material reciclável que trabalham na sede do Município e que se comprometeram a fazer a coleta de forma regular e organizada. Em seguida, foi celebrado um Termo de Ajustamento de Conduta com o Município, que se obrigou a implantar a separação do material reciclável nos órgãos públicos municipais, a realizar um trabalho educativo junto à população, a disponibilizar um local destinado à triagem do material coletado pelos catadores e a adquirir e instalar coletores de material reciclável em pontos estratégicos do Município. Da mesma forma, foram celebrados diversos Termos de Ajustamento de Conduta com os principais comerciantes do Município, que se obrigaram a separar os resíduos sólidos recicláveis e a disponibilizá-los aos catadores cadastrados no Ministério Público. A aquisição das carroças e do fardamento dos catadores foi custeada com o valor obtido pela aplicação de penalidades pecuniárias através de transações penais.

Em cumprimento ao acordo celebrado, o Município elaborou diversas campanhas educativas, que incluíram a distribuição de panfletos explicativos nas escolas e para a população, a divulgação do assunto pela rádio comunitária, a realização de passeata, a organização de palestras e a exibição de documentário em praça pública. A realização dessas campanhas e a presença constante dos catadores fardados nas ruas da cidade provocaram uma perceptível mudança na mentalidade dos munícipes, com o crescimento da preocupação em relação à problemática ambiental, não apenas referente à gestão dos resíduos sólidos, mas também acerca de outros aspectos diversos. Como resultado imediato dos trabalhos, percebeu-se ainda uma redução dos resíduos destinados ao lixão e, conseqüentemente, à queima, atenuando-se de forma rápida a poluição ambiental.

Neste momento, com a participação da população, o Ministério Público está iniciando as negociações com o Poder Público municipal para a transformação dos lixões existentes em aterros sanitários, na forma da legislação. É inegável que a pressão popular será um fator preponderante para o sucesso das negociações, que certamente tornará possível a obtenção de um acordo extrajudicial, evitando-se a propositura de demandas judiciais e tornando mais célere o processo.

## **5. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**5.1** Nos Municípios de pequeno porte localizados no nordeste brasileiro a queima dos resíduos sólidos produzidos é um costume adotado rotineiramente pelos particulares e pelo Poder Público, provocando graves conseqüências para o aquecimento global.

**5.2** A limitação orçamentária dos Municípios de pequeno porte impede a apresentação concomitante de demandas pelo Ministério Público.

**5.3** A exigência de implantação da coleta seletiva deve ser priorizada em relação à exigência de criação de aterros sanitários.

**5.4** A implantação da coleta seletiva demanda pequenos investimentos, permite a célere obtenção de resultados com a diminuição gradativa dos resíduos destinados aos lixões e provoca a participação da população, propiciando a formação de uma consciência ambiental.

**5.5** Após a implantação da coleta seletiva e com despertar da consciência ambiental na população, a negociação do Ministério Público com o gestor municipal para a implantação do aterro sanitário é facilitada pela existência de uma pressão social.



# **O RESGATE DA ALTERIDADE COMO FUNDAMENTO DE UMA SOCIEDADE HUMANA E ECOLOGICAMENTE VIÁVEL**

*RENATA CRISTINA PONTALTI GIONGO*

Advogada, Especialista em Ciências Penais pela Pontifícia Universidade de Católica do Rio Grande do Sul e Mestranda em Ciências Criminais pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

*RAFAELA LUIZA PONTALTI GIONGO*

Estudante do Curso de Direito pela Universidade de Caxias do Sul-RS

## **1. INTRODUÇÃO**

A presente abordagem propõe, primeiramente, o exame de uma situação empírica e em posição de crescente visibilidade, tal como se constitui a necessidade de uma consciência ético-social no que tange à degradação do meio ambiente que ora vivemos.

A emergência dos perigos ecológicos, caracteristicamente novos e problemáticos, significam a ameaça de autodestruição da sociedade, conduzindo-nos a pensar de que forma e como reagimos a isto. É neste contexto que a filosofia assume real importância, tendo em vista a necessidade de serem repensados e reconstruídos certos conceitos havidos como consolidados. Apresenta-se, para tanto, algumas considerações filosóficas fundamentais de construção de uma sociedade ecológica e humanamente sadia.

Num primeiro momento, far-se-á a análise das principais características da sociedade contemporânea e dos seus indivíduos, para posteriormente se chegar a uma proposição conciliadora, na tentativa de busca por um futuro ético-ecológico.

O objetivo principal deste texto é sumarizar um quadro do que se considera serem as condições de possibilidade de frear a degradação do meio ambiente e re(construir) a consciência ética através de uma nova racionalidade.

## **2. O PARADOXO SOCIAL: O IMEDIATISMO E O IDEAL DA CONSCIÊNCIA DA SUSTENTABILIDADE**

### **2.1 Características do Indivíduo e da a Sociedade Contemporânea**

Não se pode olvidar que uma das características mais marcantes da sociedade contemporânea é a sua complexidade. Fala-se em uma sociedade regida pela velocidade, aceleração e pelo tempo curto.

Detectada com clareza pelos pensadores, no final da metade do século XIX, a aceleração do tempo atinge o ser humano, sua sociedade e organizações<sup>1</sup>.

A transformação da estrutura social se deu em razão da aceleração, crescimento súbito e intensa velocidade, que resultou na alteração do seu ritmo, cortando ligações entre as várias partes de uma organização, desmantelando-a no tempo e no espaço.

No plano do mundo dos fatos, assiste-se o progresso veloz da tecnologia desacompanhado da aferição de sua potencialidade lesiva. A velocidade das informações leva ao paradoxo do tempo/espaço do conhecimento: a realidade material da terra retrai-se sobre si mesma, porque as tecnologias reduzem os intervalos espaço-temporais entre operações, enquanto a realidade psicológica e tecnológica expande-se, face o acesso a estruturas de informações atômicas e subatômicas, planetárias e galácticas<sup>2</sup>.

A globalização, como fator contribuinte para a aceleração do tempo, que, dentre outros, trouxe a velocidade do tempo da informação, aproximando pessoas, facilitando a comunicação, impôs a “ditadura do instantâneo”<sup>3</sup>.

Destaca-se:

*“O fenômeno da globalização, como é experimentado hoje, significa um deslocamento de proeminência no princípio primário da diferenciação diretriz: um deslocamento da diferenciação territorial para a funcional em nível mundial. Esta diferenciação funcional, que toma lugar na sociedade contemporânea, ocasiona a autonomização de processos comunicacionais em dimensão global, com a fragmentação da sociedade em dimensões comunicativas altamente dinâmicas, complexas e que, como condição de sua operacionalidade, envolvem conhecimentos e tecnologias altamente desenvolvidas e específicas”*.<sup>4</sup>

A velocidade, dessa forma, torna-se a “alavanca do mundo moderno”, como diria VIRILIO<sup>5</sup>, teórico da Dromologia, ao passo que o controle do tempo é remetido a uma análise sobre o poder.

A acelerada velocidade do tempo da informação foi transportada para o tempo do lazer, dos relacionamentos e acontecimentos rotineiros dos indivíduos, submetendo-os permanentemente a uma tensão temporal. Como consequência, vive-se uma perspectiva extremamente imediatista, típica da sociedade contemporânea, e que conduz a um individualismo exacerbado.

A dinâmica social impõe ao indivíduo uma busca constante pela felicidade e pelo desejo, sem qualquer ideal de abnegação. O ser humano é instado a procurar a satisfação de forma imediata, ou pelo menos em curto prazo. Uma delonga na obtenção destes ideais trazem sofrimentos insuportáveis, pois todos estão inseridos na lógica da aceleração do tempo.

<sup>1</sup> GAUER, Ruth. A Qualidade do tempo: Para Além das Aparências Históricas. Porto Alegre:Lumem Júris. p163

<sup>2</sup> KERCKHOVE, Derrick. A pele da Cultura, p.192.

<sup>3</sup> LOPES JÚNIOR, Aury. A Qualidade do tempo: Para Além das Aparências Históricas. Porto Alegre: Lumem Júris. P 163

<sup>4</sup> TEUBNER, Gunter. “Global Bukowina:Legal Pluralism in the World Society. “ In.: Gunther Teubner (ed). Global Law Without State. Great Britain: Datmouth Publishing Company Limited, 2003, p. 22

<sup>5</sup> VIRILIO, Paul. A inércia Polar. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1993.

A sociedade passa a ser movida por necessidades prementes e prazeres imediatos e, ao indivíduo impende economizar tempo. Valores mercadológicos, competitividade acirrada, desvalorização das relações interpessoais em prol das relações *online*, são traços de uma veloz realidade que se sobrepõe às relações intersubjetivas e aos valores éticos de humanização, respeito e solidariedade.

Referidas alterações, são cada vez mais profundas e se aplicam tanto à maneira como as pessoas se relacionam quanto à forma como produzem. Exemplos não faltam. Em 1990 a Internet nem sequer existia em termos sociais. Hoje, conecta quase um bilhão de pessoas no mundo.

Fala-se na possibilidade de uma tirania tecno-científica inigualável, capaz de controlar, ao mesmo tempo, o corpo humano, o corpo social e o planeta. A cibernética está em condições de criar uma tirania, diante da qual o nazismo não passaria de uma antecipação artesanal<sup>6</sup>.

LOPES JÚNIOR, citando LIPOVEVESKY<sup>7</sup> infere que vivemos em uma sociedade pós- moralista, liberta da ética de sacrifícios, que estimula os desejos e a felicidade (individual), bem como o consumismo. Somos conduzidos, dessa forma, pelo individualismo desregrado, ilimitado, desestruturado e sem futuro.

Não sabemos mais lidar com a recusa e com a demora, pois estamos inseridos na urgência da satisfação de nossos desejos. E é esta perspectiva imediatista, de quem não conhece a renúncia, da “ideologia de renunciar a renúncia”<sup>8</sup> que entra em conflito com o Direito, corolário de limites e imposições de renúncia.

Frente a essa realidade patológica, questiona-se: Como pensar a promoção do humano no desvario deste fim de século?

## 2.2 A Consciência da Sustentabilidade

A partir desta preocupante realidade, surge, da mesma forma, o paradoxo: Como frear o individualismo e buscar uma re-significação de valores éticos sociais, que rompem com o nosso solipticismo, a fim de garantir a sobrevivência do Outro? Este conflito de paradigmas éticos agrava a crise da degradação do meio ambiente, o descaso com o amanhã e com as gerações futuras.

Posicionando-se sobre a temática, a ambientalista STEIGLEDER destaca que

*“Ao zelar pelo direito das gerações futuras, a Carta Magna, parte da premissa que cada geração é, ao mesmo tempo, usuária e guardiã do patrimônio comum natural e cultural, e assim deveria deixá-lo para as gerações futuras em condições não piores do que o recebeu”.*<sup>9</sup>

Ainda, a Autora relata a manifestação de ANTONIO HERMAN BENJAMIM, um dos precursores do Direito Ambiental no Brasil, sobre a indagação que lhe fora feita acerca da efetividade das leis ambientais no Brasil:

<sup>6</sup> VIRILIO, Paul. Da Política do Pior ao Melhor das Utopias e à Globalização do Terror in Revista Famecos, p.09

<sup>7</sup> LOPES JÚNIOR. Aury. A Qualidade do tempo: Para Além das Aparências Históricas. Porto Alegre: Lumem Juríd. P. 145

<sup>8</sup> Idem.

<sup>9</sup> STEIGLEDER, Annelise Monteiro. in <http://www.mp.rs.gov.br/ambiente/doutrina/id18.htm>



*“Essa efetividade ainda é vaga. A lei é boa, mas sua aplicação é ruim. Precisamos criar mecanismos que propiciem uma boa aplicação da lei e o fortalecimento das instituições que têm responsabilidade”*.<sup>10</sup>

Quando se fala em comprometimento com as gerações futuras, percebe-se a necessidade de buscar a sustentabilidade, princípio e ideal dentro do Direito Ambiental. Sustentabilidade é o modo de sustentação, ou seja, a qualidade de manutenção de algo. Implica, pois, que a satisfação das necessidades das gerações atuais não deva comprometer a das gerações vindouras, bem dizendo, que a utilização dos recursos naturais atualmente disponíveis não deve ser mais rápida que a capacidade da própria natureza em os repor. O ideal de sustentabilidade é necessário para a sobrevivência humana e a co-evolução entre a humanidade e natureza. Cabe ressaltar que a sustentabilidade ecológica, inferida na presente tese, não despreza o conceito de sustentabilidade social, sustentabilidade econômica, sustentabilidade geográfica e sustentabilidade cultural.

Sabemos que, embora o ser humano possua autonomia de existência, não possui independência da natureza. E, o princípio da sustentabilidade, embora seja um conceito antropocêntrico, possui a dimensão crítica da necessidade de co-evolução do ser humano e demais formas de vida, com e no meio ambiente natural e ambiente antrópico. Dessa forma, entende-se que temas como poluição, biodiversidade, exploração de recursos naturais renováveis e não-renováveis, efeitos climáticos complexos devem ser relacionados com temas como o desemprego, pobreza e riqueza, tecnologias, valores culturais, organização política e organização social.

Ademais, o comprometimento das gerações futuras está estampado na toxicidade das formas contemporâneas da degradação ambiental que são, por vezes, maiores que a provocada pela indústria. Sabe-se que, o impacto das toxinas no corpo humano e no ecossistema são irreversíveis e os efeitos vão se acumulando, através das gerações, excedendo as fronteiras temporais. A dimensão dos riscos hoje é tal, e os meios pelos quais tentamos lutar contra eles, a nível político e institucional são tão deploráveis, que a fina capa de tranquilidade e normalidade é constantemente quebrada pela realidade bem dura de perigos e ameaças inevitáveis. A sociedade é atormentada pelo paradoxo de quanto maior for a degradação ambiental, observada e possível, maior é o peso de leis e normas ambientais.

Ensina LECEY <sup>11</sup> que o Direito Penal incrimina não apenas o colocar em risco a vida, a saúde dos indivíduos e a perpetuação da espécie humana, mas o atentar contra a própria natureza, um bem que por si mesmo deve ser preservado e tutelado pelo que representa às gerações presentes e futuras.

O Direito Ambiental, por integrar o ramo dos chamados novos Direitos, exige *“novas formas de observação/operacionalização dos sentidos da sociedade”*.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> idem

<sup>11</sup> LECEY, Eládio.. A proteção do meio ambiente e a responsabilidade penal da pessoa jurídica. In: FREITAS, Vladimir Passos de (org.). Direito ambiental em evolução. Curitiba: Juruá, 1998.

<sup>12</sup> ROCHA, Leonel. E CARVALHO, Delton Winter de. Constituição, Sistemas Sociais e hermenêutica. Policontextualidade Jurídica e Estado Ambiental. Porto Alegre: Livraria do Advogado Ed.; São Leopoldo: UNISINOS, 2007. P. 131

Assim, novos tempos, exigem igualmente novas soluções, já que as referências prontas que se dispõe tornam-se sem efetividade.

Falar em novas soluções a estes paradoxos presentes na sociedade complexa, no entanto, não é inserir a idéia de um modelo de Direito adaptável, e nesse sentido temos que:

*“Qualquer tentativa de adaptação do Direito a uma sociedade- seja pela via legislativa (discursos de fundamentação), seja pela hermenêutica dos Tribunais (discursos de aplicação) produz uma ilusão de adaptação, inevitavelmente falsificados por esquemas simplificadores de observação como análises, classificações, ponderações de bens e razoabilidades”.*<sup>13</sup>

Vivemos em uma sociedade diferenciada, pluralista, que dificulta qualquer planejamento. Nossa sociedade é multifacetada, e uma decisão que contemple toda a realidade torna-se utópica, obrigando as decisões a manterem-se dentro de esquemas altamente seletivos, fazendo com que o Direito não tenha alternativa senão operar seletivamente.

E, tendo em vista que, *“no imaginário social funda-se a idéia de que continuar a viver tornou-se o valor central que se encontra drasticamente ameaçado”*<sup>14</sup> percebe-se a exaltação do instinto de sobrevivência e do individualismo, valores determinantes das condutas dos indivíduos. E, como infere GOLDBLATT *“no caso dos riscos pessoais, o processo de modernização reflexiva desfez os parâmetros culturais tradicionais”*.<sup>15</sup>

No campo do Direito Ambiental, integrando o processo denominado juridicização, verifica-se que inúmeros problemas ecológicos necessitam ser juridicizados, ou seja, dependem de decisões jurídicas, o que acaba tornando os problemas ecológicos em problemas jurídicos (procedimentos penais).

Percebe-se que toda a complexidade da sociedade global é subtraída no processo de juridicização, onde *“diversos sentidos contingencialmente incompatíveis entre si se estabilizam em uma semântica rígida”*.<sup>16</sup>

No entanto, sem querer entrar na temática da intervenção “máxima” do direito penal em questões ambientais, devendo ser objeto de análise em outra tese, procura-se permanecer num discurso intersubjetivo, que oportunize e possibilite ao indivíduo a projeção de um futuro viável.

Se os sentimentos que regulam as técnicas e modo de conhecimento entre o homem, sociedade e o ecossistema são baseados em paradoxos, caminha-se em direção contrária a busca pelo equilíbrio ecológico. Ademais, a degradação ambiental se constituiu como consequência direta da evolução dos riscos e da explosividade dos perigos.

<sup>13</sup> idem

<sup>14</sup> ROCHA. Leonel. E CARVALHO. Delton Winter de. Constituição, Sistemas Sociais e hermenêutica. Policontextualidade Jurídica e Estado Ambiental. Porto Alegre: Livraria do Advogado Ed.; São Leopoldo: UNISINOS, 2007. P. 131

<sup>15</sup> GOLDBLATT, David. Teoria Social e Ambiente. Instituto Piaget: Lisboa, 1996. p. 129

<sup>16</sup> ROCHA. Leonel. E CARVALHO. Delton Winter de. Constituição, Sistemas Sociais e hermenêutica. Policontextualidade Jurídica e Estado Ambiental. Porto Alegre: Livraria do Advogado Ed.; São Leopoldo: UNISINOS, 2007. P. 134

Demonstradas as características da sociedade contemporânea, a necessidade superação do individualismo exarcebado, em prol da preocupação com as gerações futuras e da sobrevivência em um meio ambiente degradado, urge reinstaurar-se uma nova ética de base.

Por conseguinte, pertinente se torna uma proposição conciliadora aos paradoxos dessa sociedade, na busca de uma sociedade humanamente viável, de consciência autosustentável, preocupada com as gerações vindouras.

Refletir-se acerca da degradação ambiental, e a necessidade de uma nova racionalidade, com vistas à ética, na contemporaneidade, entende-se como um passo primordial para a superação da crise.

### **3. A RACIONALIDADE ÉTICA COMO FUNDAMENTO DE UMA SOCIEDADE HUMANAMENTE VIÁVEL**

O estabelecimento de uma nova racionalidade, com vistas na alteridade, somente soa possível quando o pensamento tem o Ético.

Cabe salientar que iremos nos apropriar da denominada Ética da Alteridade, fundada por LÉVINAS<sup>17</sup> e proposta por RICARDO TIMM DE SOUZA<sup>18</sup>, a fim de sugeri-la como fundamento de uma sociedade humana viável.

A compreensão da significação Ética da Alteridade para Lévinas, no contexto apresentado, representa uma forma de contenção da degradação do meio ambiente, uma tentativa de (re)conciliar o individualismo contemporâneo e o cuidado com as gerações futuras.

A questão filosófica em destaque talvez, não seja “ser ou não ser”, como nos ensina Emmanuel Lévinas, mas sim, a questão é o que pode significar estar sendo com os outros no mundo.

Sabe-se que hoje, a nossa sociedade, caracteriza-se pela “*negação da alteridade, pela supressão do outro, pelo não reconhecimento da diversidade, com a criação de mecanismos polialescos para sua repressão formal(izada)*”.<sup>19</sup>

Basicamente a situação pode ser exposta através da seguinte questão:

*“O que pode significar pensar e agir, quando eu não estou sozinho sobre a terra com meu poder intelectual, ou seja, quando eu tenho que encontrar o outro enquanto Outro?”*<sup>20</sup>

TIMM DE SOUZA, ao apresentar o pensamento levinasiano, ensina que

*“o Outro é fundamentalmente um estranho, um anti-reflexo do Mesmo narcísico (...), em cujo aparecimento rompe com a “(...) estrutura de Totalidade na qual meu intelecto costuma auto-entender-se”*<sup>21</sup>.

<sup>17</sup> LEVINÁS. Emmanuel. Entre nós: Ensaio sobre a alteridade: Petrópolis: Vozes, 1997.

<sup>18</sup> SOUZA. Ricardo Timm de. A Racionalidade ética como Fundamento de uma Sociedade Humanamente Variável: reflexos sobre as condições de possibilidade desde a crítica filosófica do fenômeno corrupção. p. 117

<sup>19</sup> CARVALHO. Salo. Criminologia e transdisciplinaridade. Rio de Janeiro: Editora Lúmen Júris:2006. p. 33

<sup>20</sup> SOUZA. Ricardo Timm de. A Racionalidade ética como Fundamento de uma Sociedade Humanamente Variável: reflexos sobre as condições de possibilidade desde a crítica filosófica do fenômeno corrupção. p. 121

<sup>21</sup> SOUZA. Ricardo Timm de. Derrida e a Razão Diferencial; Lévinas e a Razão Ética. In Razões Plurais: Itinerários de Racionalidade ética no Séc. XX. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. p. 168-69

Dessa forma, o Outro é aquele que antes nunca esteve presente no nosso encontro, ou seja, aquele que rompe o nosso solipticismo, e com a segurança do nosso mundo, pois

*“ (...) ele chega sempre inesperadamente, dá-se em sua presença não antevista, sem que eu possa, sem mais, anular essa presença e seu sentido”. Ainda, “O Eu que pensa encontra alguém que nega a algum tipo de resolução de sua existência, de sua presença, por alguma via lógica.”.*<sup>22</sup>

E nessa linha filosófica, importante que se entenda a não indiferença entre os seres humanos, entre seres separados, uma não indiferença ética com relação ao outro.

O Encontro com o Outro, que ocorre, conforme o Autor, por uma “visage”, um olhar, implica que o Um não deve resguardar-se em sua finitude e totalidade. Tal “visage” nos faz sofrer a presença da Alteridade, uma racionalidade ética, ou dito de outra forma, uma racionalidade do encontro com o outro.

Questiona-se, pois, se a sugerida racionalidade ética soa possível e se caberia em nossa sociedade como fundamento de um futuro ético- ecológico. Entende-se ser a resposta afirmativa, uma vez que, partindo da premissa que uma certa forma de conceber o mundo determina a racionalidade deste, e, não concebendo o mundo através de princípios lógicos abstratos ou desde a articulação pura e simples de interesses de poder, e sim, desde Encontros, humanos, reais, em sua infinita variedade, algo para além das retóricas, significa que é possível a concepção de uma outra racionalidade em meio as já existentes.

A racionalidade ética fundada na Alteridade tem o intuito de chegar-se até o Outro na medida em que pensamos, agimos e fizemos escolhas, sabendo de sua existência, sem, no entanto, conhecê-lo. Tal atitude, ou melhor dizendo, tal razão, tem a pretensão de mudar o olhar dos indivíduos sobre o mundo.

A proposição do Autor, sobre a nova racionalidade, não trata de uma substituição ingênua de um modelo de racionalidade por outro, muito menos, que se deva destituir a idéia de realidade e de mundo até então concebida para algo novo. O que é apresentado, na verdade, é o fundamento de mundo humano.

Importa que o indivíduo repense em suas ações, em seu agir e onde ele se fundamenta. Não se pode negar que as ações estão arraigadas ao mundo das relações humanas, do Encontro.

Cabe, no entanto, ressaltar que ao se caminhar em direção à racionalidade ética estar-se-à sempre na presença de uma inevitável insegurança, que provém da alteridade do Outro, do encontro com o Outro que rompe com o nosso solipticismo. Ao pensarmos que não estamos sozinhos no mundo, e que nossa atitude hoje implica na garantia de sobrevivência do Outro estamos nos inserindo na lógica de um mundo ideal.

---

<sup>22</sup> SOUZA. Ricardo Timm de. A Racionalidade ética como Fundamento de uma Sociedade Humanamente Variável: reflexos sobre as condições de possibilidade desde a crítica filosófica do fenômeno corrupção. p. 121

Dito isso, entende-se que a racionalidade ética nasce a cada momento em que um Encontro verdadeiro tem lugar. E, como assinala o Autor

*“Se tarefa de entender a possibilidade de aplicação, de surgimento, da Racionalidade Ética, parece ser difícil, certamente ainda mais difícil é conceber um futuro sustentável- ou seja, a superação do caos ético-humano-ecológico- sem que esta radical re colocação de prioridades tenha lugar nos corações e nas mentes”*<sup>23</sup>

Por fim, entende-se ser a racionalidade ética um caminho de superação da crise. E, por “crise”, como muito se fala, significa um colapso, ou ameaça de algo. Dessa forma, acostumamo-nos a pensá-la em termos negativos, como se quando estivéssemos nela, estivéssemos perto do fim. No entanto, a crise traz consigo uma carga potencial imensa de positividade do real e da Alteridade. É devido a crise que buscamos recompor as forças que a constituem. Ela é antes de tudo uma oportunidade pretensiosa de detenção do automatismo da realidade, um instante de tentativa de superação das condições negativas vigentes. Dessa forma, a crise positivada pela responsabilidade e forças de construção se constitui como crítica.

Compartilhamos pois, com a opinião de SOUZA<sup>24</sup>, que ao nosso ver, a tarefa dos intelectuais, operadores e militantes do direito ambiental, é sem dúvida, a de compreender o mundo e a crise, compreender a profundidade abissal que essa crise assume, e nos responsabilizarmos pelas extraordinárias potências que emergem desta difícil e complexa situação. Honrar tal desafio constitui-se como uma condição de possibilidade para pensar uma sociedade humana e ecologicamente viável, através da trilha aberta pelo pensamento de Levinás, ou seja, o respeito a Alteridade do Outro.

#### **4. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**4.1** A aceleração do tempo presente na sociedade contemporânea trouxe o dinamismo para a vida das pessoas, ocasionando metamorfoses bio-psicossociais, como o individualismo exacerbado;

**4.2** O individualismo exacerbado, o presenteísmo, o imediatismo, impedem que se pense nas gerações vindouras, na sua proteção e garantia de sobrevivência, estabelecendo-se o paradoxo contemporâneo que caminha em direção à degradação ambiental;

**4.3** A compreensão da significação ética da Alteridade, da racionalidade ética, pode representar no contexto social contemporâneo, uma solução para seu paradoxo, e um resgate dos valores humanitários, contribuindo para a preservação do meio ambiente.

<sup>23</sup> SOUZA. Ricardo Timm de. A Racionalidade ética como Fundamento de uma Sociedade Humanamente Variável: reflexos sobre as condições de possibilidade desde a crítica filosófica do fenômeno corrupção. p.127

<sup>24</sup> SOUZA. Ricardo Timm de. Em torno à diferença. Aventuras da Alteridade na Complexidade da Cultura Contemporânea. p. 131.

# **PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO E ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL NA LEI DE BIOSSEGURANÇA**

*RODRIGO DE ALMEIDA AMOY*

Mestrando em Direito pela Faculdade de Direito de Campos – RJ, com área de concentração em Políticas Públicas e Processo. Bolsista da CAPES. Integrante do Grupo de Pesquisa de Direito Ambiental da FDC

## **1. INTRODUÇÃO**

O princípio da precaução atualmente é visto pelos teóricos do Direito Ambiental como um de seus princípios gerais mais importantes. Em um tempo de verdadeira crise ambiental, provocada por níveis alarmantes de poluição, redução da biodiversidade, escassez de recursos naturais e aquecimento da atmosfera do Planeta, a melhor solução é aquela que prima pela preservação do meio ambiente através da utilização de medidas preventivas e precauções.

Como diretriz da lei de biossegurança e, certamente, da Política Nacional de Biossegurança, o princípio da precaução tem aí uma excelente oportunidade para ser devidamente aplicado, seja a nível administrativo, através da Comissão Nacional de Biossegurança, seja na esfera do Poder Judiciário, quando provocado. Especialmente a partir da década de 80, com a promulgação da lei nº 6.938/81, seguida pela Constituição da República de 1988, pela Declaração do Rio de Janeiro em 1992 e por tantas outras normas, em sua maioria internacionais, das quais o Brasil é signatário, culminando com a lei federal 11.105/05, não há mais desculpas para a não aplicação do princípio (ou enfoque) da precaução.

Em se tratando de organismos geneticamente modificados – OGM, considerando que apresentam riscos potenciais ao equilíbrio dos ecossistemas, eis um campo fértil para a aplicação do princípio da precaução. A cautela e o cuidado no trato dessas questões são fundamentais a fim de evitar futuros danos ao ambiente e à vida e saúde humanas. Nessa linha, nos casos de liberação comercial de OGM, como por exemplo nos pedidos de liberação de plantio e comercialização de soja, milho, algodão e outros produtos geneticamente modificados, o procedimento de licenciamento ambiental, entendemos, não pode ser dispensado e, por se tratar de atividade potencialmente causadora de significativa degradação ambiental, nos termos da CR, art. 225, § 1º, IV, deve ser obrigatória a realização do estudo prévio de impacto ambiental.

Não obstante, a lei 11.105/05 confere enormes poderes discricionários à CTNBio, concentrando todas as decisões nas mãos deste órgão que, embora em

sua maioria composto por cientistas de reconhecidos saber e experiência em matéria de biotecnologia, não se trata de um órgão ambiental, não primando seus pareceres pela proteção do meio ambiente; por suposto, não integra o SISNAMA, criado pela lei 6.938/81. Por fim, o que se verifica é que o meio ambiente não está sendo devidamente protegido quando o assunto diz respeito à liberação de OGMs e, na prática, não se está sendo observado o princípio da precaução.

## 2. BREVES CONSIDERAÇÕES ACERCA DO PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO

Sua definição pode ser extraída do Princípio nº 15 da Declaração do Rio/92:

*“Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental”.*<sup>1</sup>

Assim, de acordo com a abordagem precaucionária, ao invés de se esperar até que haja prova de um impacto negativo sobre o meio ambiente, deve-se agir antes que tal impacto se materialize,<sup>2</sup> seja controlando ou, até mesmo, impedindo o exercício de determinada atividade ou liberação de certa substância.

Pode-se dizer que ainda persiste uma discussão doutrinária a respeito da existência de um verdadeiro e autônomo princípio da precaução. Alguns autores entendem que existe apenas o princípio da prevenção, nele estando incluída a vertente da precaução. Não concordamos com esta visão. O princípio da precaução se distingue do princípio da prevenção no que tange à *certeza* dos impactos adversos para o ambiente. Clássica é a distinção feita pelo Professor Paulo Affonso Leme Machado, a seguir reproduzida:

*“Em caso de certeza do dano ambiental, este deve ser prevenido, como preconiza o princípio da prevenção. Em caso de dúvida ou de incerteza, também se deve agir prevenindo. Essa é a grande inovação do princípio da precaução. A dúvida científica, expressa com argumentos razoáveis, não dispensa a prevenção”.*<sup>3</sup>

É justamente a dúvida científica que continua a gerar sérias controvérsias quando, numa dada situação, apresenta-se a oportunidade para a aplicação do princípio em comento. Os interesses econômicos pesam e muito nessas horas e sua influência desequilibra a balança em favor da não aplicação do princípio da

<sup>1</sup> Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>> Acesso em: 03 abr. 2008.

<sup>2</sup> WOLFRUM, Rüdiger. O princípio da precaução. In: VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana Flávia Barros. (Orgs.). Princípio da Precaução. Belo Horizonte: Del Rey, 2004. p. 15-16.

<sup>3</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 14. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2007. p. 72.

precaução. De qualquer forma, seja com fundamento num ou noutra princípio, a ação em defesa do meio ambiente deve ser sempre preventiva, uma vez que preventivos são os objetivos do Direito Ambiental.<sup>4</sup>

Pode-se afirmar que a finalidade precípua do princípio da precaução é evitar ou minimizar a ocorrência de danos ao meio ambiente e, para tanto, faz-se necessário avaliar prévia e tecnicamente as atividades humanas que possam causar tais danos.

Na implementação do princípio da precaução é indispensável a existência de um *procedimento prévio de avaliação dos riscos*. O elemento *risco* não pode ser ignorado pelo ordenamento jurídico, sobretudo o risco provável e sério que gere ameaças graves e, muitas vezes irreversíveis, capazes de acarretar danos à vida, à saúde e ao meio ambiente.<sup>5</sup> Sendo assim, a adoção de medidas antecipatórias em defesa do meio ambiente estará justificada quando os possíveis prejuízos resultantes de um determinado produto ou atividade tenham uma magnitude tal que seja preferível deles abster-se e buscar alternativas mais seguras. Nesses casos, os interesses meramente empresariais devem ficar em segundo plano, posto que estarão em jogo interesses e valores mais importantes, tais como a proteção da saúde pública e do meio ambiente.<sup>6</sup>

Uma das linhas de concretização do princípio da precaução, referidas por Ana Gouveia e Freitas Martins, se refere à possibilidade de que seja *invertido o ônus da prova* para que aquele que pretenda exercer certa atividade ou desenvolver uma nova técnica demonstre que os riscos a ela associados são aceitáveis.<sup>7</sup> Não se trata de um desdobramento pacífico do princípio da precaução, uma vez que o limite entre até onde alcança a proteção do meio ambiente e começa a interferência nos direitos e liberdades individuais é tênue. Em todo caso, somos da opinião de que, para a preservação do meio ambiente e a busca de um desenvolvimento sustentável, são exigíveis sacrifícios e restrições às liberdades individuais dos cidadãos, justificando seja o ônus da prova invertido para que o empreendedor demonstre que sua atividade não danificará seriamente o ambiente.

Por fim, íntima é a relação entre a aplicação do princípio da precaução e a realização de estudos de impacto ambiental, no sentido amplo da expressão. Os estudos de impacto são fundamentais para embasar as decisões políticas que autorizem ou não o funcionamento de atividades com potencial para causar danos ao ambiente. O importante é que tais decisões sejam tomadas com base na melhor informação científica disponível e, para tanto, imprescindível a avaliação dos riscos em determinadas situações. Nesse sentido, lecionam Kourilsky e Viney:

---

<sup>4</sup> MATEO, Ramón Martín. Derecho ambiental. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1977. p. 85.

<sup>5</sup> Conforme o Princípio nº 17 da Declaração do Rio/92: "A avaliação do impacto ambiental, como instrumento nacional, será efetuada para as atividades planejadas que possam vir a ter um impacto adverso significativo sobre o meio ambiente e estejam sujeitas à decisão de uma autoridade nacional competente". Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>> Acesso em: 03 abr. 2008.

<sup>6</sup> ANDORNO, Roberto. El principio de precaución: un nuevo standard jurídico para la era tecnológica. In: FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. (Coord.). Direito ambiental em debate. Rio de Janeiro, Esplanada, 2004. v. 2. p. 314.

<sup>7</sup> MARTINS, Ana Gouveia e Freitas. O princípio da precaução no direito do ambiente. Lisboa: Associação Acadêmica da Faculdade de Direito de Lisboa, 2002. p. 53 et. seq.



*“Essencial para a racionalização dos riscos, devendo conduzir a separar o risco potencial do fantasma e da simples apreensão. Ela impõe que não haja satisfação com pressuposições vagas, com as quais se acomoda geralmente a atitude de abstenção. Requer a realização de perícias freqüentemente longas e custosas”.*<sup>8</sup>

Uma das mais importantes modalidades de avaliação de riscos é o estudo prévio de impacto ambiental (EIA), de alcance constitucional, que materializa e atua como vínculo para a implementação do princípio da precaução pela Administração Pública.

## **2.1 Princípio da precaução e Biossegurança**

Um das diretrizes da Lei 11.105/05 é o princípio da precaução para a proteção do meio ambiente (art. 1º). Conforme visto anteriormente, este princípio tem aplicação no campo das incertezas científicas quando uma determinada atividade ou substância possa vir a causar danos irreversíveis ao meio ambiente, desde que presentes ameaças, indícios, suficientemente graves para tamanha cautela. Não é outra a situação dos OGMs. Não existem até o momento estudos verossímeis que apontem para a inocuidade dos produtos transgênicos ao meio ambiente, bem como à saúde e à vida humanas. Sendo assim, é necessária a tomada de medidas de gestão da incerteza, aplicando-se, por conseguinte, o princípio da precaução.

O fato é que, na prática, não se verifica verdadeira observância ao princípio da precaução, uma vez que a realização do licenciamento ambiental e do EIA fica a critério da CTNBio, que nem sempre exige o estudo.

Nos tribunais, a matéria ainda é incipiente. A introdução expressa do princípio da precaução como diretriz dos assuntos relacionados à biossegurança foi inovação trazida pela Lei 11.105/05, já que a lei anterior nada dispunha nesse sentido. Embora consideremos importante a inclusão da precaução no texto da lei, certamente que esta, por si só, não será suficiente para a proteção do meio ambiente. Como diretriz de todas as operações relacionadas a OGMs significa que deva ser *sempre* levada em conta no processo de tomada das decisões, especialmente se considerarmos o risco intrínseco de tais organismos para o equilíbrio dos ecossistemas. Contudo, cabe perguntar se a CTNBio costuma levar em consideração tal princípio quando, sistematicamente, procede a autorizações para liberação comercial de produtos geneticamente modificados no meio ambiente.

Em âmbito internacional temos o Protocolo sobre Biossegurança, fruto da previsão contida no art. 19, § 3º da Convenção sobre Diversidade Biológica, que entrou em vigor em 2003, ratificado pelo Brasil, onde passou a vigorar em 22.02.2004. A palavra-chave quando se está tratando de derivados da biotecnologia é *segurança*, portanto, o objetivo central da regulamentação é precaver-se

<sup>8</sup> KOURILSKY, Philippe; VINEY, Geneviève. Le principe de précaution. Rapport au Premier Ministre. Paris: Documentation française, 2000. p. 41.

contra os possíveis efeitos adversos oriundos da biotecnologia moderna para a conservação da biodiversidade e para a saúde humana. Conforme salienta Márcia Bertoldi, o Protocolo sobre Biossegurança está inspirado no Princípio 15 da Declaração do Rio de Janeiro, que cuida do princípio da precaução:<sup>9</sup>

*“Em conformidade com o enfoque da precaução, que figura no Princípio 15 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, o objetivo do presente Protocolo é contribuir à garantia de um nível adequado de proteção na esfera de transferência, manipulação e utilização seguras dos organismos vivos modificados resultantes da biotecnologia moderna que possam ter efeitos adversos para a conservação e utilização sustentável da diversidade biológica, tendo em conta os riscos para a saúde humana, centrando-se concretamente nos movimentos transfronteiriços”. (Princípio 1 do Protocolo sobre Biossegurança).*

O Protocolo traz a obrigatoriedade de avaliação dos riscos dos organismos vivos modificados, fixando seus parâmetros. Segundo o Anexo III do Protocolo, o objetivo da avaliação de risco, no âmbito deste Protocolo é identificar e avaliar os efeitos adversos potenciais dos organismos vivos modificados na conservação e o uso sustentável da diversidade biológica no provável meio receptor, levando também em conta os riscos para a saúde humana.

Como adverte Cristiane Derani:

*“A necessidade de cautela, devido à introdução de nova tecnologia, sustenta-se no fato de que as novas tecnologias, na sociedade contemporânea, ao mesmo tempo em que geram grandes benefícios, podem trazer grandes riscos. A precaução é exigida para consideração dos elementos que envolvem a nova tecnologia, para além do bem e do mal. O que inspira a adoção do princípio da precaução é a novidade dos efeitos sobre o ambiente que as atividades econômicas mais complexas, fundadas em grande inovação tecnológica, podem gerar”.*<sup>10</sup>

### 3. ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL

O chamado Estudo Prévio de Impacto Ambiental (EIA) é considerado um dos instrumentos mais importantes de atuação administrativa na defesa do meio ambiente. Muitos autores o consideram como verdadeiro *mecanismo de planejamento*, na medida em que insere a obrigação de levar em consideração o meio ambiente antes da realização de obras e atividades que possam ter algum tipo de repercussão sobre a qualidade ambiental. Dado o seu caráter eminentemente preventivo, destaca-se como um meio de concreção do princípio da precaução. Nas palavras de Marchesan, Steigleder e Cappelli, o EIA:

<sup>9</sup> BERTOLDI, Márcia Rodrigues. Biossegurança: uma análise do Protocolo de Cartagena. Revista de Direito Ambiental, São Paulo: RT, ano 10, n. 38, abr-jun. 2005, p. 147.

<sup>10</sup> DERANI, Cristiane. Competência normativa e decisória da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança e a avaliação de risco: o caso do Algodão Bollgard, Evento 531. Revista de Direito Ambiental, São Paulo: RT, ano 11, n. 41, p. 259, jan-mar. 2006.

*“Visa a evitar que um projeto, justificável sob o prisma econômico, ou em relação aos interesses imediatos de seu proponente, se revele posteriormente nefasto para o meio ambiente”.*<sup>11</sup>

O EIA é uma das espécies de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, na forma do art. 9º, III, da lei nº 6.938/81. Sua principal norma regulamentadora é a *Resolução CONAMA nº 001/86*, criada por determinação do Decreto 88.351/83, posteriormente revogado pelo Decreto 99.274/90, tendo em vista a necessidade de serem estabelecidas definições, responsabilidades, critérios básicos e diretrizes gerais para o uso e a implementação da Avaliação de Impacto Ambiental.

Em 1988, o EIA passou a figurar expressamente na Constituição da República, em seu art. 225, § 1º, IV, devendo ser elaborado para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente. O dispositivo constitucional passa a ter influência sobre a Resolução 001/86, especialmente no que se refere à interpretação do art. 2º, que trata dos casos onde a realização do EIA é obrigatória dentro do procedimento de licenciamento ambiental das atividades que menciona. Assim, não se trata de um rol exaustivo, mas meramente exemplificativo. O que vai decidir pela realização ou não do EIA é a potencialidade da atividade a ser desenvolvida para causar danos graves, significativos ao meio ambiente, ainda que não incluída no rol do art. 2º da Resolução.

Prosseguindo, a Resolução nº 001/86 estabelece as diretrizes gerais para a elaboração do EIA (art. 5º), além de prefixar um conteúdo mínimo que deverá ser desenvolvido pela equipe de profissionais responsáveis pela realização do estudo (art. 6º). Tais exigências devem ser cumpridas para que o EIA seja válido e eficaz.

As conclusões do Estudo de Impacto Ambiental serão apresentadas em um relatório de impacto ambiental (RIMA), documento que deve ser apresentado de forma objetiva e adequada a sua compreensão. As informações devem ser traduzidas em linguagem acessível, de modo que se possam entender as vantagens e as desvantagens do projeto, bem como todas as conseqüências ambientais de sua implementação.<sup>12</sup> O RIMA será acessível ao público por meio da realização de audiências públicas, dirimindo dúvidas e recolhendo dos presentes as críticas e sugestões a respeito.

Considerando que o EIA normalmente integra o procedimento de licenciamento ambiental, como condição para a obtenção da licença prévia, questão importante diz respeito à sua influência sobre a decisão de licenciamento do empreendimento. Assim, uma vez aprovado o estudo, a conclusão emitida pela equipe que o elaborou vincularia o órgão ambiental no licenciamento da obra ou atividade?

<sup>11</sup> MARCHESAN, Ana Maria Moreira; STEIGLEDER, Annelise Monteiro; CAPPELLI, Sílvia. Direito Ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Verbo Jurídico, 2005.

<sup>12</sup> BRASIL. Resolução 001, de 23 de janeiro de 1986, do CONAMA. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. In: In: MEDAUAR, Odete. (Org.). Coletânea de Legislação de Direito Ambiental. São Paulo: RT, 2008. Art. 9º e parágrafo único.

Alguma polêmica ainda paira sobre a discussão, contudo a corrente majoritária entende que as conclusões do estudo não vinculam o órgão administrativo ambiental, na medida em que o objetivo fundamental do EIA é orientar a decisão da Administração e informá-la sobre as conseqüências ambientais de um determinado empreendimento. Assim, o EIA atua basicamente no plano da motivação do ato administrativo relativo ao licenciamento. Decidindo o administrador de maneira dissociada da solução proposta no EIA, terá de motivar a decisão e expor as razões que o levaram a optar por solução diversa.<sup>13</sup>

Em matéria de organismos geneticamente modificados, estabelecido que, até o momento, são produtos potencialmente causadores de significativa degradação do meio ambiente, não é admissível a dispensa da realização de *avaliação de risco*, especificamente na forma de estudo prévio de impacto ambiental, antes de se proceder à autorização para sua liberação comercial no meio ambiente, como se verá a seguir.

### 3.1 Estudo Prévio de Impacto Ambiental e Lei de Biossegurança

No foco das disputas judiciais iniciadas em 1998, devem ser enfrentadas as seguintes questões: são constitucionais os dispositivos da Lei de biossegurança que atribuem à CTNBio a faculdade de exigir ou não a realização de EIA nos casos de liberação comercial de OGM? Isto é, trata-se de um poder discricionário da CTNBio ou de uma obrigatoriedade de realizar o EIA quando se está diante de pedido de liberação comercial de OGM? Noutra seara, discute-se a própria competência da Comissão Técnica de Biossegurança para tais casos, uma vez que estaria havendo uma sobreposição da competência que seria do IBAMA, conforme a política ambiental instituída no Brasil.

A Lei 11.105/05 pôs fim às discussões em âmbito legislativo, decidindo por conferir plenos poderes à CTNBio, o que se depreende da leitura do artigo 14, incisos IV, XII e XX conjuntamente com o artigo 16, § 1º, III e §§ 2º e 3º, todos da lei de biossegurança. Contudo, as discussões ainda estão longe de terminar, especialmente em âmbito doutrinário e jurisprudencial.

De outro modo, vale advertir que tais discussões devem ser travadas no campo puramente jurídico-científico. Em se tratando de transgênicos, o ponto central é saber se eles fazem mal ou não à saúde humana e ao meio ambiente, para, a partir dessa constatação, tomar-se as medidas de precaução necessárias. Não se pode analisar a questão com emotividade, nem se pode levantar uma bandeira de proteção à natureza, quando, na verdade, o que se deseja é sabotar as inovações biotecnológicas sejam elas quais forem. A Engenharia Genética ainda é uma ciência em desenvolvimento e a criação de OGMs demanda cuidados e estudos pelos potenciais riscos que apresenta; este é um fato. Assim, o problema deve ser encarado de maneira racional, científica e jurídica.

<sup>13</sup> MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Impacto ambiental – aspectos da legislação brasileira. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002. p. 85.

Portanto, a questão fundamental a ser respondida é se realmente estamos diante de produtos potencialmente causadores de significativa degradação do meio ambiente. Se a resposta for afirmativa, não pode haver dúvidas a respeito da obrigatoriedade da realização do EIA, nos termos do inciso IV, do § 1º, da CR. Concordamos com Rifkin no sentido de que “praticamente todo organismo geneticamente construído colocado no meio ambiente representa uma ameaça potencial ao ecossistema”.<sup>14</sup> Essa potencialidade certamente é passível de causar *significativa degradação ambiental*, pressuposto para a realização do EIA.

A discussão a respeito da obrigatoriedade de se realizar o EIA começa quando uma pessoa jurídica solicita à CTNBio autorização para poder comercializar um produto geneticamente modificado. Primeiro, a empresa interessada, após ter obtido o Certificado de Qualidade em Biossegurança (CQB), encaminha à Secretaria Executiva da CTNBio requerimento para que a Comissão emita decisão técnica sobre a biossegurança de OGM e seus derivados. Muitos doutrinadores e cientistas entendem que a Comissão Técnica de Biossegurança deve exigir que as empresas interessadas apresentem estudos de impacto ambiental a fim de subsidiar suas decisões técnicas, como forma de tornar concreto o princípio da precaução para a proteção ambiental, estabelecido no art. 1º da Lei 11.105/05.<sup>15</sup>

Na verdade, estão em conflito aparente os direitos ao desenvolvimento econômico e à proteção ambiental, que deve ser resolvido a partir da adoção de critérios que apontem para um desenvolvimento sustentável. Se analisarmos unicamente o texto da Lei 11.105/05, especialmente os artigos 14, XX e 16, § 1º, III c/c §§ 2º e 3º, não restarão muitas dúvidas acerca da competência exclusiva da CTNBio para deliberar se determinado OGM é potencialmente causador de degradação ambiental e sobre a necessidade de licenciamento ambiental. Não obstante, a lei ordinária não pode afrontar a Constituição Federal e ir de encontro aos direitos e garantias fundamentais nela previstos.

No que refere à necessidade de licenciamento ambiental, a Resolução CONAMA nº 237/97, em seu Anexo I, relaciona dentre as atividades sujeitas ao licenciamento ambiental a *introdução de espécies geneticamente modificadas*. Não se consegue compreender a razão pela qual a Lei 11.105/05 confere o poder discricionário à CTNBio para decidir sobre a necessidade de licenciamento ambiental, contrariando o disposto na Resolução CONAMA nº 237/97.

Por entendermos, apoiado em ampla e abalizada doutrina especializada, que as atividades envolvendo OGMs são capazes de causar significativa degradação do meio ambiente, ainda que a longo prazo, a realização de Estudo de Impacto Ambiental deve figurar como condição essencial para a autorização do uso comercial de OGM pela CTNBio. Não somos da opinião de que a CTNBio possui

<sup>14</sup> RIFKIN, Jeremy. O século da biotecnologia: a valorização dos genes e a reconstrução do mundo. São Paulo: Makron Books, 1999. p. 76.

<sup>15</sup> Nesse sentido o conhecido caso judicial envolvendo a liberação comercial da soja transgênica round up ready. Sobre o assunto cf. FERREIRA, Helene Sivini. A lei de biossegurança e o estudo prévio de impacto ambiental: é possível assegurar um meio ambiente ecologicamente equilibrado? In: LEITE, José Rubens Morato; FAGÚNDEZ, Paulo Roney Ávila. (Orgs.). Biossegurança e novas tecnologias na sociedade de risco: aspectos jurídicos, técnicos e sociais. Florianópolis: Conceito Editorial, 2007.

um poder discricionário para exigir ou dispensar o EIA e seu respectivo relatório. Tornando obrigatório o EIA se estaria observando o princípio da precaução, diretriz da política de biossegurança. Concluindo, em nossa opinião, os artigos da Lei de Biossegurança que deixam a critério da CTNBio a determinação da apresentação de EIA/RIMA, conforme o caso, para a decisão técnica a respeito do uso comercial de um OGM são inconstitucionais por ofensa ao art. 225, § 1º, IV, da Carta Magna.

Discute-se também a questão da própria competência da CTNBio para analisar os estudos de impacto ambiental, haja vista não se tratar de um órgão verdadeiramente ambiental, integrante do SISNAMA, na forma da Lei 6.938/81. Conforme a política ambiental instituída, tal competência seria do IBAMA.<sup>16</sup> Nas palavras de Sílvia Cappelli:

*“A CTNBio tem atribuição para avaliação de idoneidade científica e tecnológica das atividades que envolvem organismos geneticamente modificados, no âmbito exclusivo da biossegurança. Ora, biossegurança engloba apenas a tecnologia de engenharia genética, que é a tecnologia do DNA ou RNA recombinante, estabelecendo os requisitos para o manejo de OGMs. Não avalia impacto ambiental, não licencia, não faz avaliação de eficácia agrônômica, de segurança alimentar ou de resíduos de agrotóxicos. Tais atribuições incumbem aos Ministérios do Meio Ambiente, Agricultura e Saúde, sem prejuízo das atividades dos Estados”.*<sup>17</sup>

Sendo assim, não nos parece que a CTNBio seja o órgão mais indicado para analisar os estudos de impacto ambiental envolvendo transgênicos. Tal tarefa deveria ficar a cargo do IBAMA, órgão integrante do SISNAMA e adequado para tratar de questões envolvendo a proteção do meio ambiente.

#### **4. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

Ao final, são formuladas as seguintes conclusões:

**4.1** Os organismos geneticamente modificados apresentam riscos potenciais ao equilíbrio dos ecossistemas, não havendo até o momento estudos conclusivos sobre a inocuidade de tais produtos para o meio ambiente e a vida e saúde humanas;

**4.2** O princípio da precaução, como uma das diretrizes da Política Nacional de Biossegurança, é implementado por meio da realização de avaliações de riscos, especialmente via estudos de impacto ambiental, uma vez que as decisões devem ser tomadas com base na melhor informação científica disponível.

<sup>16</sup> BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. In: MEDAUAR, Odete. (Org.). Coletânea de Legislação de Direito Ambiental. São Paulo: RT, 2008. p. 800. Art. 10, § 4º.

<sup>17</sup> CAPPELLI, Sílvia. Biotecnologia e meio ambiente. Revista de Direito Ambiental, São Paulo: RT, ano 5, n. 20, p. 107-108, out-dez. 2000.

**4.3** A apresentação de estudo de impacto ambiental (EIA) nos casos de solicitação de uso comercial de OGM deve ser obrigatória por força do comando constitucional estampado no art. 225, § 1º, IV, da CR.

**4.4** Os artigos da Lei 11.105/05 que conferem poderes discricionários à CTNBio para exigir ou dispensar a apresentação de EIA/RIMA, notadamente os §§ 2º e 3º do art. 16, são inconstitucionais por ofensa ao art. 225, § 1º, IV, da Carta Constitucional.

**4.5** A análise dos estudos de impacto ambiental não deverá ser realizada pela CTNBio, mas pelo IBAMA, órgão integrante do SISNAMA e melhor capacitado para o trato de questões que envolvam a proteção do meio ambiente.

# **AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E OS REFUGIADOS AMBIENTAIS**

*RODRIGO LUCIETTO NICOLETTO*

Advogado. Mestrando em Direito Ambiental pela  
Universidade de Caxias do Sul – UCS

*TIAGO SCHNEIDER DE JESUS*

Advogado. Especializando em Direito Ambiental pela  
Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do  
Sul – UNIJUI. Mestrando em Direito Ambiental pela Universidade  
de Caxias do Sul. – UCS. Bolsista CAPES

## **1. INTRODUÇÃO**

O efeito estufa e as perspectivas de aquecimento global constituem-se em uma preocupação crescente, discutida mundialmente, tendo em vista as possíveis conseqüências que a mudança climática poderá acarretar à humanidade. As evidências do problema estão fundamentadas em registros históricos, na experimentação em laboratórios, no aprimoramento do conhecimento sobre a dinâmica da atmosfera e em medições que incluem o monitoramento global de condições atmosféricas.

Nesse contexto, este trabalho busca, em um primeiro momento, analisar quais são as causas responsáveis pelo aquecimento global e de que este fenômeno natural – que possibilita a vida na Terra –, afetará a vida das pessoas, já que as possíveis conseqüências dessa constante mudança climática intensificada pelas ações do homem serão sentidas em todo o Planeta, ocasionando uma ameaça real para o futuro da humanidade.

Como uma das conseqüências do aquecimento global está o surgimento de uma nova categoria de refugiados: os ambientais, que precisarão ser incluídos nos instrumentos de proteção internacional, já que representarão um número de pessoas muito maior que a soma de todos os refugiados existentes.

Dessa forma, faz-se uma observação histórica da questão dos refugiados no cenário mundial e como, nos últimos anos, tem aumentado a quantidade de pessoas que incorporam essa categoria em razão da degradação ambiental, impulsionada pelas mudanças climáticas. Diante disso, busca-se a construção de um novo conceito de refugiado, com a inclusão dos refugiados ambientais e a garantia a estes de um tratamento baseado no princípio da solidariedade, já que somente a ajuda externa será capaz de garantir a sobrevivência de uma grande parte da população.



## 2. O AQUECIMENTO GLOBAL

Na atmosfera terrestre existem gases conhecidos como “gases de efeito estufa”, entre eles o vapor d’água, o dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), o ozônio ( $\text{O}_3$ ), o metano ( $\text{CH}_4$ ), o óxido nitroso ( $\text{N}_2\text{O}$ ) que retêm a energia. Esse efeito estufa natural tem mantido a temperatura da atmosfera da Terra em torno dos  $30^\circ\text{C}$ , possibilitando, dessa forma, a existência de vida no planeta, uma vez que sem esse efeito estufa natural a superfície da Terra congelaria. Entretanto, nas últimas décadas presencia-se um aumento constante na concentração desses gases na atmosfera terrestre devido, principalmente, às ações desenvolvidas pelo homem, ampliando, assim, a capacidade que tais gases possuem de absorver energia devido ao grande acúmulo de radiação.

Cabe ressaltar que os níveis de dióxido de carbono aumentaram em volume de 270 partes por milhão – ppm –, antes da Revolução Industrial, para quase 370 ppm atualmente, atingindo o nível mais alto dos últimos 20 milhões de anos. Além disso, novos gases com a mesma propriedade, criados artificialmente pelo homem, passaram a ser lançados na atmosfera, como os hidrofluorcarbonos (HFCs), o hexafluoreto de enxofre ( $\text{SF}_6$ ), os clorofluorcarbonos (CFCs) e os hidroclorofluorcarbonos (HCFCs)<sup>1</sup>.

Segundo o relatório final do Painel Intergovernamental das Mudanças Climáticas – IPCC –, “As emissões de gases causadores do efeito estufa cresceram 70% entre 1970 e 2004”. Estes gases tornam possível a vida no Planeta, pois ao acumular-se na atmosfera, retêm parte do calor liberado na Terra, formando uma espécie de estufa. Contudo, a partir de 1750, quando a humanidade começou a queimar carvão e petróleo em quantidades astronômicas, tal concentração aumentou exponencialmente. “A concentração atmosférica de CO em 2005 excede de longe o patamar natural dos últimos 650.000 anos”, sustenta o relatório final do IPCC. Dessa forma, grande parte da radiação solar recebida pela Terra – que em condições normais seria refletida para o espaço –, acaba retida na atmosfera em razão dos poluentes atmosféricos produzidos diariamente pelo homem. Essa parte da radiação retida ocasiona significativas mudanças climáticas.

Essa mudança do clima é comumente chamada de aquecimento global tendo em vista que uma das conseqüências mais prováveis da existência de maiores concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera são temperaturas mais altas. Contudo, outros efeitos causados pelo aquecimento global são igualmente importantes, podendo provocar novos padrões de ventos, chuvas e circulação dos oceanos, capazes de obrigar o deslocamento de grandes porções da população mundial para outros locais não atingidos de forma tão intensa pelas conseqüências que o aquecimento global pode acarretar no futuro.

A grande preocupação da atual sociedade é se os elevados índices desses gases na atmosfera podem vir a provocar um aumento na temperatura terrestre

<sup>1</sup> LIMA, Magda Aparecida de. (et al.). Mudanças climáticas globais e a agropecuária brasileira. Jaguariúna: EMBRAPA, 2001.

suficiente para trazer graves conseqüências em escala global, pondo em risco a sobrevivência de seus habitantes. Segundo Pearce, a temperatura tem subido e descido de modo considerável há 160 mil anos. Nesse período aconteceram duas eras glaciais, sendo que a maior parte do hemisfério Norte passou por um período relativamente quente na Idade Média, do século XII ao XIV, seguido por uma pequena era glacial que durou até o começo do século XIX<sup>2</sup>.

Assim, se o clima está sempre em mutação, sendo que a natureza vive em constante movimento, surge uma indagação: como pode-se ter certeza de que o aquecimento atual não é apenas parte de um ciclo global? Sabe-se que a quantidade de dióxido de carbono na atmosfera acompanhou de perto as temperaturas globais por centenas de milhares de anos, havendo uma constante troca de dióxido de carbono entre os oceanos, as florestas e a atmosfera. É esse gás que os homens estão adicionando à atmosfera em volume suficiente para alterar o clima e desequilibrar esse balanço natural.

Há duzentos anos, houve tendência de elevação do ciclo sazonal, sendo que ele vem atingindo níveis mais altos a cada ano. Inicialmente, esse aumento era causado pela destruição das florestas e pela liberação de carbono na atmosfera. Contudo, nas últimas décadas, a causa dominante tem sido a queima de combustíveis fósseis à base de carbono, como carvão e petróleo. Em seu último relatório, o Comitê Intergovernamental sobre a Mudança Climática da ONU, reconhece que o aquecimento atual não é apenas parte de um ciclo global ao concluir que “[...] a taxa e a duração do aquecimento no século 20 não podem ser consideradas simplesmente uma recuperação”<sup>3</sup>. A superfície da Terra está mais quente agora do que nos últimos mil anos. Da mesma forma, o relatório final do IPCC é claro ao enunciar que: “[...] o aquecimento do clima é inequívoco e já é evidente o aumento da temperatura média global do ar e dos oceanos, a ampla fusão de gelo e neve e o aumento global do nível do mar”. O documento destaca que já são visíveis os impactos do aquecimento global, como é o caso do aumento do nível do mar, acrescentando ainda que o aquecimento global manter-se-á ao longo dos próximos séculos. Além de representar o consenso científico do momento, tal relatório denota também a preocupação com o futuro, tendo em vista que o aquecimento global não se trata apenas de um ciclo global e, sim, do resultado das constantes agressões dos seres humanos ao meio ambiente.

Há apenas uma década o aquecimento global era uma hipótese. Hoje, é uma realidade. Os esquimós da região ártica do Alasca o constatam no desaparecimento do gelo, nos ursos-polares esfomeados e nas migrações desordenadas das baleias. As populações das favelas, da América Latina e do sudeste da Ásia, sentem sua presença em deslizamentos de terra e enchentes. Os europeus notam sua ação com o desaparecimento das geleiras alpinas, as secas mediterrâneas e as tempestades fora do comum<sup>4</sup>. Percebe-se, dessa forma, a necessidade de se buscar

<sup>2</sup> PEARCE, Fred. O aquecimento global. Tradução de Ederli Fortunato. São Paulo: Publifolha, 2002.

<sup>3</sup> Relatório do Comitê Intergovernamental sobre a Mudança Climática. Disponível em: <[http://www.aas.org/news/press\\_room/climate\\_change/media/4th\\_spm2feb07.pdf](http://www.aas.org/news/press_room/climate_change/media/4th_spm2feb07.pdf)>. Acesso em: 19.03.2008.

<sup>4</sup> PEARCE, op. cit.

a diminuição das emissões dos gases do efeito estufa, pois a maior preocupação reside justamente na acumulação progressiva desses gases na atmosfera terrestre. Tal preocupação tem razão de ser, uma vez que os problemas relativos à mudança do clima vivenciados pela atual sociedade são as respostas do clima à ação do homem ocorrida há dezenas de décadas.

Assim, para que se evitem catástrofes ainda maiores é imperativa uma mudança de atitude a nível global, com uma redução gradativa dos gases causadores do efeito estufa, tendo em vista que a permanência desses gases na atmosfera é longa e seus efeitos serão sentidos pela humanidade, principalmente, pelo aumento dos níveis do mar, que poderá variar entre 13 cm e 94 cm, em razão da elevação da temperatura média que poderá subir 4,5°C ocasionando danos ambientais sem precedentes na história da humanidade, conforme diferentes cenários futuros presentes na literatura sobre mudança climática<sup>5</sup>.

## 2.1 As Conseqüências das Mudanças Climáticas no Território dos Países

A intensificação do efeito estufa e, conseqüentemente das mudanças climáticas, ameaça tornar o mundo um lugar mais desconfortável. Contudo, os efeitos específicos disto no clima mundial permanecem pouco claros, especialmente por causa das conseqüências imprevisíveis causadas pelo degelo, pelo aumento do vapor de água e pelas mudanças na temperatura dos oceanos, que podem acelerar o processo de aquecimento global<sup>6</sup>.

Assim, o aquecimento global em um futuro próximo, torna-se uma preocupação mundialmente discutida, em razão das conseqüências devastadoras que os danos ao meio ambiente podem acarretar à qualidade de vida das presentes e futuras gerações.

Nessa conjectura, importa destacar que uma atmosfera mais quente também será mais dinâmica, com tempestades, secas, ventos e chuvas mais intensos, tornando regiões ainda mais úmidas e áreas secas, ainda mais secas. Esta dinamicidade pode ser verificada com o seguinte exemplo: o gelo das calotas polares reflete a maior parte da radiação solar, tal como um espelho gigante, ao passo que as águas do mar aberto absorvem a maior parte do calor. À medida que a água se aquece, faz derreter o gelo adjacente. Assim, quanto mais o gelo das calotas polares derrete, mais a água se aquece, fazendo derreter uma superfície ainda maior de gelo. Sendo que o aquecimento da água aumenta o conteúdo de umidade das tempestades, e o aquecimento do ar retém mais umidade<sup>7</sup>. Assim, quando as condições favoráveis deflagram uma tempestade, uma maior parte desta precipita sob a forma de grandes chuvas e nevascas que desabam de uma só vez. Como

<sup>5</sup> MIGUEZ, José Domingos Gonzalez. A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e o Protocolo de Quioto. In: LIMA, Magda Aparecida de (et al.) (org.). Mudanças climáticas globais e a agropecuária brasileira. Jaguariúna: EMBRAPA, 2001.

<sup>6</sup> PEARCE, op. cit.

<sup>7</sup> GORE, Albert. Uma verdade inconveniente: o que devemos saber (e fazer) sobre o aquecimento global. Tradução de Isa Mara Lando. Barueri: Manole, 2006.

resultado, o número de grandes inundações vem aumentando consideravelmente nas últimas décadas, em todos os continentes.

Ademais, em muitas partes do mundo, o aquecimento global também aumenta a porcentagem da precipitação anual que cai sob a forma de chuva e não de neve, causando o aumento das inundações na primavera e no início do verão, além de fazer com que as chuvas se desloquem para outros lugares. Nesse sentido, o relatório final do IPCC é claro ao destacar que: “[...] de 1900 a 2005, a precipitação aumentou de forma significativa no leste da América do Norte e do Sul, no norte da Europa e nas regiões norte e central da Ásia”<sup>8</sup>.

Estudos mostram que se não forem tomadas medidas nos próximos anos as conseqüências do aquecimento global serão devastadoras. Grande parte da população será obrigada a deixar suas cidades, seus estados e, em alguns casos, seus países, tendo em vista que uma grande parte do território mundial será inutilizada por grandes inundações que acabarão tornando-se permanentes devido à elevação do nível do mar ocasionado pelo derretimento das geleiras, que por sua vez é conseqüência do aquecimento global.

O duplo perigo do aquecimento global – clima mais dinâmico e aumento do nível dos mares – agirá com maior força nas regiões costeiras, em que a elevação das águas unir-se-á à crescente intensidade das tempestades. As regiões não costeiras serão atingidas por ciclones tropicais mais intensos porque o calor, que dá energia a eles, será ainda maior, resultando em chuvas e ventos fortes, tempestades violentas e perturbações nessas regiões<sup>9</sup>.

Cabe ainda ressaltar que o derretimento das geleiras pode mudar de forma profunda todos os padrões climáticos do planeta, ocasionando um desastre de proporções ainda maiores para toda a humanidade. Isso pode acontecer, tendo em vista que a crise climática tem potencial para interferir no trajeto das correntes marítimas – impulsionadas pela redistribuição do calor do Equador para os pólos. Um aumento de 2,7°C na temperatura da Terra significa, na verdade, um aumento de apenas 0,5°C ou 1°C no Equador, porém mais de 6°C no Pólo Norte, assim como um acentuado aumento na periferia da Antártida<sup>10</sup>. Desta maneira, todas essas configurações dos ventos e das correntes oceânicas, que se formaram durante a última era glacial e têm se mantido relativamente estáveis desde então, se encontram em risco se atitudes concretas em relação ao aquecimento global não forem tomadas.

Contudo, enquanto alguns territórios sofrerão com inundações, outros serão atingidos por outra conseqüência devastadora da mudança climática: a seca. Ao mesmo tempo em que provoca mais evaporação dos oceanos, elevando o nível de umidade na atmosfera, o aquecimento global também retira mais a umidade do solo, contribuindo de forma decisiva para a desertificação que vem aumentando no mundo todo.

---

<sup>8</sup> Relatório final do Painel Intergovernamental sobre a Mudança Climática. Disponível em: <<http://www.ipcc.ch/>>. Acesso em: 19.03.2008.

<sup>9</sup> PEARCE, op. cit.

<sup>10</sup> GORE, op. cit.

Globalmente, conforme consta no relatório final do IPCC, as áreas afetadas pela seca aumentaram desde os anos 70<sup>11</sup>. A maior evaporação ocasionada pelo aquecimento global poderá secar o interior de muitos continentes durante os próximos séculos agravando o problema da fome, tendo em vista que o clima mais seco ocasionará a desertificação de grandes porções de terras produtivas, fazendo com que muitos países não possam produzir mantimentos para alimentar de forma satisfatória todos os seus cidadãos. Ademais, a seca pode ser a responsável por outro tipo de conflito entre os países do globo: a guerra para controlar o mais precioso de todos os recursos: a água.

Como se vê, se nenhuma atitude for tomada em relação ao modo como as pessoas utilizam os recursos naturais, as conseqüências das constantes agressões ao meio ambiente podem vir a ser catastróficas para toda a humanidade. O que presenciamos, nas palavras de Gore, “[...] é uma colisão colossal, sem precedentes, entre a nossa civilização e o planeta Terra”<sup>12</sup>. Portanto, é imperativo a tomada de consciência por parte da população e também dos governantes com relação à problemática ambiental e suas conseqüências para o futuro da humanidade, ou então, o mundo terá que conviver com uma multidão de vítimas das tragédias climáticas e da escassez de água.

## 2.2 O Direito Internacional e as Mudanças Climáticas

O sistema jurídico internacional utiliza-se de princípios gerais que servem como pontos de referência impregnados de valores tidos como importantes pela sociedade internacional que fundamentam muitas das regras jurídicas no âmbito do direito internacional do meio ambiente<sup>13</sup>. Dessa forma, segundo Lima, os tratados internacionais multilaterais exercem um papel importante para a construção de direitos voltados ao meio ambiente e reiteram, geralmente em seus preâmbulos, princípios gerais de direito que possibilitam o desenvolvimento de um sistema regulatório ambiental comum para algumas questões globalmente discutidas, como as mudanças climáticas<sup>14</sup>.

Em se tratando do aquecimento global, cujo sistema jurídico internacional ainda está em processo de formação, os princípios gerais de direito desempenham um papel importante dentro desse sistema, justamente por conferir uma dimensão de ponderação à formação das regras jurídicas. Esses princípios gerais podem ser considerados como linhas de conduta fundamentais para o desenvolvimento de uma política ambiental comum a todos os Estados.

O primeiro esforço internacional para enfrentar as conseqüências das mudanças climáticas veio com a assinatura da Convenção das Nações Unidas sobre

<sup>11</sup> Relatório final do Painel Intergovernamental sobre a Mudança Climática. Disponível em: <<http://www.ipcc.ch/>>. Acesso em: 19.03.2008.

<sup>12</sup> GORE. *op. cit.* p. 214.

<sup>13</sup> LIMA, Lucila Fernandes. Os princípios do direito internacional do meio ambiente e sua aplicação na questão da mudança do clima. Disponível em: <<http://www.meioambientecarbono.adv.br/pdf/principios.pdf>>. Acesso em: 25.03.2008.

<sup>14</sup> *Ibidem*.

Mudança Climática, na cidade do Rio de Janeiro, em 1992. Nela, as nações industrializadas se comprometeram em estabilizar suas emissões de poluentes nos níveis de 1990 durante um período de 10 anos.

Um dos documentos produzidos durante a ECO-92, foi a “Agenda 21”, assim denominada por traçar, para todo o século XXI, as ações que devem ser empreendidas pelos Estados, estabelecendo um programa global de política ambiental e de desenvolvimento, elaborado por países industrializados e em vias de desenvolvimento, com seus princípios válidos para ambos os conjuntos, embora com exigências distintas para cada qual<sup>15</sup>.

O esforço conjunto realizado pelos diversos países possibilitou o estabelecimento da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima que exprime a preocupação acerca das mudanças climáticas, ao dispor em seu art. 3º, que: “as Partes devem proteger o sistema climático em benefício das gerações presentes e futuras da humanidade com base na equidade e em conformidade com suas responsabilidades comuns mas diferenciadas e respectivas capacidades. Em decorrência, as Partes países desenvolvidos devem tomar a iniciativa no combate à mudança do clima e a seus efeitos negativos”<sup>16</sup>.

As responsabilidades comuns, porém diferenciadas, reconhecem a desigualdade existente entre os diversos Estados, em especial no tocante ao desenvolvimento econômico dos países desenvolvidos que se encontram num patamar de desenvolvimento superior ao dos países em desenvolvimento, e a sua responsabilidade histórica pela emissão antrópica de gases causadores do efeito estufa devido ao processo de industrialização anterior ao destes, cujas necessidades econômicas e sociais atuais são distintas dos demais<sup>17</sup>.

O princípio da responsabilidade comum mas diferenciada, procura mostrar que os compromissos assumidos pelos Estados em desenvolvimento dependem, em grande parte, da assistência e cooperação dos países desenvolvidos auxiliando no cumprimento das ações e programas estabelecidos, principalmente, com relação aos custos e a transferência de tecnologias compatíveis com a sustentabilidade ambiental.

O acordo seguinte, que buscava uma diminuição da quantidade de poluentes na atmosfera foi o Protocolo de Quioto, assinado por quase todas as nações em 1997, que prescreve as condições operacionais e procedimentais necessárias à implementação da Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima. O protocolo estabelece a meta de redução de emissões dos gases de efeito estufa dos países desenvolvidos no patamar de 5,25% (cinco vírgula vinte e cinco por cento) no período entre 2008 e 2012, tomando por base os níveis existentes em 1990<sup>18</sup>. Para tanto, objetiva a redução das emissões dos gases de efeito estufa em várias

---

<sup>15</sup> SOARES, Guido Fernando Silva. Direito internacional do meio ambiente: emergência, obrigações e responsabilidades. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

<sup>16</sup> Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática. Disponível em: <[http://www.onu-brasil.org.br/doc\\_clima.php](http://www.onu-brasil.org.br/doc_clima.php)>. Acesso em: 19.03.2008.

<sup>17</sup> LIMA, op. cit.

<sup>18</sup> Protocolo de Quioto. Disponível em: <[http://www.onu-brasil.org.br/doc\\_quioto.php](http://www.onu-brasil.org.br/doc_quioto.php)>. Acesso em: 19.03.2008.

atividades econômicas, estimulando os países signatários a cooperarem entre si na reforma dos setores de energia e transportes, a promover o uso de fontes energéticas renováveis, eliminar mecanismos financeiros e de mercado inapropriados aos fins do protocolo, limitar as emissões de gases causadores do efeito estufa e proteger as florestas.

Ao examinar a importância da cooperação internacional, Soares<sup>19</sup> destaca que o reconhecimento pelos Estados da necessidade de agir em conjunto foi, na verdade, a descoberta de que, para a construção de qualquer objetivo, em nível internacional, inclusive a própria sobrevivência, não haveria outra hipótese senão conceber o Direito Internacional como um corpo de regras para o aperfeiçoamento desejável em suas relações recíprocas.

Entretanto, devido à extrema dificuldade de identificar com precisão a fonte de emissão dos gases causadores do efeito estufa, as medidas e ações necessárias para combater os problemas gerados pelas mudanças climáticas dependem do consenso geral dos Estados, da solidariedade internacional e do balanceamento das obrigações destes para a efetiva proteção do sistema climático, tendo como base a responsabilidade histórica dos países desenvolvidos e as necessidades nacionais dos países em desenvolvimento<sup>20</sup>. Dessa forma, os Estados devem colocar em prática as disposições presentes nos diversos tratados internacionais acerca da problemática ambiental, mudando os comportamentos nocivos que, se continuarem, deixarão um planeta ainda mais degradado e empobrecido para as futuras gerações.

Ademais, interessante observar, conforme explicitado por Soares<sup>21</sup>, que o tema do meio ambiente contribuiu para a globalização do Direito Internacional, ao permitir-lhe uma intrusão na esfera dos assuntos tradicionalmente reservados, com exclusividade, à regulamentação interna dos Estados. Por sua própria natureza, o meio ambiente é um tema que tende a desprezar fronteiras jurídico-políticas dos Estados; assim, as normas internas dos Estados tendem a conformar-se com exigências e padrões internacionais.

Contudo, as conseqüências nefastas do aquecimento global continuarão afetando milhões de pessoas em todo o mundo se as metas estipuladas em tais acordos internacionais não forem efetivamente cumpridas pelos Estados. A degradação crescente e contínua do meio ambiente é extremamente preocupante, sendo que o atual momento requer uma tomada de atitude global, por parte de cidadãos e governantes, se não se quiser que as conseqüências sejam ainda mais graves.

### 3. OS REFUGIADOS NA HISTÓRIA

As mudanças na ocupação do espaço, em razão de variáveis ambientais, podem ser melhor compreendidas a partir da análise da condição do refugiado no

---

<sup>19</sup> SOARES, op. cit.

<sup>20</sup> LIMA, op. cit.

<sup>21</sup> SOARES, op. cit.

contexto histórico, sendo possível perceber, em inúmeras ocasiões da história, a necessidade de indivíduos refugiarem-se longe de seus lares. A Bíblia, em Gênesis, narra a passagem da expulsão do homem do jardim do Éden por desobediência às ordens divinas, obrigando-o a buscar asilo em outro local. O conceito da palavra asilo deriva do grego *asylon*, formado pela partícula privativa *a*, que significa *não* e do termo *asylao*, que equivale a arrebatar, tirar, extrair. Foi, justamente, na Grécia antiga que a prática do asilo foi concebida da forma que se conhece hoje, oferecendo-se refúgio ao estrangeiro perseguido, em sinal de hospitalidade, pois para os gregos este princípio denotava a cultura ou a barbárie de um povo.<sup>22</sup>

A Constituição da França de 1793 firmou o asilo, pela primeira vez, enquanto direito, garantindo-o aos estrangeiros exilados de seus países por causa da liberdade, um dos grandes pilares da Revolução Francesa.<sup>23</sup> O instituto do asilo, no contexto do Direito Internacional, foi previsto, inicialmente, no Tratado sobre Direito Penal Internacional, elaborado em 1889, dispondo regras sobre de proteção aos extraditados por delitos políticos. Na América latina, tal regramento teve extrema importância em razão do momento histórico em que se encontravam inúmeros países, buscando sua independência em alguns casos e a consolidação da democracia em outros.<sup>24</sup>

A concepção de asilo foi moldada às necessidades jurídicas e políticas daquela época, construindo-se em torno de um significado regional. No entanto, o instituto do refúgio foi consolidado, no âmbito internacional, pela Liga das Nações<sup>25</sup>, a partir dos resultados danosos da Primeira Guerra Mundial, possuindo uma abrangência mais ampla que a do asilo. O asilo, nesse sentido, possui um caráter de tratamento individual enquanto que o refúgio buscar resguardar um número bem maior de atendidos.

O número crescente de pessoas que necessitavam de proteção tornou-se, justamente, o motivo principal da necessidade de uma regulamentação global dessa questão. A partir da Primeira Guerra, a quantidade de indivíduos que buscavam refúgio em outros Estados cresceu significativamente, inversamente às condições materiais das nações, que diminuía em razão dos estragos causados pelos confrontos. No entanto, a grande onda de movimentação da população ocorreu na Rússia, após 1917, com o início da Revolução Russa, levando centenas de milhares de pessoas a abandonarem o país. A grande maioria dos cidadãos foi considerada apátrida, perdendo qualquer tipo de direito na antiga nação, inclusive, o de repatriação. Além disso, ao abandonarem o país de origem, grande parte deles não levava consigo qualquer pertence, nem mesmo os próprios documentos de identificação, o que dificultava sua reinserção em qualquer país, em razão da falta de um ordenamento para esses casos.

A pressão das nações que recebiam os refugiados e das organizações pri-

<sup>22</sup> ANDRADE, José H. Fischel de. Direito Internacional dos refugiados. Evolução histórica (1921-1952). Rio de Janeiro: Renovar, 1996.

<sup>23</sup> Ibidem.

<sup>24</sup> Ibidem.

<sup>25</sup> A Liga das Nações, posteriormente, deu origem a Organização das Nações Unidas.



vadas que prestavam auxílio a estes, bem como seu evidente abandono jurídico fizeram com que a Liga das Nações criasse o Alto Comissariado para os Refugiados Russos, que buscava prestar proteção jurídica aos refugiados, organizar seu reassentamento e garantir assistência a todos. A partir de 1924, estes trabalhos estenderam-se a outros refugiados, como os armênios, os turcos e os assírios. O Alto Comissariado encerrou suas atividades em 1931, atribuindo a um órgão descentralizado, chamado de Escritório Nansen<sup>26</sup>, o auxílio aos refugiados. Contudo, tal órgão também tinha o término programado para o final de 1939, o que ensejou que outras medidas fossem tomadas até lá.<sup>27</sup>

Com a chegada de Hitler ao governo da Alemanha, em 1933, uma nova classe de refugiados constitui-se: a dos judeus que, pelo fato de a Alemanha ser integrante da Liga das Nações, tiveram seu amparo reduzido em relação aos demais refugiados. Somente com a saída da Alemanha, criou-se um programa de auxílio a estes, coordenado pelo Alto Comissariado para a Alemanha. Isso garantiu o ingresso de milhares de pessoas, principalmente, em países da América, como Estados Unidos e Brasil, mas não evitou outros milhares de mortes nos campos de concentração, com o início da Segunda Guerra.

Em 1938, uma nova Convenção tratou de definir a situação dos refugiados judeus, principalmente, depois que a limpeza étnica promovida pelo governo alemão estendeu-se a Áustria. A convenção também extinguiu o Escritório Nansen e o Alto Comissariado para a Alemanha, instituindo um único órgão para substituí-los: o Alto Comissariado da Liga das Nações para os Refugiados. Os trabalhos deste novo órgão foram prejudicados em razão do início da Guerra, pois haviam poucos países neutros dispostos a receberem refugiados. Mesmo assim, sua extinção ocorreu somente em dezembro de 1946, junto com o término da própria Liga das Nações. Paralelamente, em 1938, foi constituído o Comitê Intergovernamental para os Refugiados, fruto da reunião de mais de trinta países liderados pelos Estados Unidos. Este novo órgão não era vinculado a Liga das Nações e objetivava prestar auxílio ao Alto Comissariado durante o período da guerra, tendo inovado ao permitir a injeção de recursos financeiros públicos no atendimento aos refugiados, haja vista que, até então, a Liga dependia de capital privado, bem como a extensão da ajuda às pessoas que se deslocavam dentro de seus próprios países, criando a categoria dos deslocados internos. Estas alterações possibilitaram, de certa forma, o aumento da responsabilidade dos países do mundo com os refugiados, já que estavam diretamente vinculados a estes, social e financeiramente.

Já em 1943, foi criada a Administração das Nações Unidas para o Socorro e a Reconstrução - UNRRA<sup>28</sup>, que constituía-se em um órgão temporário, com finalidades específicas referentes ao auxílio aos grupos de pessoas deslocadas pela

<sup>26</sup> Tal órgão foi assim denominado em homenagem ao Dr. Fritjof Nansen, que coordenou os trabalhos do Alto Comissariado da Liga das Nações entre 1921 e 1930 e que recebeu, também, o Prêmio Nobel da Paz, em 1923.

<sup>27</sup> ANDRADE, op. cit.

<sup>28</sup> UNRRA é a abreviação, em inglês, para United Nations Relief and Rehabilitation Administration. Apesar de utilizar a expressão "Nações Unidas", este órgão não tinha qualquer vinculação com esta, que somente foi constituída em 25 junho de 1945.

guerra. Seus trabalhos estenderam-se ao pós-guerra e priorizaram a repatriação dos refugiados. Mesmo com sua atuação, cerca de um milhão e seiscentos mil pessoas não voltaram aos seus antigos países, devido, principalmente, por posicionamentos políticos e ideológicos contrários, o que ensejou a formulação de programas de reassentamento. O fim deste órgão deu-se, juntamente, com o fim do Comitê Intergovernamental para os Refugiados, em 1947.

Em 1948, foi criado, no âmbito da ONU, a Organização Internacional para os Refugiados – OIR – que, por também possuir caráter temporário, esteve limitada a ajuda aos refugiados e deslocados da guerra, excluindo desse auxílio o povo alemão, por lhes ser atribuída a culpabilidade coletiva pelos conflitos. Este tratamento foi amplamente condenado, pois afastava a ajuda a pessoas que apenas buscavam escapar da tirania do governo alemão. Apesar desse fato lamentável, a OIR contribuiu ao Direito Internacional, estabelecendo as bases para a formação de um conceito universal de refugiados que, até então, buscava acolher grupos específicos, sem estender-se a pessoas que tinham problemas semelhantes, mas que estavam em locais diferentes daqueles referidos. Sua extinção formal ocorreu em 1951 quando criou-se o Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados – ACNUR<sup>29</sup>.

Este novo órgão formulou, ainda naquele ano, o Estatuto dos Refugiados, que em seu artigo 1º, § 1, alínea *c*, conceitua refugiado como “[...] aquele que, temendo ser perseguido por motivos de raça, religião, nacionalidade, grupo social ou opiniões políticas, se encontre fora do país de sua nacionalidade e que não pode ou, em virtude desse temor, não quer valer-se da proteção desse país, ou que, se não tem nacionalidade e se encontra fora do país no qual tinha sua residência habitual em consequência de tais acontecimentos, não pode ou, devido ao referido temor, não quer voltar a ele.”<sup>30</sup>

Por sua vez, em 1967 Nações Unidas convencionaram o Protocolo relativo ao Estatuto dos Refugiados, uma vez que o documento de 1951 atribuía a condição de refugiado apenas àqueles que tivessem assumido tal designação por fatos anteriores a 1º de janeiro de 1951, deixando desprotegidos os que por fatos supervenientes a tal data, fossem tidos por refugiados. Assim, a partir de 1967, o limite temporal estabelecido não deveria mais ser aplicado conferindo, em parte, proteção jurídica internacional aos que se tornassem refugiados, segundo os critérios já mencionados.

Em 1984, em Cartagena, na Colômbia, elaborou-se a chamada Declaração de Cartagena, que buscou, entre outros objetivos, a ratificação dos documentos anteriores e, principalmente, a ampliação do conceito de refugiado para os países signatários, em razão dos confrontos armados que ocorriam na América Latina. Assim, passou-se a considerar como refugiados, também, “[...] as pessoas que tenham fugido de seus países porque a sua vida, segurança ou liberdade tenham

<sup>29</sup> ACNUR é a representação em inglês de UNHCR, que significa United Nations High Commissioner for Refugees.

<sup>30</sup> ACNUR. Brasil. Lei 9.474/97 e Coletânea de Instrumentos de Proteção Internacional dos Refugiados. UNHCR, ACNUR, CPIDH e IMDH, 2004, p. 35.

sido ameaçadas pela violência generalizada, a agressão estrangeira, os conflitos internos, a violação maciça dos direitos humanos ou outras circunstâncias que tenham perturbado gravemente a ordem pública.”<sup>31</sup>

Segundo Bogardi<sup>32</sup>, diretor da Universidade das Nações Unidas, possivelmente seja a “grave perturbação da ordem pública” a situação mais indicada para acolher aquelas pessoas obrigadas a deixarem seus lares por fatores ambientais, enquanto não for definido um enquadramento específico. Contudo, mesmo que aplicável, ela se limitaria apenas às populações daqueles países signatários da Declaração de Cartagena e não a todos os povos. Além disso, sua utilização se daria por analogia e não a uma referência direta a questão ambiental, alvo da necessidade de uma reformulação no conceito de refugiados.

Posteriormente, a Declaração de San José sobre Refugiados e Pessoas Deslocadas, de 1994, e a Declaração e Plano de Ação do México para fortalecer a proteção internacional dos refugiados na América Latina, de 2004, ratificaram os termos da Convenção de 1951 e do Protocolo de 1967, reafirmando sua importância no contexto jurídico internacional. O Brasil recebeu os termos da Convenção e do Protocolo com a Lei 9.474/97, reproduzindo a definição de refugiado e definindo mecanismos para a implementação do Estatuto.

### 3.1 Os Refugiados Ambientais

Apesar de a preocupação com a questão dos refugiados não ser recente no contexto histórico, tendo começado já no início do século passado com a definição de algumas categorias que poderiam receber ajuda internacional, em nenhum momento restou expressa a intenção de incluir os refugiados ambientais, nem mesmo nos documentos mais recentes.

O conceito de refugiados ambientais foi introduzido por Lester Brown, do Worldwatch Institute, durante os anos setenta<sup>33</sup>. Entretanto, a expressão foi definida em 1985, pelo professor do Centro Nacional de Pesquisas Egípcio, Essam El-Hinnawi, como “[...] aquelas pessoas que foram forçadas a abandonar o seu habitat tradicional, de forma temporária ou permanente, por causa de uma evidente perturbação ambiental (natural e/ou acionada por pessoas), que ameaça a sua existência e/ou afeta gravemente a qualidade da sua vida. Por ‘perturbação do ambiente’ deve entender-se qualquer mudança física, química e/ou biológicas no ecossistema (ou a base de recursos) que a tornam, temporária ou permanentemente, impróprios para apoiar a vida humana.”<sup>34</sup> Ainda, segundo Myers<sup>35</sup>, refugiados

<sup>31</sup> Conforme conclusão Terceira, do Colóquio sobre Proteção Internacional dos Refugiados na América Central, México e Panamá, realizado em 1984.

<sup>32</sup> BOGARDI, Janos (et al.) Control, adapt or flee. How to face Environmental Migration? In: UN (United Nations). Intersections. Bornheim: United Nations University, mai 2007, p.12.

<sup>33</sup> BOGARDI, op. cit. p. 11.

<sup>34</sup> EL-HINNAWI, Essam. Environmental Refugees. Nairobi: United Nations Environment Programme, 1985, p. 4. (tradução nossa).

<sup>35</sup> MYERS, Norman. Environmental Refugees: An emergent security issue. Prague: XVIII Economic Forum. 23-27 mai 2005. Disponível em: <[http://www.osce.org/documents/eea/2005/05/14488\\_en.pdf](http://www.osce.org/documents/eea/2005/05/14488_en.pdf)> Acesso em: 21.03.3008.

ambientais são aquelas pessoas que não tem um lugar seguro em sua pátria, para sua subsistência, por causa de secas, da erosão do solo, da desertificação e outros problemas ambientais, não restando-lhes alternativa senão procurar refúgio em outros países ou em outras regiões dentro do próprio país, com pouca esperança de um retorno previsível.

Tais definições, embora semelhantes, não encontram sustento no Estatuto dos Refugiados e em nenhum outro documento posterior, o que resulta que centenas de milhares de pessoas restam desamparadas juridicamente pelos governos do mundo. Essa nova categoria, ainda que tenha ensejado para si uma maior preocupação nos últimos anos, em razão das ameaças das mudanças climáticas, já existe há muito mais tempo. Estima-se que, em 1995, haviam cerca de vinte e cinco milhões de refugiados ambientais em todo o mundo, contra vinte e sete milhões decorrentes da definição tradicional<sup>36</sup>. Daquele total, a grande maioria encontrava-se nos países da África subsaariana, e seu deslocamento se dava, principalmente, pelas secas que devastavam a produção e pelo avanço incontrolável da desertificação. A categoria de refugiados ambientais pode ser dividida, conforme Jacobson<sup>37</sup>, em três níveis: aqueles deslocados, temporariamente, por perturbações locais, como terremotos e avalanches; aquele que deslocam-se, preventivamente, em razão dos riscos da degradação ambiental à própria saúde e, ainda, aqueles que buscam reinstalar-se em outros locais porque a degradação resultou em desertificação ou outra consequência permanente que torne insustentável a continuação naquele habitat.

Muito embora o problema dos refugiados ambientais exija um alto investimento de recursos, além da disposição em querer reassentar tais pessoas, principalmente por parte das nações mais ricas, o que tem acontecido até então é que os países que tem recebido este tipo de refugiados são, na sua maioria, Estados que tem condições financeiras e ambientais semelhantes aos países de origem o que, ao invés de pôr fim ao problema, torna-o cada vez mais complexo, agravando a situação social da nação receptora<sup>38</sup>.

A desertificação tem subtraído, anualmente, milhares de quilômetros quadrados de terra, em regiões tradicionalmente pobres, aumentando ainda mais o número de refugiados. O relatório do Projeto do Milênio das Nações Unidas<sup>39</sup> afirma que a pobreza, somada à escassez de recursos naturais – resultado da desertificação – podem provocar o deslocamento de populações inteiras, podendo irromper conflitos entre grupos sociais. O fenômeno da desertificação, no entanto, não está restrito aos países africanos. O deserto de Gobi, na China, avança cerca de dez mil quilômetros quadrados ao ano, ameaçando a população de aldeias inteiras. Na Ásia Central, o Mar de Aral, que banha o Cazaquistão e o Uzbequistão,

<sup>36</sup> Entenda-se as pessoas que estão englobadas no conceito de refugiados concebido pelo Estatuto do Refugiado.

<sup>37</sup> JACOBSON, J. Environmental Refugees: A yardstick of habitability. In: Worldwatch Paper 86. Washington: Worldwatch Institute, 1988.

<sup>38</sup> MYERS, op. cit.

<sup>39</sup> PNUD (Programa das Nações Unidas para o desenvolvimento). Projeto do Milênio das Nações Unidas 2005. Investindo no desenvolvimento: Um plano prático para atingir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Nova Iorque: PNUD, 2005.

perdeu 65% de sua superfície e 80% do volume de água, em razão de programas mal-sucedidos de irrigação, dando origem a uma gigantesca área de deserto<sup>40</sup>. No próprio Brasil, o problema da desertificação já vem afetando inúmeras áreas, principalmente no nordeste, obrigando milhares de pessoas a abandonarem suas terras, buscando auxílio em outras regiões.

O aquecimento global vem acelerando o processo de desertificação. Estimativas da organização não-governamental espanhola “Ecologistas em Ação” afirmam que somente a desertificação expulsará 135 milhões de pessoas de suas casas até 2020. Desse total, 60 milhões estarão na África<sup>41</sup>. Contudo, este não é o único problema ambiental que resulta em refugiados. As grandes obras públicas, como a construção de barragens, criam uma espécie bem específica de refugiados ambientais, mas que cresce voluptuosamente. Na China e na Índia, cerca de 50 milhões de pessoas tiveram de ser reassentadas nas últimas décadas e muitas ainda serão em razão da construção de enormes barragens. Shiva afirma que durante os anos 80, milhares de famílias tiveram que ser deslocadas devido à construção de barragens na bacia do rio Krishna, o que acabou gerando inúmeros conflitos pelo fato de a população não querer abandonar seus lares<sup>42</sup>.

Além disso, a associação da questão ambiental com a questão econômica contribui para o aumento dos refugiados, pois, no caso das populações mais pobres, a situação econômica é agravada pelos problemas ambientais tornando-os determinantes para a busca de novos locais para habitar. Os resultados de desastres naturais são muito maiores em países pobres, pois a falta de infra-estrutura do Estado, bem como a dificuldade de atendimento pelos órgãos internacionais aumenta o risco destas populações ficarem desamparadas.<sup>43</sup>

Contudo, nada provocará mais refugiados nos próximos anos que o aquecimento global. Com o aumento da temperatura média do planeta, a elevação do nível dos mares inundará milhares de quilômetros quadrados de terra, atingindo desde ilhas inteiras até a costa de países como China, Indonésia, Tailândia, Vietnã, Holanda e, até mesmo, os Estados Unidos, que poderá perder até 36 mil quilômetros quadrados de sua área.<sup>44</sup>

Um alerta feito por Bogardi afirma que em 2010, o número de refugiados ambientais atingirá 50 milhões de pessoas, devendo chegar a 150 milhões até 2050. Tais expectativas, segundo o autor, exigem que esta nova categoria de refugiados encontre um lugar de respaldo nos tratados internacionais, tal como já foi feito com as pessoas que fogem de outras situações inviáveis. Ainda, é preciso

<sup>40</sup> UN (United Nations). World Day for Disaster Reduction. As Ranks of “Environmental Refugees” Swell Worldwide. Calls Grow for Better Definition, Recognition, Support. Bonn: United Nations University. 11 out 2005, p. 2. Disponível em: <<http://www.ehs.unu.edu/article:130>> Acesso em: 19.03.2008.

<sup>41</sup> BBC Brasil. Clima ‘deslocará 200 milhões nos próximos 30 anos’. 07 set 2007. Disponível em: <[http://www.bbc.co.uk/portuguese/reporterbbc/story/2007/09/070907\\_refugiadosambientaispu.shtml](http://www.bbc.co.uk/portuguese/reporterbbc/story/2007/09/070907_refugiadosambientaispu.shtml)>. Acesso em: 22.03.2008.

<sup>42</sup> SHIVA, Vandana. Ecology and the political of survival. Conflicts over natural resources in India. New Delhi: United Nations University Press, 1991.

<sup>43</sup> ACNUR (Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados). La situación de los refugiados en el mundo. Desplazamientos humanos en el nuevo milenio. Barcelona: Icaria, 2006.

<sup>44</sup> UN (United Nations), op. cit.

que isso seja feito de forma que não somente os deslocamentos entre países sejam contemplados, mas também aqueles que ocorrem internamente e que, em função da questão da soberania dos países, são pouco observados. Esse direito encontra-se implícito no acordo confeccionado durante a Conferência Mundial sobre a Redução de Desastres, em Kobe, no Japão.<sup>45</sup> Faz-se necessário que a proteção aos refugiados no âmbito interno dos países seja formalmente prevista e, sobretudo, respeitada já que, na prática, a situação das pessoas que deslocam-se internamente não difere muito daquelas que precisam abandonar seu país, principalmente, no que diz respeito às razões, haja vista que a escolha do novo local dependerá, basicamente, da não existência da causa que originou o deslocamento. A diferença nesta definição resulta, conforme relatório da UNHCR<sup>46</sup>, em respostas distintas dos organismos de proteção internacional na ajuda aos deslocados dentro de seus próprios países quando, na realidade, estas deveriam ser as mesmas.

Diante de tais colocações, é possível afirmar que o planeta vive um momento semelhante aos que sucederam as duas guerras mundiais: a previsão de uma quantidade enorme de refugiados e, assim como naquelas ocasiões, a necessidade de um ordenamento jurídico internacional que regule a situação de quem se submete a deslocar-se de um local para outro é fundamental. Os países do mundo precisam perceber que a demora na busca de soluções, a começar pela inclusão da categoria de pessoas que se deslocam por questões ambientais entre as hipóteses que definem quem é refugiado é imprescindível para que a ajuda humanitária chegue até estas pessoas de forma eficiente.

### **3.2 O Princípio da Solidariedade e a Questão dos Refugiados Ambientais**

A questão dos refugiados ambientais vai muito além da simples ampliação do conceito de refugiado. Essa tarefa, muito embora imprescindível, é apenas o primeiro de muitos passos a serem dados. Tal necessidade soma-se a exigência da definição da distribuição do ônus da responsabilidade com os refugiados, que vai desde a recepção destes nos países até o seu reassentamento, com o devido atendimento às suas necessidades materiais. Disto, demanda o questionamento quanto à forma da distribuição de tais atribuições já que, na grande parte dos casos, os deslocamentos ocorrem entre países com condições financeiras semelhantes aos daqueles dos quais os refugiados originaram. O preâmbulo do Estatuto dos Refugiados, de 1951 traz, em seu parágrafo quarto, a preocupação com tal questão, afirmando que, para que o recebimento de refugiados não torne-se oneroso demais para algumas nações, é preciso que haja solidariedade no âmbito internacional. Esta preocupação foi corroborada pela Resolução da ONU A/AC.96/904, de 07 de setembro de 1998, que tem como tema a solidariedade internacional e a repartição da responsabilidade em todos os seus aspectos, afirmando que deve-se

<sup>45</sup> UN (United Nations), *op. cit.*

<sup>46</sup> UNHCR (United Nations High Commissioner for Refugees). *State of the World's Refugees: Human Displacement in the New Millennium*. New York: Oxford University Press, 2006.

buscar ampliar a gama de instrumentos jurídicos e políticos em que se destaque a solidariedade internacional e a responsabilidade comum com os refugiados.<sup>47</sup>

O fato do problema dos refugiados ambientais não limitar-se às barreiras geográficas de determinado país, mas, pelo contrário, afetar, principalmente, as nações próximas, denota a necessidade de serem estabelecidos graus de responsabilidade no âmbito internacional, buscando-se uma repartição justa que considere aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais dos países participantes. Diferentemente do que acontecia há décadas atrás quando a maioria absoluta dos povos refugiados provinha de nações abaladas por guerras e crises econômicas e sociais, atualmente e, futuramente, em um número assustador, a grande parte das pessoas que abandonarem seus lares em busca de um novo habitat, o farão em razão do agravamento da degradação ambiental, principalmente, decorrente das mudanças climáticas.

O aquecimento global, agravado pela contribuição de todos, de modo geral e, especificamente, por alguns países, responsáveis por proporções maiores da emissão dos gases que aceleram este fenômeno, faz com que se exija destes um grau mais elevado de participação na ajuda aos refugiados, haja vista que se o aquecimento não fosse um fato iminente e antecipado pela ação humana, a quantidade de pessoas a serem amparadas seria certamente menor. Nesse sentido, poder-se-ia utilizar do princípio da responsabilidade comum, mas diferenciada, reconhecido durante a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1992, no Rio de Janeiro, e que fundamentou inúmeros documentos, inclusive a Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas. Segundo Wold<sup>48</sup>, este princípio pode ser compreendido como “[...] uma ferramenta de negociação destinada a facilitar a obtenção de comprometimento e promover a cooperação entre os Estados na busca de soluções para os problemas ambientais globais [...]”. Tal princípio assemelha-se ao princípio da cooperação, uma vez que busca a repartição das responsabilidades entre os países, mesmo que de forma diferenciada, para que aqueles que contribuíram mais ao aquecimento global tenham uma carga de comprometimento maior em relação à ajuda aos refugiados.

Contudo, tais princípios não passam de elementos que compõe o princípio da solidariedade, pois possuem funções determinadas por este, exercendo uma função rearticuladora que atua sobre os demais, tornando, dessa forma, a solidariedade uma espécie de sobreprincípio<sup>49</sup>. Dessa forma, a solidariedade tem a função de nortear os demais princípios a ela submetidos, sendo seu grau de atuação muito superior à responsabilidade com os refugiados e a própria questão ambiental.

A solidariedade, enquanto princípio, deve promover a cooperação entre as

<sup>47</sup> UN (United Nations). La solidaridad internacional y el reparto de la carga en todos sus aspectos: responsabilidades nacionales, regionales e internacionales para con los refugiados. Comité Ejecutivo del Programa del Alto Comisionado. A/AC.96/904, 07 set 1998.

<sup>48</sup> WOLD, Chris. A emergência de um conjunto de princípios destinados à proteção internacional do meio ambiente. In: SAMPAIO, José Adércio Leite (et al.) Na dimensão internacional e comparada. Belo Horizonte: Del Rey, 2003. p.16.

<sup>49</sup> ÁVILA, Humberto. Teoria dos Princípios: da definição à aplicação dos princípios jurídicos. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

nações para que concretizem ações que minimizem os impactos das mudanças climáticas sobre os povos do mundo, principalmente sobre aqueles com condições financeiras menores, auxiliando no amparo aos refugiados, dentro e fora de seus países, bem como construindo medidas preventivas que diminuam o impacto do aquecimento sobre determinadas regiões, tentando garantir que o mínimo de pessoas sejam atingidas e que a menor quantidade de terras possível sejam inviabilizadas.

#### **4. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**4.1** As mudanças climáticas serão responsáveis, num futuro muito próximo, por inúmeros problemas ambientais que, por sua vez, obrigarão milhões de pessoas a abandonarem os locais onde habitam em busca de outros mais seguros.

**4.2** As primeiras preocupações em assegurar proteção à categoria de refugiados ocorreram em momentos semelhantes ao atual, em contextos em que era possível verificar uma quantidade enorme de pessoas que necessitavam de auxílio de organismos internacionais.

**4.3** A conceituação de refugiados exclui da proteção internacional, jurídica e material, aquelas pessoas que são obrigadas a deslocarem-se por questões ambientais e que já somam número maior que a própria categoria dos refugiados tradicionais.

**4.4** Faz-se necessário que o conceito de refugiado seja estendido também aos refugiados ambientais, agregando a previsão de proteção às pessoas que migram de um país para outro, bem como os deslocados dentro de seus próprios países.

**4.5** São imprescindíveis políticas internacionais, em conformidade com o Direito Internacional, que estabeleçam ações preventivas nas áreas em que os riscos de eventos ambientais possam resultar em refugiados.





# **A HARMONIZAÇÃO DA PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE, DO CONHECIMENTO TRADICIONAL E DO SISTEMA DE PATENTES**

*SABRINA CARVALHO VERZOLA*

Mestranda em Direito Ambiental e Políticas Públicas  
pela Universidade Federal do Amapá - UNIFAP/AP

## **1. INTRODUÇÃO**

A proteção da biodiversidade é a maior preocupação das duas últimas décadas para a manutenção da vida na Terra, protegida por um arcabouço jurídico compreendido não somente como contributo da conservação do meio ambiente, mas tutelada pelo valor monetário que representa para as indústrias farmacêuticas e de cosméticos, as quais criam produtos e processos derivados do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado protegidos pelo sistema de patentes.

Tais produtos e processos são protegidos pela Lei 9279, de 14.05.1996<sup>1</sup>, regulamentada pelo Decreto nº 2.553, de 16.04.1998, que modificou o sistema de proteção patentearia no Brasil. No entanto, não é qualquer objeto passível de proteção legal, mas, somente aquele que obedecer aos requisitos definidos pelas normas específicas.

Nesse contexto, a invenção deve atender a três requisitos para a proteção dos direitos industriais, tais como: a novidade, atividade inventiva e aplicação industrial. Assim, o inventor de produto ou processo baseado em componente do patrimônio genético, que atenda aos critérios legais poderá solicitar a patente para a sua exploração econômica exclusiva.

Por ser um instrumento legal de Direito Privado, a Propriedade Industrial é analisada como mecanismo de apropriação pelas empresas multinacionais que se beneficiam do sistema de patente, sem considerar a proteção do acesso ao patrimônio genético e conhecimento tradicional associado. Ou seja, a partir da exploração econômica dos produtos, não se preocupam com a repartição justa e equitativa de benefícios com a comunidade fornecedora da informação que originou um bem de consumo.

Além disso, o avanço da biotecnologia proporcionou a intensificação da pesquisa em laboratório de produtos farmacológicos baseados em recursos genéticos, considerando que os países em desenvolvimento são provedores de ma-

---

<sup>1</sup> BRASIL. Lei da Propriedade Industrial nº 9279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. DOU de 15.05.1996. São Paulo: WCV, 2002.

téria-prima natural, mas são dependentes dos países desenvolvidos que detêm a tecnologia e aplicação de investimentos para o desenvolvimento da ciência.

Nesse sentido, o primeiro acordo internacional a estabelecer diretrizes para a proteção do patrimônio genético e o conhecimento tradicional entre os países signatários, foi a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB)<sup>2</sup> firmada em 05 de junho de 1992 no Rio de Janeiro, durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), promulgada pelo Decreto 2519 de 16 de março de 1998, além de fixar normas sobre o tratamento da propriedade intelectual pertinente à biodiversidade.

Inicialmente, a CDB trataria somente da conservação da diversidade biológica, mas com a evolução das discussões, acabou por tratar também da biotecnologia, da propriedade intelectual e da repartição justa e equitativa de benefícios com as comunidades tradicionais, fatores que levaram os Estados Unidos a não assinarem o acordo.

A CDB é uma convenção quadro com princípios e metas para a sua implementação, que não obriga as partes ao seu cumprimento, executada com ações específicas pelos Estados signatários em conformidade com o Princípio da Soberania da cada país. Tal reconhecimento resultou no fortalecimento da soberania dos países na proteção de seu patrimônio genético, considerando que anteriormente era aplicado o princípio do Patrimônio Comum da Humanidade no que se refere ao meio ambiente.

No entanto, os países em desenvolvimento somente reproduzem as normas criadas pelos países desenvolvidos, sem estabelecer normas próprias que observem as suas peculiaridades, como ocorreu com as normas de propriedade intelectual.

Além do que, não houve avanço no que se refere aos direitos de propriedade intelectual dos países em desenvolvimento na discussão da CDB. Ao contrário, menciona no item “5” do artigo 16, que as partes contratantes “*devem cooperar a esse respeito em conformidade com a legislação nacional e o direito internacional*”, e que não se oponham aos propósitos da Convenção. Ou seja, manteve a omissão pertinente aos produtos patenteados gerados dos conhecimentos tradicionais e do patrimônio genético.

Dessa forma, a prática de biopirataria favorece diversos países para a criação de produtos que são patenteados em países estrangeiros que derivam de material genético e conhecimento tradicional associado, sem informar a fonte e a origem, o que se traduz em prejuízos de ordem econômica e evasão de divisas para os países em desenvolvimento.

No Brasil, a proteção ao acesso ao patrimônio genético e conhecimento tradicional associado é regulada pela Medida Provisória 2181-16/2001<sup>3</sup>, que estabeleceu como competência da União, as autorizações do acesso aludido para fins de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. Esta

<sup>2</sup> Convenção sobre Diversidade Biológica. Disponível em: <www.mma.gov.br>. Acesso em: 12 dez 2006.

<sup>3</sup> BRASIL. Medida Provisória nº 2186-16, de 23 de agosto de 2001. DOU de 24.08.2001, Seção I-E, p.11. Disponível em: <www.mma.gov.br>. Acesso em 10 dez 2006.

normativa definiu regras para o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional, com o reconhecimento da contribuição do saber tradicional desenvolvido pelas comunidades tradicionais e indígenas.

Contudo, a aludida norma em vigor preserva os direitos de propriedade intelectual da instituição pública ou privada no que se refere ao patenteamento de invenção com aplicação industrial originada a partir de componente do patrimônio genético.

Não obstante a ratificação da Convenção da Diversidade Biológica e da legislação específica sobre o acesso à biodiversidade, necessária se faz a implementação de políticas públicas, não só pelo país por meio de normas, mas por cada Estado da federação para a implementação efetiva e eficaz da proteção dos recursos genéticos nacionais.

Assim, serão analisados o patrimônio genético, o conhecimento tradicional e o sistema de patentes de acordo com a legislação nacional no que se refere à problemática entre as duas vertentes de proteção, a primeira relativa ao acesso à biodiversidade de acordo com a Medida Provisória 2181-16/2001, e a segunda quanto ao conflito de normas entre a biodiversidade e a Propriedade Industrial.

## **2. A PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE DE ACORDO COM O ACESSO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO X SISTEMA DE PATENTES**

A defesa e preservação da biodiversidade estão previstas na Constituição Federal de 1988<sup>4</sup>, no artigo 225, que estabelece o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, atribuindo tais deveres às atuais e futuras gerações. Definindo, ainda, a integridade do patrimônio genético do país, e a fiscalização das entidades que são dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético.

O patrimônio genético e o conhecimento tradicional associado das comunidades locais e indígenas são regulados pela Medida Provisória 2186-16 de 23.08.2001, que regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do artigo 225 da Constituição, os artigos 1º, 8º, alínea “j”, e 10, alínea “c”, 15 e 16, alíneas 3 e 4 da CDB.

Também dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado, repartição de benefícios e o acesso à biotecnologia e transferência de tecnologia para a conservação e utilização da biodiversidade. Mas, exclui da sua aplicação o patrimônio genético humano de acordo com o artigo 3º.

Por outro lado, verifica-se a tutela da matéria-prima natural e do conhecimento tradicional associado, fontes da produção de conhecimento científico para o desenvolvimento de medicamentos, cosméticos e alimentos comercializados em larga escala pela industrialização no mercado de consumo.

Ademais, a biotecnologia é um ramo da ciência que trata da utilização de

---

<sup>4</sup> BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Ministério da Justiça, 2007.

sistemas e organismos biológicos para aplicações científicas, industriais, medicinais e agrícolas, que se torna essencial para o desenvolvimento dos produtos e processos protegidos pela Propriedade Intelectual, especialmente pela legislação patentearia.

Verifica-se também a proteção dos direitos relativos à propriedade intelectual na MP 2181-16/2001 no § 4º do artigo 8º: “*A proteção ora instituída não afetará, prejudicará ou limitará direitos relativos à propriedade intelectual*”.

Dessa forma, o desenvolvimento de produtos e processos oriundos da biodiversidade e do conhecimento tradicional podem ser objetos de solicitação de patente, desde que atenda os requisitos de: industrialização, novidade e inventividade, estabelecidos pela Propriedade Industrial (Lei 9276/96), permitindo a exploração econômica exclusiva pelo titular por tempo determinado.

No entanto, o artigo 10, inciso IX, não considera invenção nem modelo de utilidade: “*o todo ou parte dos seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza, ou ainda que dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais*”.

Outra questão relacionada ao acesso ao patrimônio genético, é a remessa de material genético coletado *in situ*, por empresas multinacionais autorizadas ou como integrantes de pesquisa científica autorizada pelas instituições públicas, que demonstra o incentivo à exploração lucrativa da matéria-prima natural, fomentando o desenvolvimento da biotecnologia estrangeira. E, por conseguinte, a sociedade brasileira é obrigada a efetuar o pagamento de *royalties* para utilizar ou comercializar medicamentos e bens de consumo.

Não obstante a legislação pertinente à proteção jurídica do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado, como a Medida Provisória 2181-16/2001 e demais normativas, cada Estado deve estabelecer mecanismos de proteção específicos dos produtos e processos originados pela bioprospecção, atividade relacionada à biotecnologia para a comercialização de tais bens, em observância à preservação e conservação do meio ambiente.

A preservação da diversidade e da integridade do patrimônio genético compete ao Poder Público e à coletividade, bem como a fiscalização das “*entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético*”, de acordo com o inciso II, §1º do artigo 225 da Constituição Federal.

Acontece que, a responsabilidade atribuída à coletividade depende da participação social para a preservação do meio ambiente, que pode ocorrer em face da conscientização a partir da implementação de metas e de ações planejadas que devem ser cumpridas pelo Poder Público.

Além disso, a própria comunidade tem o dever de conservar o saber tradicional pela manutenção do patrimônio cultural, reconhecido pela Carta Magna. Contudo, os habitantes de área de preservação ambiental são tratados meramente como informantes, sem a efetiva participação como integrante de uma política pública para os povos da floresta.

O Livro Corredor da Biodiversidade do Amapá<sup>5</sup> relata que a Amazônia é a maior região de florestas tropicais, a mais preservada e mais rica em espécies, representando 71,7% dos 9,2 milhões de quilômetros quadrados que restam das florestas tropicais no mundo. A sua área de cobertura compreende 6.683.926 de quilômetros quadrados e está distribuída em nove países do norte da América do Sul (Brasil, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Bolívia, Suriname, Guiana e Guiana Francesa), estima-se que a região abrigue cerca de 40.000 espécies de plantas, sendo a grande maioria das espécies de plantas nativas da Amazônia.

Tal diversidade compreende o patrimônio genético do país, o qual está ameaçado de extinção pelo desmatamento, pela exploração da indústria madeireira, da agricultura e da pecuária, sofrendo ainda constantes incursões estrangeiras às comunidades para coletar espécies naturais e obter informações para produção de medicamentos e produtos, sem a repartição justa e equitativa de benefícios para as populações e para o Estado.

### 3. A BIODIVERSIDADE, O CONHECIMENTO TRADICIONAL E O SISTEMA DE PATENTES

A regulamentação do acesso também compreende o acesso ao conhecimento tradicional associado como a “*obtenção de informação sobre conhecimento ou prática individual ou coletiva, associada ao patrimônio genético, de comunidade indígena ou de comunidade local*”, que visa a pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção, com aplicação industrial ou de outra natureza.

Contudo, o saber tradicional não integra os direitos de propriedade intelectual, pois são reconhecidos como informação *per se*, contribuindo para o desenvolvimento da Ciência e Tecnologia com a invenção de produtos e processos tutelados pelas normas da Propriedade Industrial.

A Constituição Federal estabelece a proteção do conhecimento tradicional nos artigos 215, §1º, 216, 231 e 232, bem como o Decreto nº 6040, de 07 fevereiro de 2007º, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, questionada a constitucionalidade em face do Princípio da Legalidade (artigo 5º, II da Constituição Federal). Haja vista que a finalidade do decreto é ampliar a efetividade da lei, e, não criar direitos e deveres, os quais somente podem ser instituídos por lei.

Não obstante a proteção legal do conhecimento tradicional, o Contrato de Acesso e Repartição de Benefícios é um instrumento que confere proteção ao patrimônio genético e conhecimento tradicional associado, caracterizando uma compensação pelo acesso de tais bens imateriais. A repartição de benefícios pode

---

<sup>5</sup> GOVERNO DO ESTADO DO AMAPÁ. Corredor da Biodiversidade do Amapá. Texto de José Maria Cardoso da Silva; organização e texto de Milena Del Rio do Valle, texto de Isabela Santos; fotografias de Enrico Bernard, Ana Carolina Martins; Cláudia Regina Silva; John Martin – Belém: CI- Brasil: 2007 54 p..II.

<sup>6</sup> BRASIL. Decreto nº 6040, de 07 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. DOU de 08.02.2007. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVL/-Ato2007-2010/2007/Decreto/D6040.htm>>. Acesso em: 27 jul 2007.

ser feita pelo pagamento de *royalties*, transferência de tecnologia e capacitação de recursos humanos junto às comunidades.

O § 5º do artigo 8º do Decreto nº 6159 de 17 de julho de 2007<sup>7</sup>, impõe que a formalização do Contrato de Repartição de Benefícios deverá anteceder o desenvolvimento tecnológico e o depósito de patentes. Mas, que poderá ser postergada tal formalidade se o interessado declarar que não há perspectiva de uso comercial de acordo com o § 4º (art. 8º) do aludido decreto, que alterou o artigo 8º do Decreto nº 3945 de 28.09.01<sup>8</sup>.

No entanto, o Contrato de Acesso e Repartição de Benefícios é um instrumento de proteção e reconhecimento da contribuição pela informação concedida que originou um produto, mas não pode ser analisado como um mecanismo eficaz de proteção, haja vista a magnitude de metas e ações que devem ser executadas pelo Poder Público para a conservação do material genético e do saber tradicional.

Este, discriminado pela comunidade científica, definido como saber comum e coletivo, desprezando a metodologia e as técnicas adotadas pelas comunidades baseados no empirismo.

Convém mencionar Bachelard<sup>9</sup> que estabelece a relação entre o empirismo e o racionalismo, sendo que o primeiro deve ser compreendido e o segundo deve ser aplicado à realidade, com base em experiências e provas concretas, considerando que a ciência é uma soma de provas e de experiências, soma de regras e de leis, de evidências e de fatos.

Revela ainda, que a cada questão teremos várias respostas em face da diversidade das filosofias. No entanto, não podemos considerar somente uma filosofia para explicar tudo. Assim, é necessário “*agrupar todas as filosofias para termos o espectro nocional completo de um conhecimento particular*”.

Além do que, as comunidades tradicionais transmitem às gerações, as informações que compreendem o manejo e conservação dos recursos naturais e a utilização de substâncias naturais para a cura de várias doenças. Fatores que beneficiam a sociedade e reduzem os atalhos para o desenvolvimento da pesquisa científica para as empresas multinacionais.

A proteção de conhecimento tradicional traz a lume, a apresentação de novas reflexões sobre a definição de comunidades tradicionais, sendo que no Brasil, tal discussão foi influenciada pela visão conservacionista internacional, a qual se consolidou com a promulgação da Lei Federal nº 9985, de 18 de julho de 2000, que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, com a previsão legal

<sup>7</sup> \_\_\_\_\_. Decreto nº 6159, de 17 de julho de 2007. Altera o Decreto 3945, de 28.09.2001, que define a composição do Conselho Gestor do Patrimônio Genético e estabelece normas para o seu funcionamento, mediante a regulamentação dos arts. 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18 e 19 da Medida Provisória 2186-16, de 23.08.2001, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização. DOU 18.07.2007. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/-Ato2007-2010/2007/Decreto/d6159.htm>>. Acesso em: 27 jul 2007.

<sup>8</sup> \_\_\_\_\_. Decreto nº 3945, de 28 de setembro de 2001. Dispõe sobre a composição do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético. Disponível em: <[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)>. Acesso em: 06 dez 2006.

<sup>9</sup> BACHELARD, Gaston. A Filosofia do Não. Os Pensadores. 1 ed. São Paulo: Abril Cultura, 1974, p.187.

de proteção do uso sustentável dos recursos naturais pelas populações tradicionais em reservas extrativistas e de desenvolvimento sustentável.

Nesse contexto, a expressão comunidade tradicional deve conter vários aspectos em face da amplitude conceitual, como o sócio-cultural, o econômico, o espacial e as técnicas de uso e manejo dos recursos naturais, os quais não compreendem somente a limitação geográfica conservacionista. Sobretudo, na Região Amazônica, onde sobrevivem comunidades ribeirinhas às áreas marginais da economia de mercado nacional (VIANA, 1996 *apud* BARRETO FILHO, 2005)<sup>10</sup>.

Ademais, o conhecimento tradicional das comunidades não é reconhecido como bem tutelado pela Propriedade Intelectual, por não atender aos requisitos para a concepção de obra intelectual.

O conhecimento tradicional envolve tanto as informações referentes aos componentes do patrimônio genético transmitido por gerações quanto à preservação e conservação do meio ambiente, que sofrem influência relevante da economia e tecnologia. No entanto, as populações tradicionais possuem características próprias, como a organização de suas atividades para o bem comum.

Sustenta Wandscheer<sup>11</sup> que as comunidades deveriam sofrer “*a menor interferência externa possível*” na forma de organizar suas atividades, para garantir as suas características próprias em face da exploração econômica dos produtos da floresta para o mercado de consumo.

Um dos requisitos para o acesso ao conhecimento tradicional associado é a anuência da comunidade, desde que prévia e informada sobre os fins aos quais se destina a pesquisa realizada, como a bioprospecção e a solicitação de patentes pelo receptor. Contudo, é insuficiente para o monitoramento e controle do acesso ao conhecimento tradicional, já que são raras as ações voltadas para a educação e informação das comunidades, agravadas pelo fator geográfico, como na Amazônia, onde habitam diversas comunidades ribeirinhas com características peculiares daquelas que habitam as demais regiões do país.

Ainda são asseguradas às comunidades tradicionais as prerrogativas seguintes, isto de acordo com o artigo 9º da Medida Provisória 2186-16/2001:

- Indicação da origem do acesso ao conhecimento tradicional em todas as publicações, utilizações, explorações e divulgações;
- Impedimento de terceiros não autorizados de utilizar, realizar testes, pesquisas ou exploração, relacionados ao conhecimento tradicional associado, bem como a divulgação e transmissão de dados ou informações referentes ao conhecimento tradicional associado;
- Percepção de benefícios, royalties e repartição de lucros, cujos direitos sejam de sua titularidade.

Estas são estabelecidas às comunidades, independentemente da titularidade de somente um membro do conhecimento específico, abreviando os procedimen-

<sup>10</sup> BARRETO FILHO, Henyo T. Sustentabilidade e Políticas de Desenvolvimento. Populações Tradicionais: Introdução à Crítica da Ecologia Política de Uma Noção. In: Sociedades Caboclas Amazônicas: Modernidade e Invisibilidade. 109-143. Org. : ADAMS, Cristina; MURRIETA, Ruy; NEVES, Walter. São Paulo: Fapesp, 2006, p. 109-143.

<sup>11</sup> WANDSCHEER, Clarissa Bueno. Patentes e Conhecimento Tradicional. Paraná: Juruá, 2004, p.83.



tos da pesquisa de inovação com informação específica referente aos atributos das espécies naturais. Ou seja, “*servem como verdadeiros atalhos para as atividades de bioprospecção*”, isto de acordo com Albagli<sup>12</sup>.

A realidade das comunidades suscita a necessidade de informação acerca de suas prerrogativas e de sua relevância tanto em âmbito do conservacionismo ambiental quanto da sócio-diversidade, a partir da integração das comunidades à sociedade, esta respeitando as suas características próprias e o seu modo de vida.

#### **4. A PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE E O CONHECIMENTO TRADICIONAL EM CONFLITO COM AS NORMAS DO SISTEMA DE PATENTES**

O paradigma atual se traduz na conservação do meio ambiente e nos meios de produção, caracterizado pela exploração econômica dos recursos naturais em benefício do homem, considerando ainda o consumo excessivo em busca da famigerada qualidade de vida.

Com efeito, o ordenamento jurídico também apresenta diversos conflitos em compatibilizar o interesse privado e o público. O primeiro consubstanciado pela apropriação dos bens materiais e imateriais, e o segundo pela tutela do bem ambiental como uso comum do povo, preconizado pelo Princípio da Equidade Intergeracional, previsto no artigo 225 da Constituição Federal.

A legislação pertinente à proteção do patrimônio genético e conhecimento tradicional, especialmente, a Medida Provisória 2181-16/2001 é baseada na Convenção da Biodiversidade firmada em 1992, considerando que esta foi firmada no contexto de discussão do avanço do desenvolvimento tecnológico e da bioprospecção baseados em recursos naturais. Por outro lado, a Lei da Propriedade Industrial (Lei 9279/1996) foi criada em face da pressão exercida pelos Estados Unidos, a partir da imposição de barreiras comerciais aos produtos nacionais para a consolidação do sistema de patentes no Brasil.

A atual legislação de Propriedade Intelectual no Brasil foi sedimentada em virtude das pressões internacionais dos países desenvolvidos que consideravam inadequadas as legislações nos países em desenvolvimento para a proteção dos produtos e processos que são objeto de patente.

Del Nero<sup>13</sup> sustenta que a legislação nacional também tem origem nos acordos internacionais como a Convenção da União de Paris (1883), como última revisão a de Estocolmo (1967), o Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT) e o Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPS-1994) no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC), este o mais importante no que se refere à elaboração das normas sobre a Propriedade Industrial.

<sup>12</sup> ALBAGLI, Sarita. Saber Local Interesse Global Propriedade Intelectual, Biodiversidade e Conhecimento Tradicional na Amazônia, anais Org. Carla Arouca Belas e Benedita Barros, Belém PA, 10,11 e 12 de setembro de 2003.p.17 a 26., 20.

<sup>13</sup> DEL NERO, Patrícia Aurélia. Propriedade Intelectual. A tutela jurídica da biotecnologia. 2 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

A Propriedade Intelectual compreende a proteção jurídica da criação de diversos bens materializados pelo engenho humano, disciplinada pela legislação de vários institutos como o Direito Autoral – Lei 9610/1998 que protege as obras literárias, artísticas e científicas, a Lei 9609/1998, que institui a proteção de programa de computador, a Lei 9456/1997, que disciplina as normas para a tutela de cultivares e a Lei 9279/1996, que protege as invenções, o modelo de utilidade, as marcas e o desenho industrial.

A patente é um privilégio concedido pelo Estado, que se constitui como ato administrativo praticado pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), Autarquia Federal, vinculada ao Ministério de Ciência e Tecnologia, a partir do protocolo do pedido denominado como depósito de patente, de acordo com o artigo 19 da Lei 9276/1996. Contudo, a Propriedade Industrial não fixa critérios no que se refere ao acesso do patrimônio genético nacional, preservando os direitos de propriedade do solicitante do pedido.

Os artigos 19 a 29 da Lei 9279/1996 estabelecem as condições do pedido de patente, que se relacionam ao relatório descritivo do bem industrial, e ainda o artigo 24 somente determina a descrição clara e suficiente do objeto, e na impossibilidade de descrição de material biológico e inacessível ao público, deverá o relatório ser suplementado por depósito do material em instituição autorizada pelo INPI ou indicada em acordo internacional.

Assim, o solicitante não se obriga a informar o órgão competente sobre a autorização do acesso ao patrimônio genético e conhecimento tradicional associado, ou mesmo se foi celebrado o contrato de repartição de benefícios na hipótese de bioprospecção, permitindo ainda o depósito de material em instituição indicada por convenções internacionais, fatores que incentivam a biopirataria, sem qualquer intervenção do Estado.

Nesse contexto, o INPI editou a Resolução nº 134, de 13 de dezembro de 2006<sup>14</sup>, onde estipula que o requerente deve informar no depósito de patente se o objeto resultou de acesso à amostra de componente do patrimônio genético nacional, bem como a origem, o número e a data da Autorização do acesso, realizado a partir de 30 de junho de 2000 (art. 2º, parágrafo único). No entanto, a lei ordinária não especifica tal exigência ao solicitante.

Depreende-se pela legislação a tutela do produto ou processo derivado do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado sem o questionamento acerca do acesso a tais recursos, abrangendo, ainda, os proventos gerados pela exploração econômica sem a retribuição justa e equitativa imposta pela Medida Provisória 2181-16/2001, como instrumento de compensação à comunidade tradicional ou indígena pelo acesso ao recurso natural e do saber associado pelo fornecedor.

Assim, é imperiosa a investigação pertinente à proteção do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado, sobretudo na Região Amazônica,

---

<sup>14</sup> INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Resolução nº 134, de 13 de dezembro de 2006. Bioteca. Fax.

a qual compreende a maior diversidade de espécies naturais, que favorecem o desenvolvimento da biotecnologia para as empresas privadas.

Verifica-se, portanto, no contexto internacional a pressão exercida pelos países desenvolvidos para a construção da legislação patentearia nacional, em benefício somente dos interesses dos detentores da biotecnologia em detrimento dos países em desenvolvimento.

Shiva<sup>15</sup> ativista ambiental, afirma que o sistema de patentes é a privatização da biotecnologia titularizada pelas transnacionais e pela uniformidade de tal sistema pelo Banco Mundial, GATT e WIPO, ainda pela privatização “*de toda a vida desse planeta como propriedade privada*”.

Sustenta ainda que, o interesse das transnacionais se consubstancia na uniformidade do sistema de patentes, para a proteção absoluta na maior parte dos países em desenvolvimento, sobretudo com o monopólio da agricultura e do comércio de sementes. Além do que, caracteriza a atuação dos países do primeiro mundo como bioimperialismo em face da contribuição dos países do Terceiro Mundo pela biodiversidade às empresas multinacionais que exploram a diversidade biológica, com a imposição de pagamentos pelo segundo bloco.

Acontece que a Propriedade Intelectual relaciona-se à concepção clássica do instituto da Propriedade, que deve atender a sua função social, preconizada pela Constituição Federal, nos incisos XXII e XXIII, do artigo 5º. Sendo assegurado como direito e garantia fundamental, o privilégio temporário aos autores de inventos industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico do País (Art. 5º, XXIV da CF).

É verdade que o sistema de patentes surgiu como instrumento protecionista em virtude de acordos internacionais, iniciados pelos países desenvolvidos, preocupados com o monopólio da produção de bens industriais e com a contrafação no território dos países em desenvolvimento. No entanto, o direito à propriedade intelectual remonta ao reconhecimento do direito privado à propriedade pela Declaração de Direitos do Homem e do Cidadão (1789), que estabeleceu a propriedade como inerente à natureza humana.

Para Locke<sup>16</sup> a propriedade se consubstancia nas ações do trabalho executado pelo Homem, o qual se aplica ao sustento e ao conforto do próprio ser, considerando a alteração dos bens oferecidos pela natureza face ao trabalho humano.

Dessa forma, foi conferido o mesmo tratamento legal à propriedade intelectual atribuído à propriedade material, tendo a primeira o caráter de recompensa como justificativa pelos investimentos, tempo e recursos utilizados para a obtenção de um produto ou processo que poderá beneficiar a sociedade.

Segundo Tachinardi<sup>17</sup>, esta defesa constitui a justificativa tradicional baseada

<sup>15</sup> SHIVA, Vandana. Monoculturas da Mente. Perspectivas da Biodiversidade e da Biotecnologia. Tradução: Dinah de Abreu Azevedo. São Paulo: Gaia, 2003.

<sup>16</sup> LOCKE, John. Os Pensadores. Segundo Tratado sobre o Governo. São Paulo: Abril Cultural: São Paulo, 1973.

<sup>17</sup> TACHINARDI, Maria Helena. A Guerra das Patentes. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993, p.74.

na teoria dos direitos naturais e na concepção de justiça do século XIX, como recompensa aos inventores e inovadores, sendo a mais aceita atualmente.

Fato é que o interesse econômico e as estratégias comerciais adotadas pelo sistema de patente se sobrepõem à mera recompensa. Com efeito, tal sistema constitui-se como monopólio da produção da ciência e tecnologia pelas empresas transnacionais instaladas em países em desenvolvimento, detentores de expressivo capital natural.

Albagli<sup>18</sup> sustenta que inicialmente os recursos naturais serviam como base para a industrialização das sociedades, mas com a evolução da ciência e tecnologia, passaram a propiciar a fabricação de produtos sofisticados e de valor agregado, com a potencialização de usos e aplicações da biodiversidade no mercado mundial.

Dessa forma, as informações aludidas demonstram a relevância da diversidade natural contida na Amazônia, a qual contribui para o desenvolvimento das indústrias de medicamentos, alimentos e cosméticos que são desenvolvidos em sua maioria por multinacionais sediadas no Brasil.

Um exemplo de produto derivado do patrimônio genético, o perfume Chanel nº 5 foi originado da fragrância *linalol*, proveniente do pau-rosa ou *aniba roseodora*, espécie da floresta Amazônia, que compõe a lista de espécies ameaçadas de extinção do IBAMA. O extrativismo sem a aplicação de manejo sustentável implica em danos irreversíveis para o equilíbrio do meio ambiente e da qualidade de vida no Planeta, contribuindo para a extinção de espécies naturais *in situ*<sup>19</sup>.

Assim, para a eficácia e harmonização dos princípios e metas da Convenção da Diversidade Biológica, da Medida Provisória 2181-16/2001 e as normas referentes à Propriedade Industrial, seria necessária a alteração desta com a previsão legal da informação da origem do material genético utilizado na pesquisa científica, como a seguir demonstrado.

## **5. PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DA LEI 9279/1996 - LEI DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL PARA A PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO E CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO**

O patrimônio genético é regulamentado pela Medida Provisória 2186-16/2001, que disciplina o seu acesso e a remessa de amostra ou componente respectivo. Além de preservar a propriedade intelectual da pessoa jurídica autorizada, conforme § 4º do artigo 8º. No entanto, não disciplina os direitos das comunidades tradicionais e indígenas no que se refere à patente concedida à instituição que solicitou o pedido de patente ao Instituto da Propriedade Industrial.

A Lei da Propriedade Industrial estabelece o direito industrial àquele in-

<sup>18</sup> ALBAGLI, Sarita. Saber Local Interesse Global Propriedade Intelectual, Biodiversidade e conhecimento tradicional na Amazônia, anais Org. Carla Arouca Belas e Benedita Barros, Belém PA, 10,11 e 12 de setembro de 2003, p.19.

<sup>19</sup> PROJETO BIODIVERSIDADE BRASIL. Disponível em: <<http://www.biodiversidadebrasil.com.br/bd-ext-templating/v\index.jsp>>. Acesso em: 18.set.2007.

ventor que criar invenção passível de aplicação industrial. Destarte, há duas leis específicas que não são contraditórias, mas que demonstram a vulnerabilidade das comunidades que são titulares do conhecimento tradicional no que se refere à efetivação da proteção jurídica de suas informações, já que a propriedade industrial não protege a informação *per se*.

Para Varella<sup>20</sup> há conflito entre normas da Propriedade Intelectual, regulada por legislação específica e pelo TRIPS, no âmbito da OMC, os quais não fazem referência à repartição de benefícios e ao consentimento prévio relacionados às comunidades tradicionais.

Somente a Convenção da Diversidade Biológica e a Medida Provisória 2186-16/2001 estabelecem a anuência prévia da comunidade tradicional e a autorização para o acesso ao patrimônio genético. Entretanto, ainda protege os direitos inerentes à propriedade intelectual, favorecendo os países desenvolvidos detentores da biotecnologia.

A ausência de controle e fiscalização do Estado sobre o patenteamento de produto ou processo originado do patrimônio genético, favorecem a prática da biopirataria e a evasão de divisas para outros países, e, por conseguinte, prejuízos financeiros às comunidades que deixam de receber os rendimentos que lhes são atribuídos por lei, como o Contrato de Repartição de Benefícios, estabelecido na hipótese de bioprospecção.

Reside, então, a problemática no que se refere à permissibilidade da norma à instituição estrangeira para o acesso ao patrimônio genético, desde que autorizada. Sendo que não há impedimento legal da concessão de patente à essa instituição, já que somente determina a divulgação periódica da lista das Autorizações de Acesso e de Remessa. Além dos Termos de Transferência de Material e aos Contratos de Utilização do Patrimônio Genético e de Repartição de Benefícios (art. 14, inciso IV – MP 2186-16/01).

Além disso, não há como controlar ou monitorar os pedidos de patente em outros países no que tange a produto derivado do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado. Considerando que, por meio de tratado internacional, poderia ser informada a fonte e a origem da matéria-prima que originou o produto ou processo no protocolo do pedido da patente.

Em âmbito nacional, a proposta seria a previsão legal em lei ordinária da obrigatoriedade da informação do acesso ao componente genético e o local de sua origem, assim como o registro do Contrato de Repartição de Benefícios.

A Convenção sobre Diversidade Biológica disciplina que cada parte contratante deve adotar medidas legislativas, administrativas ou políticas para o compartilhamento dos resultados de pesquisa científica, especialmente no que tange ao material genético e os benefícios da utilização comercial (artigo 15, item 7). Reconhece ainda a soberania dos Estados para a elaboração de legislação específica sobre seus recursos naturais, sobretudo dos países em desenvolvimento pela promoção do desenvolvimento sustentável e planejamento de gestão do meio ambiente.

<sup>20</sup> VARELLA, Marcelo. Direito Econômico Ambiental Internacional. Belo Horizonte: Del Rey, 2004, p. 370.

Ressalta-se que, o Brasil<sup>21</sup> é o detentor da maior área das florestas tropicais do mundo e a Amazônia concentra quarenta por cento de todas as espécies da fauna e da flora existentes no planeta. Contudo, o Brasil não desenvolveu a sua capacidade tecnológica em relação aos países desenvolvidos, mas é fornecedor de matéria-prima para a produção de produtos e medicamentos oriundos de seu patrimônio genético, sem receber a devida repartição de benefícios e transferência de tecnologia necessários para o seu desenvolvimento e reversão para a sociedade.

A remessa de material genético coletado *in situ* por empresas multinacionais autorizadas ou como integrantes de pesquisa científica autorizadas pelas instituições públicas demonstra o incentivo à exploração lucrativa de nossa matéria-prima natural, fomentando o desenvolvimento da biotecnologia estrangeira, e, ainda ser a sociedade brasileira obrigada a efetuar o pagamento de *royalties* para utilizar ou comercializar medicamentos ou bens de consumo.

Assim, o Brasil é provedor de matéria-prima para muitos países desenvolvidos que se apropriam do material genético para a implementação de pesquisa científica por meio do sistema de patentes, pela biopirataria ou pelo acesso autorizado pelo próprio país, que não dispõe de mecanismos legais e de monitoramento suficientes para impedir o patenteamento de nosso patrimônio genético.

Nesse sentido, Basso<sup>22</sup> afirma que o TRIPS no âmbito da OMC na 40ª Rodada de Reuniões das Assembléias dos Estados Membros da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) em Genebra no período de 27 de setembro a 05 de outubro de 2004, houve várias propostas no que se refere à proteção dos países em desenvolvimento, considerando os recursos genéticos e requisitos da divulgação em pedido apresentados às autoridades patenteariam em seus países. Entretanto, não houve avanço na sétima sessão do Comitê Intergovernamental sobre Propriedade Intelectual, recursos genéticos, conhecimento tradicional e folclore na criação internacional de proteção.

Dutfield<sup>23</sup> sustenta que, para o sistema de patentes se tornar mais compatível com a CDB, seria necessário que o solicitante deveria demonstrar a licitude do acesso ao patrimônio genético e conhecimento tradicional juntamente com o pedido de patente. No entanto, deveria restar comprovada a autorização e o consentimento previamente informado concedidos, respectivamente pelo Estado e pelas comunidades tradicionais.

Assim, necessária a alteração da Lei 9279/1996 para a previsão legal que especifique a origem e a fonte do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado que favoreceu a invenção do produto ou processo, sobretudo se houver

<sup>21</sup> MIRANDA, Gursen. Direito Agrário e Ambiental. Rio de Janeiro: Forense, 2003, p.203.

<sup>22</sup> BASSO, Maristela. Propriedade Intelectual na era pós-OMC – Especial referência aos Países Latinos Americanos. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005, p.89/91.

<sup>23</sup> DUTFIELD, Graham. Repartindo benefícios da Biodiversidade: Qual o papel do Sistema de Patentes? In: Diversidade Biológica e Conhecimentos Tradicionais. V 2. Org: PLATIAU, Ana Flávia B.; VARELLA, Marcelo Dias. Belo Horizonte: Del Rey, 2004, p. 57-107.

intuito de exploração econômica, já que nesta hipótese deveria ser demonstrada a anuência prévia da comunidade tradicional ou indígena, além do Contrato de Repartição de Benefícios.

Os aludidos instrumentos legais poderiam servir como mecanismos para intensificar a proteção legal da biodiversidade em face da propriedade intelectual. Sendo que, devem prevalecer ambos os sistemas de tutela, considerando a base histórica e atual da patente, mas preservando os recursos genéticos que favorecem a manutenção do equilíbrio do meio ambiente e contribuem para a sustentabilidade da vida na Terra.

Ressalta-se ainda a implementação de políticas públicas pelo Estado com a criação de mecanismos eficazes para a integração social de acordo com o Estado Democrático de Direito, consubstanciado no princípio da equidade intergeracional<sup>24</sup>, para que haja a ampla participação dos atores sociais que têm a responsabilidade pela preservação do meio ambiente para transmiti-lo como legado às futuras gerações com a mesma qualidade recebida pelas atuais gerações.

Sobretudo, os países em desenvolvimento, que são signatários de acordos internacionais para a preservação de direitos alienígenas, sem a observância dos direitos peculiares do nosso país e da sociedade civil que desconhece as suas prerrogativas como sujeito de direitos humanos e sociais podem causar prejuízos incomensuráveis ao desenvolvimento da biotecnologia no Brasil, tendo este que pagar *royalties* para o uso de sua matéria-prima transformada com o conhecimento tradicional apropriado indevidamente.

Assim, a modificação e inclusão de dispositivos legais para a efetiva proteção legal do patrimônio genético e o fortalecimento das instituições públicas e da sociedade civil poderão garantir a preservação da biodiversidade no país. E, por conseguinte manter o equilíbrio do meio ambiente com a integração dos cidadãos a partir da reconstrução da educação e do processo de informação.

## **6. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**6.1** Proposta de inclusão de dispositivo na Lei 9279/1996 para estabelecer a obrigatoriedade da informação da origem e fonte do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado no depósito do pedido de patente de produto ou processo no Instituto Nacional de Propriedade Industrial;

**6.2** Alteração da Lei 9279/1996 (Lei da Propriedade Industrial) para que estabelecer a apresentação de Contrato de Acesso e Repartição de Benefícios referente ao acesso e remessa de componente do patrimônio genético e conhecimento tradicional associado na hipótese de bioprospecção;

---

<sup>24</sup> CARVALHO. Edson F. Meio Ambiente e Direitos Humanos. Curitiba: Juruá, 2006.

**6.3** Implementação e execução de Políticas Públicas com base em educação e informação às comunidades locais e indígenas e à sociedade civil no que concerne ao patrimônio genético e o conhecimento tradicional. Além da educação ambiental para a integração social dos cidadãos pela preservação da biodiversidade para as atuais e futuras gerações.





# **O PROTOCOLO DE KYOTO A LUZ DA ECONOMIA INSTITUCIONAL**

**SARA GURFINKEL MARQUES DE GODOY**

Bacharel em Economia - FEA/USP, mestre em Economia Política, PUC/SP, doutoranda de Ciência Ambiental pelo PROCAM/USP e bolsista CAPES

**PILAR CAROLINA VILLAR**

Advogada, mestranda em Ciência Ambiental pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental - PROCAM/USP e bolsista FAPESP

## **1. INTRODUÇÃO**

O foco deste trabalho é apresentar as principais características do Protocolo de Kyoto na perspectiva da Economia Institucional. O Protocolo foi firmado em 1997 durante a COP 3 (3º Conferência das Partes) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima (CQNUMC), e determinou metas de reduções de emissões 5% em média para os países desenvolvidos. Com o objetivo de simplificar o cumprimento das metas, o Protocolo cria mecanismos de flexibilização (o MDL, a Implementação Conjunta e o Comércio de Emissões).

Amparado pelo Direito Ambiental Internacional é interesse desse trabalho apresentar as premissas básicas desse tratado, ressaltando a importância das instituições, e organizações no desenvolvimento e consolidação desse Tratado.

Para tanto, o trabalho está dividido em três capítulos, além da introdução e conclusão, que são: os antecedentes do Protocolo; o Protocolo propriamente dito com seus detalhes; e por fim, o Protocolo à luz da Economia Institucional.

## **2. ANTECEDENTES DO PROTOCOLO DE KYOTO**

A partir da década de 80 as questões relativas aos problemas ambientais passaram a ser mais discutidas e disseminadas entre a população mundial. Saiu-se do âmbito particular passando-se para o público. Os grupos de interesses se ampliaram, os problemas ambientais não eram mais preocupações de uns poucos. A partir de então, os políticos, economistas, cientistas entraram com maior afinco na tentativa de resolução dos problemas ambientais.

Dentre as questões ambientais mais relevantes da atualidade, as mudanças climáticas se destacam, pois ameaçam o mundo inteiro e não somente algumas

regiões isoladas. Por meio do progresso científico, evidências que classificam as atividades antrópicas (atividades produzidas pelo homem) como uma das responsáveis pela gravidade deste problema têm sido apresentadas. O aumento do aquecimento global é o principal causador das mudanças climáticas, e este por sua vez é causado também pelo aumento da concentração dos GEE na atmosfera, que resulta principalmente do crescimento indiscriminado das atividades econômicas e industriais do último século<sup>1</sup>.

A preocupação mundial com o aumento do aquecimento global abarca um novo enfoque em relação à natureza do problema ambiental, pois as mudanças climáticas assumem uma escala mundial, afetando todos os países independente deles terem contribuído ou não para o aumento da poluição atmosférica.

Como consequência desse movimento mundial em torno do interesse na diminuição da poluição atmosférica, as nações passaram a se reunir para discutirem as soluções para este problema. Um importante acontecimento, e um dos grandes propulsores do engajamento global na resolução da problemática ambiental relacionada com aumento dos problemas decorrentes do efeito estufa, foi a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima - CQNUMC (*United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC*). Em 1990, a Assembléia Geral das Nações Unidas estabeleceu o Comitê Intergovernamental de Negociação responsável pela redação CQNUMC, que foi assinada em 1992, durante a realização da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD). A Conferência (também conhecida como Rio-92) adotou compromissos específicos tais quais: a CQNUMC, a Convenção sobre Diversidade Biológica; a Declaração do Rio; e a Agenda 21<sup>2</sup>.

A Convenção-Quadro entrou em vigor em 21 de março de 1994, com a assinatura diversos Chefes de Estado e outras autoridades de 154 países, além da Comunidade Européia. Essa reunião estabeleceu a necessidade dos países agirem conjuntamente para enfrentarem o problema da poluição atmosférica, caso contrário, não poderiam resolvê-lo satisfatoriamente, comprometendo negativamente suas economias. Nesse momento, havia muita divergência também dos reais efeitos das Mudanças Climáticas, e quando que elas iriam acontecer. Para minimizar esse problema, a Convenção adota como premissa básica, o Princípio da Precaução, por meio do qual se afirma que mesmo diante das incertezas de previsões, os países devem se precaver quanto a eventuais mudanças climáticas.

A adoção do Princípio da Precaução não pretende imobilizar as atividades humanas, nem adotar uma postura calamitosa diante do progresso humano e suas consequências, mas sim garantir a durabilidade da sadia qualidade de vida das gerações humanas e a continuidade da natureza existente no planeta<sup>3</sup>. Tal princípio nasce da necessidade de gerir a espera da informação, ou seja, quando há

<sup>1</sup> IPCC. Introduction to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Diversos documentos. Disponível em <<http://www.ipcc.ch>>. Acesso em: fevereiro de 2007

<sup>2</sup> RIBEIRO, Wagner Costa. Patrimônio ambiental brasileiro. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo e Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2003.

<sup>3</sup> MACHADO, Paulo Afonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 14 ed. São Paulo, Malheiro, 2006

ameaças de danos sérios ou irreversíveis, a falta de plena certeza científica não pode ser usada como justificativa para deixar de adotar medidas para enfrentar as mudanças climáticas.

As incertezas científicas sobre a capacidade de suporte do planeta e o risco de perdas irreversíveis potencialmente catastróficas justificam uma postura precavida quanto aos efeitos negativos de determinadas atividades antrópicas sobre o ecossistema. Sendo assim, era necessário adotar uma postura pró-ativa que se estabelece limites à expansão do subsistema econômico atual amparado pela base energética de combustíveis fósseis<sup>4</sup>.

Nesse sentido, a ONU (Organização das Nações Unidas) tomando a dianteira do 'jogo' passou a determinar as regras, as instituições necessárias para o início da resolução do problema, resultado de arranjos sociais, e acordos entre as partes envolvidas, e não somente determinadas por especialistas da Organização das Nações Unidas.

Tomando emprestadas as idéias de Callon, autor da sociologia econômica, existem diversas maneiras de se organizar um mercado específico, e o sucesso depende das tecnologias, e da natureza das atividades envolvidas. Para o autor a organização de um mercado deve ser um campo aberto para reflexões e novas experimentações, sem esquecer que esse processo deve ser feito de maneira que o aprendizado seja resultado de uma ação coletiva. Nesse sentido a Convenção-Quadro estava aberta para todos os países debaterem e exporem suas opiniões, e assim cheguem num acordo final, resultado da cooperação entre os atores<sup>5</sup>.

Essa nova postura da ONU ilustra o avanço do Direito Ambiental Internacional que evoluiu de um direito com forte conteúdo de normas proibitivas para a adoção de normas com finalidades preventivas e corretivas, negociadas entre todos. As normas que impunham a mera abstenção de determinados comportamentos, a submissão a certas condutas ou a determinados padrões internacionais, foram substituídas por um novo formato normativo permeado por deveres de cooperação internacional e pautado pelo princípio do desenvolvimento sustentável e da participação<sup>6</sup>.

## 2.1 A necessidade da cooperação

A percepção de que todos os países sofrerão com os efeitos provocados pelas mudanças climáticas, bem como, a incapacidade de uma só nação mudar o curso ou desacelerar as prováveis transformações decorrentes das mudanças climáticas,

---

<sup>4</sup> ANDRADE, João Paulo; CUNHA, Kamyla Borges da; ROMEIRO, Ademar; WALTER, Arnaldo César. Regime de enfrentamento das Mudanças Climáticas: a Visão da economia ecológica. III ANPPAS. 23 a 26 de maio de 2006. Brasília. Disponível em: [http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro3/arquivos/TA128-03032006-151102.PDF](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro3/arquivos/TA128-03032006-151102.PDF). Acessado em: março de 2008

<sup>5</sup> CALLON, Michel (2002) "Technology, politics and the market: an interview with Michel Callon - Interview conducted by Andrew Barry and Don Slater" *Economy and Society* Volume 31 Number 2 May 2002: 285-306

<sup>6</sup> SOARES, Guido Fernando Silva. Direitos Humanos e meio ambiente in Alberto do Amaral Júnior e Cláudia Perrone-Moisés, organizadores, O Cinquentenário da Declaração Universal dos Direitos do Homem, 1999, São Paulo, EDUSP.

contribuiu para demonstrar a importância da cooperação e a necessidade de estabelecer ações para mitigar ou adaptar-se aos efeitos climáticos.

Nesse sentido, os países signatários almejavam um acordo que resultasse numa diminuição global da poluição atmosférica, contudo, havia muitas divergências quanto aos objetivos, e as obrigações que cada país deveria cumprir. Isso ocorre, devido às características desse acordo, estabelecido entre muitos países, com diferentes posições e interesses conflitantes. Debatiam conjuntamente, as economias desenvolvidas, com melhores condições econômicas, e as nações em desenvolvimento, com condições econômicas mais precárias.

Considerando as particularidades econômicas, sociais e ambientais de cada país, a Convenção, depois de analisar e avaliar as diversas opiniões debatidas, julgou necessário separar as nações em dois grupos: os listados no seu Anexo I (conhecidos como “Partes do Anexo I”) e os que não são listados nesse anexo (comumente chamadas “Partes não-Anexo I”).<sup>7</sup>

A Convenção se amparou no conhecimento dos cientistas do IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*)<sup>8</sup>, concluindo que as Partes do Anexo I, que são basicamente os países industrializados, são os que mais contribuíram no decorrer da história para as mudanças no clima observadas. Suas emissões *per capita* eram, e ainda o são mais elevadas do que as da maioria dos países em desenvolvimento.

A CQNUMC se embasou na opinião de especialistas da área econômica, para concluir que esse grupo de países também contava com maior capacidade financeira e institucional para tratar do problema ambiental. Assim sendo, a Convenção requer que esses países assumam a liderança na modificação das tendências de mais longo prazo nas emissões. Com esse fim, as Partes do Anexo I comprometeram-se a adotar políticas e medidas nacionais com a meta de retornar suas emissões de gases de efeito estufa aos níveis de 1990, até o ano 2000<sup>9</sup>.

As Partes do Anexo I compreendem tanto os países relativamente ricos que eram membros da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômicos (OCDE) em 1992, como os países chamados de economias em transição (conhecidos como EITs), que compreendem a Federação Russa e vários outros países da Europa Central e Oriental. Todos os países restantes, basicamente os países em desenvolvimento, formam o grupo das Partes não-Anexo I, que devem relatar em termos mais gerais suas ações em relação ao controle das mudanças do clima<sup>10</sup>.

As obrigações que os países desenvolvidos devem cumprir são, portanto, o

<sup>7</sup> UNFCCC. Diversos documentos. Disponível em: <<http://cdm.unfccc.int>>. Acesso em: fevereiro de 2008.

<sup>8</sup> IPCC - Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima, estabelecido em 1988 pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e Organização Mundial de Meteorologia (OMM), é encarregado de subsidiar as Partes da Convenção com informações relevantes e trabalhos técnico-científicos e sócio-econômicos relacionados às causas da mudança do clima, aos potenciais impactos e às opções de estratégias responsáveis (UNFCCC, 2008).

<sup>9</sup> CONVENÇÃO QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DO CLIMA - (CQNUMC). Publicado pela Unidade de Informações sobre Mudança do Clima (PNUMA) (IUC) em nome do Secretariado Permanente da Convenção. Editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT com o apoio do Ministério das Relações Exteriores. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/clima/convencao.htm>>. Acesso em: novembro de 2004

<sup>10</sup> CQNUMC, 2004

foco principal da Convenção. Como clara evidência desta maior responsabilidade das economias desenvolvidas está o fato de que elas deveriam prover recursos financeiros novos e adicionais aos países em desenvolvimento para auxiliá-los a tratar da mudança do clima, bem como facilitar a transferência de tecnologias que não causem impactos adversos sobre o clima. A Convenção reconhece que estes são fatores cruciais para que as Partes não-Anexo I possam tratar da mudança do clima e adaptar-se aos seus efeitos, no contexto de um desenvolvimento sustentável<sup>11</sup>.

Trata-se do reconhecimento expresso que há diferenças de natureza fundamental entre Estados desenvolvidos e os em desenvolvimento, o que justifica o regime diferenciado de direitos e deveres na convenção. Os países ricos foram os principais responsáveis pelas mudanças climáticas atuais, ainda que existam incertezas científicas em relação à quantificação da responsabilidade, isso já é suficiente para embasar o tratamento distinto.

A alocação da responsabilidade é realizada através da aplicação do princípio do poluidor-pagador, o que indica a necessidade de que os esforços de enfrentamento do problema sejam proporcionais à contribuição de cada país para sua ocorrência e agravamento<sup>12</sup>.

Depois dos compromissos primordiais em relação à redução de gases de efeito estufa terem sido determinados na Convenção do Clima, os países membros deveriam refletir sobre as determinações da Convenção, criando novos objetivos e revisando os anteriores. Para tanto, era necessário estabelecer um processo permanente e periódico de discussão, com troca de informações sobre o desenvolvimento científico, progresso tecnológico e as disposições políticas dos países. A luz da teoria de Fligstein esses debates, muitas vezes conflitantes, e complexos, são de extrema importância para evolução de um mercado, de um campo específico<sup>13</sup>. A emergência de novos grupos sociais pressupõe procedimentos novos, seguidos de novas instituições, e com também formas inéditas de debates<sup>14</sup>, tal qual ocorrido no processo de elaboração de tal acordo mundial.

Como resultado desses acordos, foi, então, criada a Conferência das Partes (COP), que é o órgão supremo da Convenção, a autoridade mais alta para tomada de decisões, cujas reuniões ocorrem anualmente desde 1995 (CQNUMC, 2004a, *online*; PEREIRA, 2002, p.25). É importante frisar, que as conclusões dessas reuniões devem ser consensuais, mais uma vez esse fato demonstra a extrema importância da capacidade de negociação dos agentes envolvidos, que devem possuir habilidades específicas, e poder de persuasão bastante aguçados.

Dando continuidade a evolução do processo de estar sempre tentando chegar a uma melhor alternativa para todas as Partes, foi realizada a 3ª Conferência, que ocorreu entre 1 e 12 de dezembro de 1997, em Kyoto, Japão. Na COP 3 foi criado

<sup>11</sup> CQNUMC, 2004, p. 8, 11, 13, 16, 17 e 18

<sup>12</sup> ANDRADE et al, 2006

<sup>13</sup> FLIGSTEIN, Neil. *The Architecture of the Markets* – N. J. Princeton University Press 2001 e FLIGSTEIN, Neil. *Social skill and the theory of fields* – Sociological Theory. 2001, p. 105-125

<sup>14</sup> CALLON, 2002, p.286, 287

um Protocolo, com vinculação legal, segundo o qual os países industrializados deveriam reduzir suas emissões combinadas de gases de efeito estufa em torno de 5,2% em relação aos níveis de 1990, no período compreendido entre 2008 e 2012. O Protocolo de Kyoto foi aberto para assinatura, na sede das Nações Unidas em Nova York em 16 de março de 1998. Porém, ficou estabelecido que só entraria em vigor 90 dias após a data de depósito de seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão por pelo menos 55 nações da Convenção, incluindo os países desenvolvidos e industrializados que contabilizaram pelo menos 55% das emissões totais de dióxido de carbono, ou equivalentes em 1990<sup>15</sup>.

Essas metas de redução foram estabelecidas tendo em vista as análises feitas no momento em questão. Nesse ponto a flexibilidade do Protocolo é notada, uma vez que esses objetivos podem sofrer alterações assim que houver consenso entre as Partes envolvidas. Cabe notar, que na última reunião ocorrida em Bali, em 2007, ficou determinado que essas metas serão revistas e debatidas na reunião de 2009, podendo ser ampliadas. No entanto, por se tratar de um entendimento consensual, as decisões finais são extremamente difíceis.

Do ponto de vista da sustentabilidade ecológica a meta de redução de emissões de em média 5% não é a ideal, mas representou um importante esforço de negociação entre os diversos participantes (estados nacionais, cientistas e representantes de grupos econômicos). Trata-se de uma conquista socialmente acordada entre os envolvidos, com todas as dificuldades que encerra o processo de atingir um consenso político internacional sobre qual será a escala de sustentabilidade adotada no nível global. Soma-se ainda o problema de distribuir as responsabilidades de mitigação entre os países, especialmente considerando as divergências entre os Estados diante de suas circunstâncias nacionais e interesses de ordem econômica e social<sup>16</sup>.

Como determinação deste Protocolo, cada país membro, definido como redutor de GEE, deve apresentar um inventário anual de emissões de gases de efeito estufa, não controlados pelo Protocolo de Montreal. Caso o país membro não cumpra com o acordado de redução, haverá procedimentos e mecanismos adequados e específicos de punição, a serem definidos, levando em conta a causa, o tipo, o grau e a frequência do não-cumprimento. Os mecanismos de coerção ou punição, não são definidos pela ONU, e sim cabe a cada país alcançarem as metas, por meio de mecanismos particulares, que podem ser por imposição formal, com regras punitivas, ou não.

Novamente utilizando o conhecimento dos cientistas, o Protocolo define os gases considerados de efeito estufa<sup>17</sup> e os setores da economia responsáveis por essas emissões, para assim poder determinar os percentuais de emissão e metas de redução. Os gases selecionados são: Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), Metano (CH<sub>4</sub>),

<sup>15</sup> ROCHA, Marcelo T. Aquecimento global e o mercado de carbono: uma aplicação do modelo CERT. Esalq, 2003. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo.

<sup>16</sup> ANDRADE et al, 2006

<sup>17</sup> Gases de efeito estufa são constituintes gasosos da atmosfera, naturais ou antrópicos, que absorvem e re-emitem radiação infravermelha (CQNUMC, 2004a, online)

Óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), Hidrofluorcarbonos (HFCs), Perfluorcarbonos (PFCs), Hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>).

Os setores que o Protocolo considera como responsáveis pelas emissões são basicamente: energia, transporte, emissões fugitivas de combustíveis, combustíveis sólidos, petróleo e gás natural, processos industriais, produtos minerais, indústria química, produção de halocarbonos e hexafluoreto de enxofre, consumo de halocarbonos e hexafluoreto de enxofre, agricultura, uso do solo, mudança do uso do solo e floresta, tratamento de esgoto<sup>18</sup> (CQNUMC, 1997, *online*). Essa separação de setores poluidores, e tipos de gases ajudarão os países, e empresas a definirem suas atitudes e mobilizações em favor das reduções de emissões.

O setor florestal é um setor que causa polêmica desde os primórdios do Protocolo. A dificuldade em projetos de sumidouro de gases em florestas é de difícil mensuração e concordância entre as partes, e o debate está sempre presente nas reuniões, COPs, porém ainda prevalece os interesses dominantes, os quais definem, por exemplo floresta não derrubada como não elegível à projetos de redução de emissões. Assuntos ligados a florestas, abarcam o problema de soberania de uma nação, assim sendo cada país procura defender seus interesses particulares, e até o momento os grupos dominantes, nesse sentido são aqueles que “floresta em pé” não resulta em certificados de carbono.

### 3. O PROTOCOLO DE KYOTO

A implementação de mecanismos de comando e controle exige que a sociedade aceite intensas mudanças em seu comportamento, já os instrumentos econômicos tendem a internalizar os custos externos das atividades que causam as mudanças climáticas, ou seja, faz com que os custos sejam atribuídos somente aos agentes diretamente relacionados a tais atividades e não mais a toda sociedade. Isso gera uma realocação de custos com diversos impactos econômicos o que provoca o aumento dos gastos de tais atividades<sup>19</sup>.

Para que os países desenvolvidos pudessem cumprir suas metas de redução, o Tratado criou ferramentas alternativas e inovadoras, para que assim as nações tivessem outras possibilidades para o cumprimento de seus objetivos<sup>20</sup>.

Os três mecanismos se diferem em muitos aspectos, mas têm em comum a geração dos certificados de carbono. As definições destes, bem como de todas as outras premissas do Protocolo, são regidas por regras, instituições formais, amparadas juridicamente, mas que partiram de discussões promovidas por agentes sociais, que acordaram entre si os resultados para somente depois assumiram a forma de instituições. O processo todo depende da cooperação constante entre os

<sup>18</sup> Para verificar a lista completa dos setores e categorias das fontes, favor verificar Anexo A do Protocolo de Kyoto

<sup>19</sup> ANPEC. Disponível em: <http://www.ivig.coppe.ufrj.br/doc/anpec.pdf>. Acesso em: março de 2008

<sup>20</sup> CONVENÇÃO QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DE CLIMA – CQNUMC. Protocolo de Kyoto à Convenção sobre Mudança do Clima, 1997. Editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT com o apoio do Ministério das Relações Exteriores. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/clima/quioto/protocolo.htm>>. Acesso em: outubro de 2004



agentes, e de discussões e troca de informações, que ocorrem nas reuniões anuais, mas que também são atualizadas em reuniões e discussões trimestrais.

Os instrumentos criados são os chamados Mecanismos de Flexibilização, por meio dos quais um país Anexo I pode ultrapassar o seu limite de emissões sem que as emissões líquidas globais aumentem, e desde que haja redução equivalente em outro país. Isto é possível, pois na ótica do Protocolo, a poluição atmosférica é um problema global, assim sendo não importa onde ocorrerá a redução, pois o benefício é mundial, e não somente local.

Os mecanismos de flexibilização<sup>21</sup> previstos no Protocolo são três: a Implementação Conjunta (*Joint Implementation*), o Comércio de Emissões (*Emissions Trading*) e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL (*Clean Development Mechanism – CDM*). Por meio dessas ferramentas, surge o mercado de carbono. Portanto, partindo de um problema ambiental, de redução de emissões, o Protocolo cria um instrumento econômico, o comércio dos certificados de reduções de emissões.

Para entender os preceitos básicos de cada mecanismo, seguem as principais características de cada um.

A Implementação Conjunta permite aos países industrializados compensarem suas emissões participando de projetos e sumidouros em outros países Anexo I. Há portanto, a criação de créditos de carbono chamados de unidades de redução de emissão (URE), que podem ser negociadas entre os países Anexo I<sup>22</sup>.

O Comércio de Emissões explicita as transações referentes às emissões de GEE entre as Partes Anexo I. Trata-se da adoção de políticas baseadas em mercados de licenças<sup>23</sup> negociáveis para poluir (*Allowances - Tradable Permits*). Esse mecanismo permite aos países desenvolvidos negociarem entre si as quotas de emissão acordadas em Kyoto por meio do qual países com emissões maiores que suas quotas podem adquirir créditos para cobrir tais excessos<sup>24</sup>

Por último, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), segundo o qual os países industrializados podem cumprir seus compromissos de redução investindo em projetos de mitigação de GEE nos países em desenvolvimento, e estes podem vender as reduções certificadas de emissão, RCEs (*CER, certified emission reduction*)<sup>25</sup>.

Para se entender o ciclo de um projeto de MDL, este deve ser submetido a um processo de aferição e verificação por meio de instituições e procedimentos que foram estabelecidos na COP 7. Segue os estágios do ciclo de um projeto de MDL<sup>26</sup>:

<sup>21</sup> A utilização dos instrumentos devem ser suplementar às ações domésticas destinadas ao cumprimento dos objetivos de reduções (CQNUMC, 1997, online).

<sup>22</sup> CQNUMC, 1997

<sup>23</sup> A unidade de medição das licenças (allowances), nos padrões do Protocolo de Kyoto, são denominadas “unidades de quantidade atribuída” igual a uma tonelada métrica equivalente de dióxido de carbono.

<sup>24</sup> CQNUMC, 1997

<sup>25</sup> A criação do MDL partiu de uma idéia inicial brasileira idealizada pelo especialista e coordenador Geral de Mudanças Globais do Clima, Meteorologia, Climatologia e Hidrologia do MCT, José Miguez, engenheiro e economista, que ainda atua nos assuntos sobre Mudanças Climáticas.

<sup>26</sup> ROCHA, Marcelo, 2003, p. 12

A primeira coisa que uma empresa deve fazer é a elaboração de um documento com todos os dados do projeto, com uma descrição detalhada, incluindo os seus objetivos; a metodologia de implantação, e de monitoramento do projeto; comprovação da importância do projeto; análise de impactos ambientais; descrição dos cálculos, com fórmulas e estimativas de emissões e de possíveis fugas. Este documento é chamado de Documento de Concepção do Projeto, DCP (*Project Design Document, PDD*).

A segunda etapa é a validação. O DCP deve ser analisado por uma empresa de auditoria, que chama-se Entidade Operacional Designada - EOD (*Designated Operational Entities - DOE*), resultando assim na validação do projeto. Essa entidade é uma certificadora nacional ou internacional credenciada pelo Comitê Executivo do MDL (*CDM Executive Board*) e designada pela Conferência das Partes. A esta entidade cabe também verificar e certificar posteriormente as reduções de emissões de GEE e/ou remoções de CO<sub>2</sub>, porém a mesma DOE não pode validar e depois verificar e certificar o mesmo projeto.

Depois de validado, vem o estágio de aprovação, no qual o documento é encaminhado para a Autoridade Nacional Designada - AND (*Designated National Authority*) para sua aprovação. A AND difere de país a país, e no Brasil é a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima - CIMGC<sup>27</sup>, a quem cabe aprovar os projetos considerados elegíveis do MDL<sup>28</sup>

Nesse ponto, novamente a luz do entendimento de Callon (2002, p. 290), que afirma que o sucesso em uma negociação é influenciado pela opinião dos atores envolvidos, antes de um projeto de MDL ser aprovado, o documento fica disponível para o público opinar, e só assim será enviado para o Comitê aprovar. Dentro dos *stakeholder* (grupos de interesse presentes na sociedade) estão incluídas ONGs (Organizações não Governamentais) e a população em geral.

A quarta etapa é o registro do projeto, na qual a EOD submete ao Comitê Executivo o DCP para sua aprovação e registro. O Comitê Executivo irá aceitar, formalmente, a atividade de projeto do MDL com base no relatório de validação da EOD, somado à carta de aprovação. O Comitê Executivo poderá solicitar uma revisão do relatório de validação caso requisitos estabelecidos não tenham sido atendidos<sup>29</sup>.

Depois de registrado vem a fase de monitoramento do projeto. A implementação do plano de monitoramento cabe aos participantes do projeto e terá como resultado relatórios que serão submetidos previamente à EOD para verificação do projeto. A EOD verificará se as reduções de emissões de GEE monitoradas ocorreram como resultado da atividade de projeto do MDL.

---

<sup>27</sup> A CIMGC é presidida pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e vice-presidida pelo Ministério do Meio Ambiente. É composta ainda por representantes dos Ministérios das Relações Exteriores; da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; dos Transportes; das Minas e Energia; do Planejamento, Orçamento e Gestão; do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e da Casa Civil da Presidência da República (PEREIRA, 2002, p. 154)

<sup>28</sup> ROCHA, 2003, p. 13

<sup>29</sup> BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL, BNDES. O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo: guia de orientação. Coordenação-geral Ignez Vidigal Lopes – Rio de Janeiro, editado pela Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, e em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia, MCT. 2002.

A sexta etapa é a certificação, na qual a EOD deverá relatar por escrito, certificando que a atividade do projeto atingiu efetivamente as reduções de emissões declaradas no período. Esta certificação garante que as reduções de emissões de GEE foram de fato adicionais às que ocorreriam na ausência da atividade de projeto. A declaração da certificação é enviada aos participantes da atividade de projeto, às Partes envolvidas e ao Comitê Executivo e, posteriormente, tornada pública.

Por fim, há a emissão dos certificados. O relatório de certificação incluirá solicitação para que o Comitê Executivo emita um montante de RCEs correspondente ao total de emissões reduzidas e/ou seqüestradas pela atividade de projeto do MDL. A emissão dos certificados ocorre depois de verificado as reduções das emissões.

#### **4. O PROTOCOLO DE KYOTO A LUZ DA ECONOMIA INSTITUCIONAL**

A Economia Institucional expressa a preocupação em incluir arranjos institucionais (organizações, instituições, regras do jogo e relações de poder, dentre outros) como fatores endógenos e cruciais na análise dos problemas econômicos. As instituições são as regras, as leis, os contratos, em suma os alicerces para que um mercado se estruture, e, conseqüentemente, para que as transações ocorram.

Dentro da ótica da Economia Institucional, Buchanan ressalta a importância das especificidades locais na determinação das relações de mercado. O sucesso ou fracasso da adoção de instituições pode depender da cultura, dos costumes e hábitos locais<sup>30</sup>. Assim sendo, utilizando os ensinamentos dessa abordagem, é possível tentar entender o porque de um mesmo tratado (tal qual o Protocolo de Kyoto) ter maior ou menor aceitação dependendo da região que o adota.

Coleman procura definir o que determina a permanência, a manutenção das normas em uma sociedade. O autor aponta que as regras podem ser internalizadas, absorvidas pelas sociedades transformando-se numa rotina, num compromisso, e assim tornando-se hábitos dos indivíduos. Assim sendo, sob essa ótica, as mudanças de comportamento ligadas ao meio ambiente, por exemplo, em um dado momento histórico podem ser internalizadas e automatizadas dentro de uma sociedade<sup>31</sup>.

Da Teoria Institucional decorre a Nova Economia Institucional (NEI), que tem como papel de destaque entender o processo da mudança das instituições, que depende da cooperação entre os envolvidos. Assim sendo, a decisão deve ser conjunta, mesmo que haja a possibilidade de haver conflitos entre os objetivos individuais e os coletivos, pois desses conflitos podem surgir as soluções.

Dentro da NEI surge a necessidade de relacionar a economia às questões do direito de propriedade, que é definido como o conjunto de leis que descreve o que as pessoas e empresas podem fazer com suas respectivas propriedades<sup>32</sup>.

<sup>30</sup> BUCHANAN, J.M. (1975) *The Limits of Liberty: Between Anarchy and Leviathan*. Chicago: University of Chicago Press, Caps. 2-4, pp. 17-73

<sup>31</sup> COLEMAN, J., 1988. Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, S95– S120.

<sup>32</sup> COASE, R. (1960) *The Problem of Social Cost*, *Journal of Law and Economics*, October, pp. 1-44

A análise econômica do direito de propriedade representa uma linha fundamental da escola institucional e da NEI, e está intimamente relacionada com a ocorrência de externalidades. Os direitos de propriedade surgem com a finalidade de internalizar as externalidades quando os ganhos da internalização forem maiores que seus custos. No caso do ar, por se tratar de um bem público, e sendo um recurso de propriedade comum a toda sociedade, é de difícil mensuração e transacionalização.

A poluição do ar é um exemplo típico de externalidade negativa, pois causa malefícios à terceiros, mesmo estes não terem sido os responsáveis pela poluição. Nesse sentido, a criação de um mercado de permissões negociáveis de emissões de CO<sub>2</sub> com uma definição clara dos direitos de propriedade busca internalizar estas externalidades<sup>33</sup>.

Douglas North (1990) define as instituições como as 'regras do jogo' e as organizações 'os jogadores'. Assim sendo, instituições determinam o panorama vivido; o conjunto de oportunidades; os tipos de organizações que serão criadas e de que maneira serão conduzidas.

As instituições criam incentivos e restrições para as transações e o relacionamento humano, seja ele político, econômico ou social. Elas podem ser formais, no caso de leis, ou informais, como os costumes, tradições e códigos de ética. Os limites institucionais incluem o que é proibido de ser feito, e as condições nas quais alguns indivíduos são autorizados a realizar certas atividades. Já as organizações podem assumir dimensões políticas, econômicas, sociais, educacionais, e são formadas por grupos de indivíduos envolvidos por um objetivo comum. Portanto, as organizações em conjunto com as instituições, provêm a estrutura para a interação humana, e assim sendo, as mudanças institucionais determinam o modo como as sociedades progridem, sendo a chave para entender historicamente suas alterações.

Em linhas gerais, concluindo, a luz da Economia Institucional e da NEI, a consagração do Protocolo de Kyoto pressupõe a criação de um conjunto de novas instituições e organizações para sustentar sua aplicação. O sucesso de um tratado dessa magnitude depende dos diversos arranjos institucionais criados (ex.: governos, empresas, regras, relação de poder). Nesse sentido, as normas ambientais internacionais têm um papel de destaque, pois além de estabelecerem direitos e obrigações no plano internacional, manifestam clara preocupação sobre a incorporação dessas normas nos ordenamentos internos dos Estados. Essas regras têm como função definir inclusive os responsáveis pelos seus destinatários, formando verdadeiros modelos legislativos que os Estados devem incorporar em seus ordenamentos internos.

As normas constituem uma autêntica obra de uniformização da legislação interna dos Estados, baseadas nos mais avançados institutos jurídicos em matéria ambiental. A invasividade dessa estrutura normativa internacional forma inteiros subsistemas legislativos diretamente aplicáveis pelos juízos dos Estados Partes.

---

<sup>33</sup> MUELLER, Bernardo. Direitos de propriedade na nova economia das instituições e em direito e economia. Revista de direito mercantil, industrial, econômico e financeiro. Faculdade de Direito da USP. Departamento Comercial. Vol.126, abr-jun 2002

Em matéria ambiental consolidou-se a responsabilidade ambiental objetiva, mesmo em países, que a princípio eram contrários a esse tipo de mecanismo<sup>34</sup>.

As instituições e as organizações provêm, portanto, a estrutura para a interação humana, e para o adequado andamento das relações é necessária à criação de regras e normas. O aparato institucional afeta diretamente as organizações, como elas surgem e evoluem e as mudanças institucionais determinam o modo como as sociedades progridem, sendo a chave para entender historicamente suas alterações. As diferenças de performance na economia dependem, portanto, de um conjunto de mudanças institucionais incrementais decorrentes de uma série de decisões tomadas a cada momento histórico vivenciado.

O Direito Ambiental Internacional é uma importante fonte na criação desses arranjos institucionais, e vai, portanto, ao encontro dos princípios da teoria econômica institucional à medida que se afasta do tradicional binômio infração-sanção e da necessidade de converter o direito em um conjunto de normas revestidas de penas sancionadoras pelos Estados. O Direito Ambiental assume a função de criador de mecanismos, por meio do direito positivo ou não, com o intuito de auxiliar os Estados na defesa do meio ambiente, utilizando sempre o princípio da participação e da cooperação internacional como norteador desse processo.

O Protocolo de Kyoto é, assim, um importante instrumento jurídico-econômico de direito ambiental internacional.

## **5. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**5.1** O Protocolo de Kyoto pressupõe um aparato institucional complexo e desenvolvido que busca minimizar as falhas e não cumprimento dos objetivos propostos. Para tanto, conta com uma gama de organizações e estruturas que amparam os países e conseqüentemente as empresas no intuito do cumprimento das metas acordadas.

**5.2** O Direito Internacional Ambiental é o principal ator na construção de arranjos institucionais para dirigir os mercados, alicerçado na busca constante do equilíbrio entre o desenvolvimento econômico-industrial com a preservação ambiental. Exemplo claro é a criação e desenvolvimento do Protocolo de Kyoto.

**5.3** O Protocolo de Kyoto é um claro demonstrativo de uma tentativa de internalizar uma externalidade, a poluição do ar. Para isso, disponibiliza mecanismos econômicos alternativos (tal qual o MDL), novos, construídos com o intuito de ampliar as alternativas para que os países cumpram suas metas de redução de emissões.

**5.4** Do estudo da Economia Institucional decorre que o surgimento do mercado de carbono pressupõe a criação de um conjunto de instituições que definam o direito de propriedade e as formas de fazer valer esses direitos.

---

<sup>34</sup> SOARES, 1999

# A NATUREZA JURÍDICA DA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

SILDALÉIA SILVA COSTA

Doutoranda em Política e Gestão Ambiental  
pelo Centro de Desenvolvimento Sustentável  
da Universidade de Brasília (CDS/UnB)

## 1. O DANO AMBIENTAL E AS MEDIDAS REPARADORAS

Não há uma definição clara de dano ambiental, o que permite interpretações variáveis, conforme o caso concreto. Contudo, os incisos II e III do art. 3º da Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), estabeleceram, *in verbis*:

*“Art. 3º Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:*

*[...]*

*II – degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente;*

*III – poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:*

*a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar de população;*

*b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;*

*c) afetem desfavoravelmente a biota;*

*d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;*

*e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos (...).”*

Para Milaré (2005, p. 734-735):

*“Como se vê, o legislador vincula, de modo indissociável, poluição e degradação ambiental, ao salientar expressamente que a poluição resulta da degradação, que se tipifica pelo resultado danoso, independentemente da inobservância de regras ou padrões específicos.*

*Forte nessas diretivas, e atentos à advertência de Bessa Antunes, arriscamos, para fins eminentemente didáticos, a dizer que dano ambiental é a lesão aos recursos ambientais, com conseqüente degradação – alteração adversa ou in pejus – do equilíbrio ecológico e da qualidade de vida.*

*Ao falar em lesão aos recursos ambientais, estamos nos referindo, na linha do disposto no art. 3º, V, da Lei 6.938/81<sup>1</sup>, não só aos meros recursos naturais,*

---

<sup>1</sup> “V – recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora.”

*mas também aos elementos da biosfera. Vale dizer, a categoria dos recursos naturais é parte de um conjunto mais amplo: os recursos ambientais. Sendo assim, todo recurso natural é ambiental, mas nem todo recurso ambiental é natural. Esta percepção, como salientamos alhures, é essencial para o administrador e o legislador, porque as políticas ambientais e a legislação abarcam muito mais seres e relações do que podem apresentar, por si sós, os ecossistemas naturais. Portanto, em sã doutrina, a noção de dano ambiental não poderia estar divorciada desta visão ampla de meio ambiente, certo que o seu conteúdo não se resume só ao conjunto de elementos naturais, mas também aos artificiais e culturais”.*

Já para Leite (2003, p. 104):

*“Da análise empreendida da lei brasileira, pode-se concluir que o dano ambiental deve ser compreendido como toda lesão intolerável causada por qualquer ação humana (culposa ou não) ao meio ambiente, diretamente, como macrobem<sup>2</sup> de interesse da coletividade, em uma concepção totalizante, e indiretamente, a terceiros, tendo em vista interesses próprios e individualizáveis e que refletem no macrobem.”*

Há que se destacar alguns pontos dessas tentativas de definição do dano ambiental: decorre de lesões ao ambiente, provocadas por condutas humanas, excluindo-se, pois, as provocadas por fenômenos naturais, nem sempre preveníveis e impossíveis de serem responsabilizadas, desde que não caiba ação humana para evitá-las; não se perquire a intenção (elemento subjetivo<sup>3</sup>) do agente causador da lesão, uma vez que não é necessário provar sua culpa para caracterizar a ocorrência do dano, bastando a conduta, o dano e o nexo de causalidade entre ambos; e, por fim, o ambiente é considerado em seu conceito amplo, incluindo os componentes naturais, artificiais e culturais<sup>4</sup>.

Pode-se considerar, em síntese, que o dano ambiental se origina de um fato jurídico, ou seja, um acontecimento sem a intervenção da vontade humana ou de um ato lícito ou de um ilícito<sup>5</sup>, com o exercício de determinada vontade.

Verifica-se, assim, uma dupla face da danosidade ambiental, uma vez que seus efeitos alcançam não apenas o homem, mas também, o ambiente que o cerca. A Lei n. 6.938/81, no § 1º do art. 14, ao fazer referência a danos causados ao meio ambiente e a terceiros, prevê expressamente as duas modalidades.

<sup>2</sup> Para Leite (2003, p. 81 e 84), meio ambiente como macrobem implica uma visão globalizada e integrada. É um bem de interesse público, afeto à coletividade, porém, a título autônomo e como disciplina autônoma.

<sup>3</sup> Silva (2006, p. 1328) diz que subjetivo, do latim *subjectivus* (referente ao sujeito), como expressão jurídica não se afasta do sentido literal: é o que se refere ao sujeito e a ele se destina. Assim, a norma subjetiva, o preceito subjetivo, ou o direito subjetivo, é o que vem atribuir ao indivíduo, como titular ativo de um direito, o poder ou a faculdade de o exercitar, defendendo-o segundo as regras objetivas.

<sup>4</sup> Silva (apud LEITE, 2003, p. 79), assim conceitua: “O conceito de meio ambiente há de ser, pois, globalizante, abrangente de toda a natureza, o artificial e original, bem como os bens culturais correlatos, compreendendo, portanto, o solo, a água, o ar, a flora, as belezas naturais, o patrimônio histórico, artístico, turístico, paisagístico e arquitetônico. O meio ambiente é, assim, a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas.”

<sup>5</sup> A Lei n. 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil de 2002), estabelece: “Art. 186 Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.”

Como características do dano ambiental, podem-se citar: a pulverização de vítimas, pois, mesmo quando certos sujeitos são atingidos, a lesão ambiental afeta, sempre e necessariamente, uma pluralidade difusa de vítimas; a dificuldade de sua reparação, uma vez que por mais custosa que seja a reparação, jamais se reconstituirá a integridade ambiental ou a qualidade do meio que for atingido; e, a dificuldade de sua valoração, dado que nem sempre é possível, no estágio atual do conhecimento, o cálculo da totalidade do dano ambiental.

Para Philippi Jr. *et al* (2005, p. 266) deve-se diferenciar entre o dano programado, planejado e devidamente autorizado pelo Poder Público (na forma de licença ambiental, por exemplo) e o dano não autorizado previamente, seja ele voluntário ou involuntário. Mediante decisões de natureza às vezes mais política do que técnica, que estabelecem o grau de perturbação ambiental aceitável em troca de bem-estar, distingue-se um tipo do outro.

Essa distinção é de particular relevância, uma vez que o *caput* do art. 36 da Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000<sup>6</sup>, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), menciona que a compensação ambiental é devida no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos causadores de significativo impacto ambiental, e que o *caput* do art. 31 do Decreto n. 4.340, de 22 de agosto de 2002 (regulamenta artigos da Lei n. 9.985/2000), diz que o órgão ambiental licenciador estabelecerá o grau de impacto a partir de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental (EIA/RIMA), sendo considerados os impactos negativos e não mitigáveis aos recursos ambientais. Nesse caso, pode-se considerar impacto ambiental, por analogia<sup>7</sup>, como uma espécie de dano programado, planejado e autorizado, com implicações diversas das que recairiam sobre o dano não autorizado.

O teor do *caput* do art. 1º da Resolução/CONAMA n. 01, de 23 de janeiro de 1986, auxilia na compreensão desse conceito:

*“Art. 1º Para efeito desta Resolução, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem:*

*I – a saúde, a segurança e o bem-estar da população;*

*II – as atividades sociais e econômicas;*

*III – a biota;*

<sup>6</sup> “Art. 36 - Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em (...) EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do grupo Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.”. Trata-se, pois, de um recurso financeiro devido por aquelas atividades/empreendimentos causadoras de significativo impacto ambiental (negativo e não mitigável) e que se sujeitam à elaboração prévia de EIA/RIMA para o seu licenciamento, beneficiando, direta ou indiretamente, unidades de conservação.

<sup>7</sup> Conforme Silva (2006, p. 106), “Originada do grego, é expressão que significa semelhança ou paridade. Desse modo significa a semelhança de casos, fatos ou coisas, cujas características se assemelhem. E quando se trata de relações jurídicas, por esta semelhança e identidade, se mostram elas, por analogia, subordinadas a um princípio ou princípios atribuídos aos casos análogos, se a lei não lhes prescreveu regra própria.”



*IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;*  
*V – a qualidade dos recursos ambientais.”*

Note-se que o termo impacto pode estar associado tanto a um evento positivo, quanto a um negativo, sendo que essa discriminação só será possível mediante a realização do EIA/RIMA, ou de outro estudo, que permitirá classificá-lo com base nos efeitos provocados nos parâmetros ambientais afetados. Corroboram o exposto o inciso II do art. 6º da Resolução/CONAMA n. 01/86, e a alínea c do § 1º do art. 17 do Decreto n. 99.274, de 06 de junho de 1990 (regulamenta a Lei n. 6.938/81).

A partir da constatação da ocorrência do impacto negativo, ou do dano propriamente dito, surge para o responsável a obrigação de repará-lo, de forma mais abrangente possível. Nesse sentido, o inciso VII do art. 4º da Lei n. 6.938/81 estabeleceu “*VII - a imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados...*”. Assim, por meio deste princípio do poluidor-pagador<sup>8</sup>, o responsável pela degradação ambiental deve internalizar todos os custos com prevenção e reparação dos danos ambientais.

Ocorre que reparar, como um gênero, possui duas espécies previstas em lei: a reparação natural ou retorno ao *status quo ante*<sup>9</sup>, e/ou a indenização pecuniária, como forma de compensação ecológica. A reparação natural visa à reintegração, à recomposição ou à recuperação *in situ* dos bens ambientais lesados, e a compensação ecológica objetiva, além da indenização pecuniária, à substituição dos bens ambientais afetados por outros funcionalmente equivalentes, quando não for possível a reparação natural.

Observe-se que o pedido de condenação em obrigações de reparar o dano e de indenizar poderá ser cumulado, inexistindo *bis in idem*<sup>10</sup>, pois o fundamento da obrigação de fazer cuida da reparação natural do dano ecológico puro e a indenização, nesse caso, visa ressarcir os danos extrapatrimoniais (morais). Destarte, a fundamentação normativa que conduz à regra geral da reparabilidade do dano extrapatrimonial está estabelecida nos incisos V e X do art. 5º da CF/88, c/c<sup>11</sup> o art. 186 e o *caput* do art. 927, ambos do Código Civil de 2002.

Para Steigleder (2004, p. 44): “*Em se tratando de dano aos elementos corpóreos do ambiente, a restauração natural deve ser percebida como a opção fundamental...*”. Já para Milaré (2005, p. 741): “*A modalidade ideal [...] é a reconstituição ou recuperação do meio ambiente agredido, cessando-se a atividade lesiva e revertendo-se a degradação ambiental.*”

O fundamento jurídico para a priorização da reparação natural ou *in natura*, encontra-se no inciso I do § 1º do art. 225 da CF/88. Além desse, o *caput* do

<sup>8</sup> Sánchez (apud PHILIPPI JR. et. al., 2005, p. 269) cita que se atribui a origem do princípio do poluidor-pagador a uma resolução do conselho da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), firmada em 1972. Segundo a OCDE, a internalização dos custos ambientais evita que as políticas e leis ambientais causem distorções econômicas no mercado, e por isso deveria ser estimulada quando dos investimentos de empresas de países membros dessa organização, particularmente no caso dos investimentos realizados em países em desenvolvimento. Nesse caso, a adoção generalizada desse princípio evitaria a concorrência desleal (OCDE, 1982).

<sup>9</sup> Conforme Luiz (op. cit., p. 286): “Estado em que; estado anterior da questão que se trata...”

<sup>10</sup> Para Carvalho (1997, p. 36): “Repetição sobre a mesma coisa.”

<sup>11</sup> c/c: combinado com.

art. 2º da Lei n. 6.938/81, dispõe que a Política Nacional do Meio Ambiente tem como um de seus objetivos a recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, sendo que o inciso VIII deste artigo fala em recuperação de áreas degradadas. Também o inciso VI do art. 4º do mesmo diploma legal dispõe que esta Política visará à preservação e à restauração dos recursos ambientais com vistas a sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida. A reparação natural do dano ambiental é um princípio encontrado também na Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei dos Crimes Ambientais).

Verifica-se, destarte, a opção do sistema jurídico brasileiro pela restauração natural do ambiente como medida prioritária, com o que se pode extrair um verdadeiro princípio jurídico, “*que não visa, essencialmente, a justa compensação da vítima, mas a prevenção do dano ecológico e a reintegração dos bens lesados.*” (STEIGLEDER, 2004, p. 44-45).

Para Catalá (*apud* STEIGLEDER, 2004, p. 46), como consequência do princípio da função social da propriedade<sup>12</sup>, há a obrigatoriedade para os poderes públicos e tribunais de exigir do responsável pelo dano a restauração natural, e a impossibilidade, para o particular lesado, de renunciar a essa forma de recuperação do dano.

Essa reparação, assim como a substituição por bens equivalentes, é viabilizada mediante a execução de soluções técnicas adequadas para cada tipo de dano provocado, com o intuito de proporcionar os benefícios funcionais existentes no ecossistema anterior. Mirra (*apud* STEIGLEDER, 2004, p. 46) esclarece que a recuperação é feita mediante a imposição de obrigações de fazer, que demandam do responsável um fato positivo, e que objetivam compensar o dano ecológico, já que a degradação em si é sempre irreversível. Há que se ponderar que, muitas vezes, a obrigação de não fazer pode-se afigurar, também, como solução adequada para reparação do dano ambiental (ex.: proibição do corte de árvores, de retirada de areia do leito de rios etc.).

Para a determinação dos fatos positivos (ou negativos, quando couber), deve-se observar o princípio da precaução<sup>13</sup>, a fim de que as soluções técnicas adotadas restituam a qualidade ambiental, sem ocasionar prejuízos ao meio afetado ou ao adjacente ou interligado em função de relação de interdependência ecológica ou ambiental. Desse modo, a reparação será bem sucedida, na medida em que conseguir adaptar a nova realidade àquela situação anterior tida por ideal. E essa adaptação pela aproximação ao *status quo ante* nada mais é do que uma compensação.

---

<sup>12</sup> De acordo com Derani (2001, p. 254): “De modo preciso argumenta Grau que a função social da propriedade tem como pressuposto a propriedade privada. ‘A idéia da função social como vínculo que atribui à propriedade conteúdo específico de sorte a moldar-lhe um novo conceito, só tem sentido e razão de ser quando referida à propriedade privada’. É por este sentido dado à propriedade privada que se é capaz de exigir por meio do ordenamento jurídico um uso privado compatível com o interesse público, buscando um equilíbrio entre o lucro privado e o proveito social.”

<sup>13</sup> Nos termos de Antunes (2005, p. 31- 32): “O princípio da cautela é o princípio jurídico ambiental apto a lidar com situações nas quais o meio ambiente venha a sofrer impactos causados por novos produtos e tecnologias que ainda não possuam uma acumulação histórica de informações que assegurem, claramente, em relação ao conhecimento de um determinado tempo, quais as consequências que poderão advir de sua liberação no ambiente.”

No entanto, o direito à reparação deve atentar, também, para o princípio da proporcionalidade<sup>14</sup>, quando o custo de sua implementação revelar-se excessivamente caro para o responsável ou quando os benefícios obtidos não cheguem a ser significativos do ponto de vista ecológico. Em alguns casos o conceito de irreversibilidade do dano passa exatamente pela disponibilidade e pelo custo da tecnologia a ser utilizada para a recuperação. (STEIGLEDER, 2004, p. 47)

Contudo, deve-se mencionar que o direito brasileiro não conta com critérios para a substituição da reparação natural por medidas compensatórias ou por indenização, possuindo apenas normas genéricas no art. 947 do Código Civil de 2002<sup>15</sup>, e no § 1º do art. 84 da Lei n. 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor). A Lei n. 6.938/81 nada refere sobre o assunto. Além disso, a legislação brasileira não prevê como fator limitante da obrigação de reparar o dano, a capacidade econômica do agente em relação aos custos de implementação das soluções técnicas adequadas.

Steigleder (2004, p. 51), pondera que não se pode perder de vista que, na prática, quando o custo da reparação for excessivamente oneroso para o agente, a extensão do patrimônio desse acabará sendo o limite da reparação, ressaltando-se, na hipótese de pessoas jurídicas, a possibilidade de desconstituição de sua personalidade jurídica, nos termos do art. 4º da Lei n. 9.605/98, quando essa constituir óbice à reparação integral do dano, com possibilidade de atingir o patrimônio dos sócios, ampliando um pouco mais o limite da reparação.

Desse modo, quando a reparação natural for impossível ou desproporcional, deve-se utilizar a compensação ecológica, substituindo-se o bem ambiental lesado por outro funcionalmente equivalente, ou aplicando-se a sanção monetária com o mesmo fim de substituição.

Mirra (apud LEITE, 2003, p. 212) diz que a idéia de compensação implica, pois, uma certa equivalência, dentro do possível, entre o que se perde com a degradação do ambiente e o que se obtém a título de reposição da qualidade ambiental.

A indenização pecuniária garante a sanção civil, sendo uma função compensatória do dano ambiental. De acordo com o *caput* do art. 13 da Lei n. 7.347, de 24 de julho de 1985 (disciplina a ação civil pública) c/c o Decreto n. 1.306, de 09 de novembro de 1994 (regulamenta o Fundo de Defesa de Direitos Difusos), os valores pecuniários arrecadados em função do dano ambiental ficam depositados no fundo para reconstituição dos bens lesados, e são destinados, em última análise, à compensação ecológica. Por meio desse fundo, busca-se a reparação do bem ambiental, pois os valores arrecadados em indenização, via de regra, servem para a execução de obras de reparação do bem ambiental, objetivando substituir este bem por outro equivalente.

<sup>14</sup> Para Mello (2001, p. 81): "Este princípio enuncia a idéia [...] de que as competências administrativas só podem ser validamente exercidas na extensão e intensidade proporcionais ao que seja realmente demandado para cumprimento da finalidade de interesse público a que estão atreladas. Segue-se que os atos cujos conteúdos ultrapassem o necessário para alcançar o objetivo que justifica o uso da competência ficam maculados de ilegitimidade, porquanto desbordam do âmbito da competência; ou seja, superam os limites que naquele caso lhes corresponderiam."

<sup>15</sup> "Art. 947. Se o devedor não puder cumprir a prestação na espécie ajustada, substituir-se-á pelo seu valor, em moeda corrente."

Não se pode olvidar que, além do dano patrimonial, existe ainda a possibilidade de indenização pelo dano extrapatrimonial ambiental, seja ele individual ou coletivo, sendo que sua reparação se dá de forma autônoma e independente da reparação do dano patrimonial.

Além da indenização, que para muitos deve ser a última medida adotada, tem-se a compensação ecológica por meio da substituição do bem ambiental lesado por outro funcionalmente equivalente.

Steigleder (2004, p. 52-53) considera que essa medida apresenta vantagens em relação à indenização, porque implica a conservação do meio ambiente e permite adequada imputação dos danos ao patrimônio natural ao seu causador. Com isso permitiria a aplicação do princípio da responsabilidade<sup>16</sup> e do princípio da equidade intergeracional<sup>17</sup>, pois a qualidade ambiental destinada às gerações futuras restaria íntegra, pelo menos mediante a constituição de bens naturais equivalentes.

As medidas compensatórias foram introduzidas no sistema jurídico brasileiro no âmbito da responsabilidade *ex ante*, quando do licenciamento ambiental. A Lei n. 4.771, de 15 de setembro de 1965 (Código Florestal), assim dispõe no *caput* e no inciso III do art. 44:

*“Art. 44 O proprietário ou possuidor de imóvel rural com área de floresta nativa, natural, primitiva ou regenerada ou outra forma de vegetação nativa em extensão inferior ao estabelecido nos incisos I, II, III e IV do art. 16, ressalvado o disposto nos seus §§ 5º e 6º, deve adotar as seguintes alternativas, isoladas ou conjuntamente:*

*[...]*

*III – compensar a reserva legal por outra área equivalente em importância ecológica e extensão, desde eu pertença ao mesmo ecossistema e esteja localizada na mesma microbacia, conforme critérios estabelecidos em regulamento.”*

Por meio dessa previsão legal, a compensação ecológica destina-se à reparação de uma área distinta da área degradada, tendo por objetivo assegurar a conservação de funções ecológicas equivalentes. Pode-se inferir, pelo disposto

---

<sup>16</sup> Antunes (2005, p. 38): “Qualquer violação do Direito implica a sanção do responsável pela quebra da ordem jurídica. No DA não poderia ser diferente, ao contrário, o DA é, em grande parte, construído sobre o princípio da responsabilidade que, dada a natureza da matéria, é construído de forma peculiar. A Lei Fundamental Brasileira estabelece, no § 3º do art. 225, a responsabilidade por danos ao meio ambiente, embora não defina o caráter subjetivo ou objetivo dela. Esta questão restou delegada para a legislação ordinária que a definiu como objetiva. [...] Um ponto que julgo mereça ser ressaltado é o fato de que a responsabilidade, no sistema jurídico brasileiro decorre da lei ou de contrato. A afirmação seria acacia na se, no caso concreto do Direito Ambiental, não existissem ‘responsabilidades’ derivadas de atos administrativos emanados do Ministério do Meio Ambiente e de diversos outros órgãos ambientais. Um exemplo eloqüente do que se fala é a chamada responsabilidade pós-consumo, mediante a qual os produtores de determinados produtos [...] são responsabilizados pelo descarte final. A matéria, em meu ponto de vista, é eminentemente legal e não meramente administrativa. A responsabilidade ambiental se divide em: (i) civil; (ii) administrativa; e (iii) penal.”

<sup>17</sup> Machado (2002, p. 49): “A reserva dos bens ambientais, com a sua não utilização atual, passaria a ser equitativa se fosse demonstrado que ela estaria sendo feita para evitar o esgotamento dos recursos, com a guarda desses bens para as gerações futuras. A equidade no acesso aos recursos ambientais deve ser enfocada não só com relação à localização espacial dos usuários atuais, como em relação aos usuários potenciais das gerações vindouras. Um posicionamento equânime não é fácil de ser encontrado, exigindo considerações de ordem ética, científica e econômica das gerações atuais e uma avaliação prospectiva das necessidades futuras, nem sempre possíveis de serem conhecidas e medidas no presente.”

na norma, que não haveria óbice à fungibilidade<sup>18</sup> entre os componentes ambientais, desde que a qualidade ambiental como um todo resultasse recuperada. Vale mencionar que esse entendimento norteia os fundos já citados, dado que não se vinculam a reparar somente o local de onde resultou a indenização pecuniária.

A compensação ecológica por substituição não é isenta de deficiências, sendo a primeira delas relacionada à determinação da “idéia de equivalência” quando aplicada a bens naturais. Caballero, Maddalena e Chiari (*apud* STEIGLEDER, 2004, p. 54), em síntese, sustentam a equivalência dos bens naturais na medida em que proporcionam o mesmo nível de qualidade do ambiente como um todo, o que permitiria a compensação de um bem ambiental com outro de função e características diversas. Assim, mesmo utilizando-se de um bem ambiental diverso, o fim reparatório seria atingido.

Já Sendim (*apud* STEIGLEDER, 2004, p. 54), discorda da posição dos autores citados, por considerá-la baseada em uma premissa não demonstrada sobre a possibilidade de avaliação da qualidade do ambiente como um todo, tendo em vista que as metodologias são utilitaristas e buscam aferir a qualidade dos recursos naturais para fins de uso do homem, desconsiderando sua funcionalidade ecológica. Sustenta, pois, a necessidade de elaborar um critério de equivalência que considere as funções e serviços humanos e a funcionalidade ecológica.

Sendim (*op.cit.*) sustenta que dois bens naturais são equivalentes quando têm a mesma capacidade auto-sustentada de prestação. Desse modo, um dano ecológico ficaria ressarcido quando determinadas funções ecológicas afetadas estão de novo restabelecidas de modo auto-sustentado. Só assim seria correto dizer-se que se processou o restabelecimento do patrimônio natural considerado como um todo, tornando inaceitável a possibilidade de equivalência funcional entre todos os bens ambientais, e juridicamente inadmissível a existência de bens naturais fungíveis.

Steigleder (2004, p. 55) assim se posiciona:

*“A crítica de Sendim nos parece adequada porque, de fato, há bens ambientais únicos, cuja lesão não pode ser compensada através da reparação de outro dano ecológico ou da melhoria da capacidade de prestação de outro serviço ambiental. Portanto, a compensação ecológica deverá objetivar a remoção do dano ecológico em concreto, preservando-se a capacidade funcional ecológica do ecossistema lesado, o que pode ser feito mediante a constituição de sistema ecológico equivalente em área ligada ao local do dano.”*

Quando se analisa a compensação ambiental prevista no art. 36 do SNUC, as posições defendidas por Sendim e Steigleder são de particular relevância, pois resta claro que o espírito da lei foi considerar que há equivalência entre recursos naturais, sendo que o dano causado por uma atividade/empreendimento pode ser

---

<sup>18</sup> De acordo com o art. 85 do Código Civil/2002: “Art. 85. São fungíveis os móveis que podem substituir-se por outros da mesma espécie, qualidade e quantidade.”. Já o art. 82 do mesmo diploma legal dispõe: “Art. 82. São móveis os bens suscetíveis de movimento próprio, ou de remoção por força alheia, sem alteração da substância ou da destinação econômico-social.”

compensado, por meio da implantação e manutenção de unidades de conservação que, muitas vezes, estarão situadas longe do local onde está ocorrendo o dano, cabendo indagar sobre os reais benefícios para o meio ambiente lesado desse tipo de reparação.

A compensação ecológica, dessa feita, funciona como uma reposta econômica ao dano ambiental, sendo, portanto, uma solução precária ao problema da crise ambiental, pois não foge muito da racionalidade capitalista de utilização dos recursos naturais, quando deveria procurar maior comprometimento ético com o bem ambiental e as gerações futuras. (LEITE, 2003, p. 215)

## **2. A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL E A OBRIGAÇÃO LEGAL**

A ocorrência do dano obriga o responsável a repará-lo, conforme dispõe o § 3º do art. 225 da CF/88: “§ 3º *As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.*”

Por meio desse dispositivo vislumbram-se três tipos de responsabilidade: a penal, a administrativa e a civil, que incidem tanto sobre pessoas físicas, quanto sobre jurídicas. Aqui, cabem alguns comentários sobre a responsabilidade civil ambiental, devido a suas implicações econômicas.

Leite (*apud* LEITE e AYALA, 2004, p.100) observa que a responsabilização deve significar que aquele que danifica o meio deve pagar e reparar o dano (entenda-se como indenização e reparação natural), exortando a fórmula de reparação integral vigente no direito brasileiro. Essa compreende o prejuízo causado ao bem ambiental como também toda extensão dos danos produzidos em consequência do fato danoso. Por isso, é possível afirmar que a reparação integral exige a reparação dos danos ambientais, no caso em que seja possível repará-los, e também o dever de indenizar aqueles danos ambientais irreparáveis.

Ressalta-se que a responsabilidade ambiental, no caso brasileiro, é objetiva e anterior à CF/88, tendo sido introduzida no ordenamento jurídico por meio do § 1º do art. 14 da Lei n. 6.938/81, o qual possibilita o reconhecimento da responsabilidade do poluidor em indenizar e/ou reparar os danos causados ao meio ambiente e aos terceiros afetados por sua atividade, independentemente da existência de culpa, sem obstar a aplicação das penalidades administrativas, previstas nos incisos I a IV do *caput* do mencionado art. 14.

O Direito Ambiental engloba as duas funções da responsabilidade civil objetiva: a função preventiva, procurando, por meios eficazes, evitar o dano, e a função reparadora, tentando reconstruir e/ou indenizar os prejuízos ocorridos. Cabe ressaltar, que não é social e ecologicamente adequado deixar-se de valorizar a responsabilidade preventiva, mesmo porque há danos ambientais irreversíveis.

A reparação decorre, pois, da força do Direito Positivo e de um princípio de Direito Natural, pois não é justo prejudicar nem aos outros e nem a si mesmo. Facilita-se a obtenção da prova da responsabilidade, sem se exigir a intenção, a

imprudência e/ou a negligência, para serem protegidos bens de alto interesse de todos e cuja lesão terá conseqüências não só para a geração presente, como para a futura. Nenhum dos Poderes da República, ninguém está autorizado, moral e constitucionalmente, a concordar ou a praticar uma transação que acarrete a perda de chance de vida e de saúde das gerações.

Pode-se dizer, em síntese, que a responsabilidade civil é a obrigação imposta a uma pessoa (natural ou jurídica) de ressarcir os danos (patrimoniais e/ou extrapatrimoniais) que causou a alguém, seja em razão de sua conduta, ou de sua atividade. Esse dever jurídico pode ter como fonte:

- a relação jurídica contratual preexistente e nesse caso a responsabilidade é contratual, pela inexecução de uma obrigação;
- a transgressão de um dever jurídico imposto pela lei, configurando-se a responsabilidade extracontratual ou aquiliana. Cabe dizer que a culpa é o elemento básico da responsabilidade aquiliana, devendo ser provada pela vítima.

O Código Civil de 2002 redimensionou os conceitos referentes à responsabilidade civil. O direito à reparação é fundamentado na prática de atos ilícitos, exceto casos especiais que admitem a teoria do risco, conforme disposto no art. 927: *“Aquele que, por ato ilícito (arts. 186 e 187<sup>19</sup>), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo.”* Além disso, o parágrafo único desse artigo adota, em termos genéricos de conduta, a teoria da responsabilidade civil objetiva, que se aplica aos casos previstos em lei e a atividades que por sua natureza impliquem risco.

Assim, a responsabilidade civil, além de ser um dever jurídico de reparar o dano causado, é também um dever ético de buscar evitar que esse dano venha a se configurar. Visa-se à compensação das vítimas, à prevenção de acidentes, à minimização dos custos administrativos do sistema e à retribuição. Na responsabilidade civil ambiental, a prevenção/precaução passa a ocupar um papel de destaque no mesmo nível que a reparação. O que se pretende é evitar o dano potencial. A prevenção é indireta, pois por meio da condenação do poluidor busca-se encorajar outros poluidores em potencial a tomar cautelas em situações similares para que se evitem futuros danos ao meio ambiente.

Para Machado (2002), a responsabilidade objetiva ambiental significa que quem danificar o ambiente tem o dever jurídico de repará-lo, estando presente, pois, o binômio dano/reparação, não se questionando a razão da degradação. Afirma, ainda, que não interessa que tipo de obra ou atividade seja exercida pelo que degrada, pois não há necessidade de que ela apresente risco ou seja perigosa, procurando-se o atingido, se o meio ambiente e/ou o homem, e iniciando-se o processo lógico-jurídico da imputação civil objetiva ambiental. Só depois é que se entrará na fase do estabelecimento do nexos de causalidade entre a ação ou omissão e o dano.

A fim de se constatar a existência da responsabilidade civil objetiva é necessária a presença dos seguintes pressupostos: conduta, resultado danoso e relação

<sup>19</sup> “Art. 187. Também comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes.”

de causalidade entre ambos. Contudo, em termos operacionais, para se verificar a responsabilidade, três dificuldades se apresentam: as características do dano ambiental, a identificação dos responsáveis e a complexidade donexo causal.

Constatado o dano e estabelecida a reparação, passa-se à fase de determinação dos sujeitos responsáveis pelo dano ambiental. Aqui cabe mencionar que há uma dificuldade de determinar os sujeitos responsáveis, pois nem sempre apenas uma conduta ou atividade provocou o evento danoso, podendo ocorrer pluralidade de fontes. Ademais, pode-se tratar de um caso de poluição histórica. As dificuldades de determinação fática da autoria do dano ambiental conduzem à atenuação do rigor da prova e presunções de autoria do dano ambiental.

Destarte, aplicam-se as regras da solidariedade de acordo com o *caput* do art. 942 do Código Civil de 2002, ou seja, a reparação é exigível de qualquer um dos responsáveis que, diretamente por sua conduta ou atividade, causarem degradação ambiental.

Se uma pessoa física ou jurídica causou um dano e o Poder Público não exerceu o seu poder de fiscalização, ainda que aquela esteja licenciada/autorizada, responderá pelos danos causados. Nesse caso, o Poder Público poderá responder de forma solidária com o particular pela sua omissão para fins de indenização, garantindo o direito de regresso contra o servidor público responsável pela omissão no dever de agir.

Por fim, deve-se estabelecer o nexode causal que constitui requisito essencial do dever de reparar.<sup>20</sup> Trata-se de identificar o vínculo entre o fato gerador do risco, ou seja, a atividade desenvolvida por aquele que ocasionou o dano e o dano causado. Basta que se reconheça que o autor tenha praticado ato que se revele elemento potencial causador do dano, não se exigindo que esse ato tenha sido causa exclusiva do dano. Fatores há que dificultam a comprovação do nexode causalidade como a distância entre a atividade origem do dano e a sua ocorrência; a multiplicidade de fontes; o fator tempo, pois muitas vezes um dano se manifesta após algumas décadas; e a dúvida científica entre a atividade e os efeitos que produz no meio ambiente.

A prova da existência do nexode causalidade do dano ambiental é realizada por meio da verificação de que o risco da atividade ou o vício contido na coisa tenha exercido uma influência causal decisiva na produção do resultado danoso (relação de causa e efeito entre a atividade do agente e o dano dela advindo). Ocorre a inversão do ônus da prova, cabendo àquele que é considerado o poluidor provar que sua atividade não causou o dano que lhe é atribuído. Para exonerar-se da responsabilidade, o suposto poluidor poderá alegar em sua defesa a inexistência do dano ou negar que sua atividade poluidora tenha dado origem ao dano.

---

<sup>20</sup> Aqui não serão discutidas causas excludentes da responsabilidade, como caso fortuito (evento da natureza que, por sua imprevisibilidade e inevitabilidade, cria para o contratado impossibilidade intransponível de regular execução do contrato), força maior (evento humano que, por sua imprevisibilidade e inevitabilidade, cria para o contratado impossibilidade intransponível de regular execução do contrato), fato de terceiro, por fugirem ao escopo do trabalho. (MEIRELLES, Hely Lopes. Direito administrativo brasileiro. 20 ed. São Paulo: Malheiros, 1995, p. 221)



Como visto, o principal fundamento jurídico que obriga o causador do dano ambiental à repará-lo advém da possibilidade de sua responsabilização, seja penal, administrativa e/ou civil, conferida pela lei, sendo necessária, no entanto, a ocorrência efetiva do dano para viabilizá-la.

No caso da compensação ambiental prevista no art. 36 do SNUC, todavia, está-se diante de um dano potencial, ainda não ocorrido, por meio do qual surge a obrigação de pagamento de um montante de recursos ainda na fase de licenciamento ambiental do empreendimento, como forma de compensar os impactos negativos e não mitigáveis identificados no respectivo EIA/RIMA, conforme estabelece a Lei. Destarte, o direito do Estado de exigir o cumprimento dessa prestação por parte do empreendedor deriva de obrigação jurídica e não de responsabilidade jurídica, sendo esta uma das principais características do instituto.

Obrigação significa a própria *“relação jurídica pessoal que vincula duas pessoas, credor e devedor, em razão da qual uma fica ‘obrigada’ a cumprir uma prestação patrimonial de interesse da outra.”* (GAGLIANO e PAMPLONA FILHO, 2006, p. 9)

Verifica-se, pois, que obrigação corresponde, em sentido estrito, ao dever do sujeito passivo de satisfazer a prestação positiva (dar coisa certa, dar coisa incerta, fazer) ou negativa (não fazer) em benefício do credor, enquanto responsabilidade se refere à autorização, dada pela lei, ao credor que não foi satisfeito, de acionar o devedor, alcançando seu patrimônio, que responderá pela prestação.

A obrigação descumprida permite a responsabilização patrimonial do devedor, muito embora existam obrigações sem responsabilidade (obrigações naturais – *debitum* sem *obligatio* – como as dívidas de jogo e as pretensões prescritas). Poderá haver também responsabilidade sem obrigação (*obligatio* sem *debitum* – como a do fiador que poderá ser responsabilizado pelo inadimplemento de devedor, sem que a obrigação seja sua).

Como fonte das obrigações, conforme depreende-se do Código Civil de 2002, citam-se o contrato, a declaração unilateral de vontade (lei, por exemplo) e o ato ilícito.

A prestação, para ser considerada válida, deverá ser lícita (respeito aos limites impostos pelo direito e pela moral), possível (física e juridicamente possível) e determinada (especificada, certa, individualizada) ou determinável (elementos mínimos de identificação e individualização). Quanto as suas modalidades, esta poderá ser de fato (atividade do próprio devedor, voltada a satisfação do crédito), de coisa (atividade de dar, entregar ou restituir coisa atual ou futura) e instantâneas (realizam-se em um ato só, como pagamento de determinado valor a vista) ou contínuas (realizam-se ao longo do tempo, como pagamento parcelado ou a prazo). As obrigações também podem ter classificações especiais, como, por exemplo, quanto ao elemento objetivo (prestação), podendo ser líquidas ou ilíquidas, ou quanto ao conteúdo, podendo ser de meio, de resultado ou de garantia.

### 3. NATUREZA JURÍDICA DA COMPENSAÇÃO AMBIENTAL

Segundo Chacha e Silva (2004, p. 131), alguns doutrinadores defendem a tese de que a compensação ambiental prevista no art. 36 da Lei n. 9.985/2000 é um “imposto vestido de verde”, ou seja, uma forma disfarçada de tributo, “... *que nada mais é do que o exercício do poder de polícia do órgão ambiental competente, cobrando do empreendedor taxa pela utilização dos recursos naturais.*”

Tributos verdes, no enfoque de Oliveira (apud CHACHA e SILVA, 2004, p. 131):

*“... é a expressão leiga que se refere a tributos que têm uma motivação ambiental. Mas, cientificamente, há dois sentidos de tributos verdes ou tributos ambientais: um sentido amplo e um sentido estrito. Em sentido amplo, tributo ambiental é um tributo tradicional ou ordinário adaptado de molde a servir aos esforços de proteção ambiental. Em sentido estrito, significa um tributo novo cobrado em razão do uso do Meio Ambiente pelos agentes econômicos.”*

Esse entendimento ensejaria a interpretação da inconstitucionalidade do art. 36 do SNUC, devido ao fato de que ele afrontaria diretamente o § 3º do art. 225 da CF/88, modificando o conceito de reparação dos danos ambientais por uma compensação aleatória.

Segundo Chacha e Silva (2004, p. 131-132):

*“... a Constituição assegura uma unidade material de sentido ao ordenamento jurídico - unidade normativa – material – sobre a base de uma ordem de valores, que lhe dão sentido próprio e presidem sua interposição e aplicação. A interpretação conforme a Constituição implica uma correlação lógica para a construção interpretativa ou doutrinária que seja direta ou indiretamente contrária aos valores constitucionais, portanto, o instituto da compensação ambiental não se confunde com uma compensação aleatória, visto que seus pressupostos e condições de validade no mundo jurídico são coincidentes com aqueles previstos na lei que lhe deu origem e também fundamentados na Carta Maior.”*

Nesse sentido, alguns doutrinadores tratam a matéria jurídica como uma espécie de reparação ambiental. Segundo Sampaio (apud MACHADO, 2002, p. 328):

*“... não é apenas a agressão à natureza que deve ser objeto de reparação, mas a privação, imposta à coletividade, do equilíbrio ecológico, do bem-estar e da qualidade de vida que aquele recurso ambiental proporciona, em conjunto com os demais. Desse modo, a reparação do dano ambiental deve compreender, também, o período em que a coletividade ficará privada daquele bem e dos efeitos benéficos que ele produzia, por si só mesmo e em decorrência de sua interação (art. 3º, I, da Lei 6.938/81). Se a recomposição integral do equilíbrio ecológico, com a reposição da situação anterior ao dano, depender, pelas leis da natureza, de lapso de tempo prolongado, a coletividade tem direito subjetivo a ser indenizada pelo período que mediar entre a ocorrência do dano e a integral reposição da situação anterior.”*

Desse modo, a natureza jurídica tributária do instituto é totalmente descartada, inclusive como tributo oculto ou disfarçado, pelos seguintes critérios de análise:

- quando o empreendedor requer o licenciamento de um empreendimento junto ao órgão/entidade ambiental, a Administração Pública está exercendo o poder de polícia, visto que o ato administrativo vinculado – licenciamento – necessita ter os seus requisitos legais preenchidos, ou seja, competência, finalidade, forma, motivo e objeto em consonância com os princípios insculpidos no art. 37 da CF/88;

- não se confunde compensação ambiental com contraprestação efetiva de serviço público, tendo em vista referir-se a uma indenização prévia por meio da qual se busca a reparação do dano originado por uma atividade/empreendimento causadora de significativo impacto ambiental, tendo como parâmetro o EIA/RIMA previamente elaborado;

- não há violação do inciso II do art. 145 da CF/88, portanto, uma vez que a natureza jurídica da compensação ambiental não se caracteriza como taxa, não devendo existir uma efetiva cobrança e nem uma contraprestação de serviço público habitual;

- a partir do conceito de tributo, cabe esclarecer que na compensação ambiental não é necessário ocorrer o ato ilícito, pois a prestação não é compulsória, uma vez que só será exigida nos termos do art. 36 da Lei n. 9.985/2000. Portanto, se comparada a definição com os pressupostos da compensação ambiental, constata-se que esta possui natureza reparatória, sendo devida antes de se verificar o dano, pela só obtenção da licença ambiental;

- o valor cobrado na compensação é um valor tecnicamente apurável que não comporta indivisibilidade e especificidade, porque o Estado, neste caso, não está oferecendo uma contraprestação e sim, o empreendedor o está ressarcindo pela utilização dos recursos naturais finitos que pertencem à coletividade, devido à extrapolação no uso desses.

Nessa linha, a compensação ambiental, em geral, é uma espécie de reparação e pode ser efetuada, inclusive, na seara preventiva, quando o termo de ajustamento de conduta (TAC), previsto no § 6º do art. 5º da Lei n. 7.347/85, é realizado entre os órgãos públicos legitimados e o empreendedor, que se obriga a atender as normas legais, antes da propositura da ação civil pública, sendo que este termo tem força de título executivo extrajudicial. Entretanto, na prática, torna-se difícil reverter o dano ambiental ao estado anterior à lesão, sendo que os ajustamentos de conduta têm o condão, muitas vezes, de apenas compensar os danos ambientais e não restabelecer o bem ambiental.

No que diz respeito à compensação prevista no art. 36 do SNUC, Leite (*apud* CHACHA e SILVA, 2004, p. 135) afirma o seguinte:

*“[...] A terceira espécie de compensação, a preestabelecida, está apartada do sistema da tripla responsabilidade civil, penal e administrativa. Entende-se por compensação ecológica preestabelecida, a formulada pelo legislador, independentemente das imputações jurisdicionais e administrativas, que serve para*

*compensar os impactos negativos ao meio ambiente, oriundos da sociedade de risco. Pode-se observar como exemplo da compensação preestabelecida, a Lei n. 9985/2000, implementadora do Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC), que em seu art. 36, impõe ao empreendedor de projeto impactante, fundado no Estudo Prévio de Impacto Ambiental, a obrigação de apoiar a implementação e a manutenção de unidades de conservação de tipo integral, neste enquadradas as Estações Ecológicas e Reservas Biológicas, dentre outras.”*

A referida Lei, desse modo, estabeleceu um sistema alternativo de compensação que não se coaduna com o da responsabilidade ambiental objetiva, como já mencionado, mas com o de uma obrigação civil.

No que tange à jurisprudência relativa à matéria, ressalta-se o Acórdão proferido pela Primeira Turma do Supremo Tribunal Federal, no julgamento do Recurso Extraordinário n. 228.200-5/DF - Distrito Federal, de 25 de setembro de 2001, publicado no Diário da Justiça (DJ) de 16 de novembro de 2001, cujo Relator foi o Exmo. Sr. Min. Sepúlveda Pertence, que reforça a tese aqui defendida.

No mesmo sentido, deve-se mencionar a Decisão proferida pela então Vice-Presidenta do Supremo Tribunal Federal, Exma. Sra. Min. Ellen Gracie Northfleet, no julgamento do requerimento do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) de suspensão dos efeitos da decisão proferida pelo relator do Agravo de Instrumento n. 2005.01.00.060479-0 do Tribunal Regional Federal da 1ª Região (Processo n. 2005.34.00.018663-0 da 1ª Vara Federal da Seção Judiciária do Distrito Federal), que deferiu liminar em mandado de segurança impetrado pela Associação Brasileira de Concessionárias de Energia Elétrica (ABCE), limitando a aplicação do percentual referente à compensação ambiental a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento (Suspensão de Segurança SS 2875/DF – Distrito Federal). A referida Decisão, de 07 de abril de 2006, publicada no DJ de 20 de abril de 2006, muito embora não entre na discussão de mérito, indica, mais uma vez, a tendência da Corte Constitucional de considerar o instituto da compensação ambiental como de natureza indenizatória.

#### **4. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**4.1** Diante do exposto, pode-se inferir que o espírito da Lei n. 9.985/2000, que instituiu a compensação ambiental no seu art. 36, foi considerar que há equivalência entre recursos naturais, sendo que o dano causado por uma atividade/empreendimento pode ser compensado, por meio da implantação e manutenção de unidades de conservação.

**4.2** Além disso, a compensação ambiental pode ser considerada uma obrigação jurídica imposta por lei ao empreendedor, sendo que o valor a ser pago será estabelecido pela metodologia de gradação, tendo como referência os impactos negativos e não mitigáveis (potenciais) relacionados no EIA/RIMA da atividade/empreendimento.

**4.3** Por fim, o instituto tem natureza jurídica de indenização (pecuniária), visando à reparação de um possível dano decorrente da utilização de recursos ambientais, podendo ser exigido apenas quando forem identificados, pelo EIA/RIMA, impactos negativos e não mitigáveis com a adoção de outras medidas.

## **BIBLIOGRAFIA**

- ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito ambiental. 8 ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.
- CARVALHO, Honireves. Dicionário jurídico de bolso. São Paulo: JULEX Livros, 1997.
- CHACHA, Senise Freire; SILVA, Lúcia Helena da. A natureza jurídica da compensação ambiental. In: Revista da Procuradoria-Geral do Estado de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, n. 12, p. 121-148, dez. 2004.
- DERANI, Cristiane. Direito ambiental econômico. 2 ed. São Paulo: Max Limonad, 2001.
- DINIZ, Maria Helena. Direito civil brasileiro. 17 ed., v. 2, São Paulo: Saraiva, 2003.
- FERREIRA, Heline Sivini. Compensação ecológica: um dos modos de reparação do dano ambiental. In: LEITE, José Rubens Morato; DANTAS, Marcelo Buzaglo (orgs.). Aspectos processuais do direito ambiental. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004, p. 56-72.
- GAGLIANO, Pablo Stolze; PAMPLONA FILHO, Rodolfo. Novo curso de direito civil. 7 ed., v. 2, São Paulo: Saraiva, 2006.
- LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. Direito ambiental na sociedade de risco. 2. ed. Rio de Janeiro : Forense, 2004.
- LEITE, José Rubens Morato. Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial. 2 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003.
- LUIZ, Antônio Filardi. Dicionário de expressões latinas. São Paulo: Atlas, 2000.
- MACHADO, Hugo de Brito. Curso de direito tributário. 25 ed. São Paulo: Malheiros, 2004. p. 45-83.
- MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 10 ed. São Paulo: Malheiros, 2002.
- MEDAUAR, Odete (org.). Coletânea de legislação de direito ambiental. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2006.
- MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Curso de direito administrativo. 13 ed. São Paulo: Malheiros, 2001.
- MILARÉ, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. 4 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005

- PAULSEN, Leandro. Direito tributário: Constituição e Código Tributário à luz da doutrina e da jurisprudência. 6 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado: ESMAFE, 2004.
- PHILIPPI JR., Arlindo; ALVES, Alaor Caffé. (edits.). Curso interdisciplinar de direito ambiental. São Paulo: Manole, 2005.
- SABBAG, Eduardo de Moraes. Elementos do direito: direito tributário. 7 ed. São Paulo: Prima Cursos Preparatórios, 2005.
- SILVA, De Plácido e. Vocabulário jurídico. 27 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2006.
- SILVA, Junia Camarinha da (org.). Direito administrativo. 20ª ed. Rio de Janeiro: Thex, 2006.
- STEIGLEDER, Annelise Monteiro. Medidas compensatórias para a reparação do dano ambiental. In: BENJAMIN, Herman V.; MILARÉ, Édis. (coords.) Revista de Direito Ambiental. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 36, out-dez 2004, p. 42-57.



# **A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL PELOS RESÍDUOS SÓLIDOS ORIUNDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE**

**SUZANA CAVALCANTI SOUZA BRAZ**

Bacharel em Direito pela Universidade Estadual da Paraíba,  
estudante de pós-graduação em Direito Tributário (especialização)

**GABRIELA GONÇALVES BARBOSA**

Bacharel em Direito pela Universidade Estadual da Paraíba

**MAÍRA OLIVEIRA LIMA**

Bacharel em Direito pela Universidade Estadual da Paraíba,  
estudante de pós-graduação em Direito Constitucional  
(especialização)

## **1. INTRODUÇÃO**

O crescimento populacional descontrolado e acelerado aliado ao desenvolvimento tecnológico industrial para atender as exigências de um mercado cada vez mais consumidor, proporcionaram um aumento da quantidade de resíduos produzidos em todo o mundo, quantidade esta tão elevada que impossibilita aos sistemas naturais a capacidade de depurar todos esses resíduos na velocidade necessária para se evitar tragédias de impacto ambiental. Como consequência, nosso planeta vem se tornando um enorme reservatório de resíduos das mais diversas naturezas, os quais são os maiores responsáveis pela poluição ambiental e acúmulo de macro e microrganismos transmissores e causadores de várias doenças para a população humana.

Com a consolidação da sociedade urbana e industrial o consumo aumentou, e, por consequência, também aumentou o volume de resíduos domiciliares, industriais e de serviços de saúde. O crescimento e a diversidade na produção de resíduos estão diretamente relacionados com o desenvolvimento econômico e com o consumo exagerado de diferentes tipos de produtos das diversas áreas industriais.

Atualmente, mundialmente, temos um grande acúmulo de resíduos principalmente nas maiores cidades, trazendo preocupação às autoridades políticas e pesquisadores da área, sobre como gerenciar tal problema. Em algumas destas cidades, piorando ainda a situação, muitas pessoas têm nesses verdadeiros “li-



xões” a sua única fonte de renda para sobrevivência, de forma desordenada e não acompanhada pelas autoridades locais, trazendo sobre si mesmos e para a sociedade riscos de contaminação e doenças.

Em meio aos resíduos produzidos, evidenciamos os resíduos dos estabelecimentos de serviço de saúde que, embora representem uma pequena parcela dos resíduos totais, ocupam uma posição de extrema importância pela capacidade que possuem de transmitir infecção e contaminação. Os resíduos de serviço de saúde são produzidos, e o destino final nem sempre ocorre da maneira adequada, causando danos irreversíveis a toda a população, sem que haja responsabilização por parte de nenhum órgão.

Esta tese tem como objetivo demonstrar a necessidade de responsabilização civil dos entes produtores de resíduos de serviço de saúde, como forma de diminuir os danos causados por esse tipo de resíduo, tão prejudicial a toda sociedade.

## 2. PRINCÍPIOS DO DIREITO AMBIENTAL

Os princípios são mandamentos básicos que fundamentam o progresso de uma determinada doutrina formando suas concepções.

A palavra princípio, do latim *principium*, significa “aquilo que torna primeiro”, designando início, começo, ponto de partida. Princípios jurídicos, sem dúvida, significam os pontos básicos, que servem de ponto de partida ou de elementos vitais do próprio Direito. Indicam o alicerce do Direito. São as noções básicas de uma ciência, às quais todo o desenvolvimento subsequente deve estar subordinado. São equivalentes aos axiomas, postulados, teoremas e leis em outras determinadas ciências.

Por compreenderem, os fundamentos da Ciência Jurídica, onde estão firmadas as normas originárias ou as leis científicas do Direito, Paulo de Bessa Antunes<sup>1</sup> expõe que “no direito ambiental, mais do que nos outros setores do Direito brasileiro, os elementos não legais do sistema jurídico avultam em importância”. Assim, nem sempre os princípios se inscrevem nas leis. Por servirem de base ao Direito, os princípios são tidos como regras fundamentais para a prática do Direito e proteção do mesmo.

Em se tratando do Direito Ambiental, os princípios “têm por escopo proteger toda espécie de vida no planeta, propiciando uma qualidade de vida satisfatória ao ser humano das presentes e futuras gerações<sup>2</sup>”.

Paulo Affonso Leme Machado<sup>3</sup> classifica os seguintes princípios do Direito Ambiental: acesso equitativo aos recursos naturais, usuário-pagador e poluidor-pagador, precaução, prevenção, reparação, informação e participação.

Diante da limitação deste estudo, optou-se destacar três princípios que se aplicam ao Direito Ambiental, os quais consideramos mais pertinentes para com-

<sup>1</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. 9 ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2006, p. 24.

<sup>2</sup> SIRVINSKAS, Luís Paulo. Manual de Direito Ambiental. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2005, p. 34.

<sup>3</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 9ª ed. São Paulo: Malheiros, 2001, p. 43/78.

preensão da responsabilidade das clínicas e hospitais pelos resíduos produzidos: o princípio da prevenção, o princípio da precaução e o princípio do poluidor-pagador.

## 2.1 Princípio da Prevenção

A importância do princípio da prevenção está demonstrada na sua ocorrência nas normas ambientais. Encontra-se previsto na Conferência de Estocolmo, em 1972; Convenção de diversidade biológica; no Tratado de Maastricht, como princípio da política ambiental da União Européia; no art. 2º, inciso VI, da Lei 6.938/81, de Política Nacional do Meio Ambiente; no art. 225, caput, da Constituição Federal e no Princípio 8 da Declaração do Rio de Janeiro (Rio-92).

O escopo maior deste princípio é o estudo do impacto ambiental, conferido à Administração Pública, por meio de fiscalização e licenciamento ambiental; assim colaciona Luciane Tessler<sup>4</sup>:

*“Dele decorre a necessidade do Estudo Prévio de Impacto Ambiental, a importância da formulação de Políticas Públicas em matéria ambiental e a relevância da educação ambiental da população”.*

É relevante ressaltar, que a doutrina nacional ainda não tem um consenso, acerca da diferença entre o princípio da precaução e o princípio da prevenção. Alguns juristas expõem apenas o princípio da prevenção, como é o caso de Édis Milaré<sup>5</sup> “preferimos adotar princípio da prevenção como formula simplificador, uma vez que prevenção, pelo seu caráter genérico, engloba precaução, de caráter possivelmente específico”, outros se referem apenas ao da precaução, como afirma Geraldo Eulálio. Encontramos também, os juristas que usam ambas as expressões, com diferenças ou não entre elas.

Assim, preferimos diferenciar prevenção de precaução, apesar da semelhança existente entre ambos, estes não se confundem.

Primeiramente, observa-se a diferença semântica entre as expressões. Prevenção é substantivo do verbo prevenir, e significa ato ou efeito de antecipar-se, chegar antes; do latim praevenio, de praevenire (dispor antes, preparar antecipadamente, precaver). A prevenção, pois, decorre do primeiro conhecimento da causa ou do conhecimento em primeiro lugar. Precaução é substantivo do verbo precaver-se, do latim prae = antes e cavere = tomar cuidado, e sugere cuidados antecipados. “Prevenção é mais ampla do que precaução e que, por seu turno, precaução é atitude ou medida antecipatória voltada preferencialmente para casos concretos<sup>6</sup>”.

<sup>4</sup> TESSLER, Luciane Gonçalves. Tutelas jurisdicionais do meio ambiente: tutela inibitória, tutela de remoção, tutela do ressarcimento na forma específica. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004, p. 117.

<sup>5</sup> MILARÉ, Édis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. 4 ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005, p. 166.

<sup>6</sup> MILARÉ, Édis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. 4 ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005, p. 165.

## 2.2 Princípio da Precaução

A precaução como forma de defesa do meio ambiente, nas quatro últimas décadas participa do cenário nacional e internacional. Tendo em vista, que o dano ambiental é de difícil ou impossível reparação, torna-se essencial.

Esse princípio foi inserido em nosso sistema, a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, conhecida como Agenda 21. Em que a precaução, é descrita como ação antecipada diante do risco ou do perigo. Enuncia o Princípio 15 da Declaração do Rio de Janeiro que o princípio da precaução deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir degradação ambiental.

O ponto crucial para saber quando aplicar o princípio de precaução é na combinação da ameaça de dano com a incerteza científica. Alguns insistem de que o dano ameaçador deve ser sério ou irreversível, enquanto outros apontam que isto não se permite para efeitos cumulativos de agressões pequenas.

Se isto é certamente para causa e efeito, como no caso do chumbo e a saúde das crianças, então ação não está distante da precaução, embora possa ser preventivo. Em essência, o princípio da precaução provê um argumento para uma tomada de ação contra uma atividade ou uma substância quando houver ausência de uma certeza científica em vez da continuação de uma prática suspeita enquanto ela está sob pesquisa ou mesmo ainda sem avaliação.

Encontramos definição deste princípio, também na lei 9.605 de 1998, sobre crimes ambientais:

*“Art. 54 – Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora – Pena de reclusão de um a quatro anos, e multa.*

*§ 3º. Incorre nas mesmas penas previstas no parágrafo anterior quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível”.*

Ações para prevenir danos são, normalmente, tomadas somente depois que a prova suficiente de danos foi demonstrada, chegando-se num ponto em que pode ser tarde demais.

Em vez de perguntar qual o nível de dano é aceitável, a precaução questiona: Quanta contaminação pode ser evitada? Quais são as alternativas para este produto ou atividade e são elas seguras? Esta atividade é realmente necessária? O princípio de precaução foca mais em opções e soluções do que em riscos. Isto obriga a quem vai iniciar uma atividade a se questionar fundamentalmente de como se comportar com mais sensibilidade ecológica.

A finalidade deste princípio, não é impedir o progresso humano, mas que este venha aliado a políticas de redução da extensão, da frequência ou da incerteza do dano (mitigação dos riscos).

No âmago da concepção deste princípio estava a crença de que a sociedade pode pretender evitar os danos ambientais por um planejamento anterior cuidadoso, bloqueando o fluxo de atividades potencialmente danosas.

O princípio da precaução é uma nova maneira de pensar sobre a proteção da saúde pública e ambiental, além da sustentabilidade em longo prazo. Ele desafia-nos a fazermos mudanças fundamentais na forma como nós permitimos e restringimos os riscos. Alguns destes desafios colocam grandes ameaças às agências governamentais, poluidores e está gerando poderosas resistências.

### 2.3 Princípio do Poluidor-Pagador

A importância desse princípio tem-se destacado entre os princípios jurídicos, para a proteção ambiental, inclusive por sua origem econômica.

Foi introduzido, pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, adotando a Recomendação C(72) 128, do Conselho Diretor, que trata de princípios dos aspectos econômicos, das políticas ambientais. Encontrando fundamento na Declaração do Rio, de 1992, que em seu Princípio 16, tem em vista que o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo decorrente da poluição, as autoridades nacionais devem procurar promover a internacionalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, levando na devida conta o interesse público, sem distorcer o comércio e os investimentos internacionais.

No Brasil, o art. 4º da Lei 6.938/81 prevê como objetivo da Política Nacional de Meio Ambiente, no inciso VII: “a imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”. Complementando o art. 14, § 1º: “É o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade”.

O princípio do poluidor pagador desempenha o caráter preventivo (busca evitar a ocorrência de danos ambientais) e o caráter repressivo (ocorrido o dano, visa sua reparação), de acordo com Fiorillo<sup>7</sup>. O poluidor deve evitar os danos ambientais, e, se mesmo assim os danos forem causados, deverá arcar com os prejuízos. Possui fundamento legal na Constituição Federal de 1988, em seu § 3º, do artigo 225:

*“As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”.*

Como assevera Sirvinskas<sup>8</sup>, no nosso ordenamento jurídico, impera a responsabilidade civil objetiva, em que é necessária apenas a comprovação do dano

<sup>7</sup> FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2003, p. 27.

<sup>8</sup> SIRVINSKAS, Luís Paulo. Manual de Direito Ambiental. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2005, p. 110.

ao meio ambiente, à autoria e o nexo causal, independentemente da existência de culpa. Podendo ocorrer cumulação de pena, pois as sanções administrativas e penais não excluem o pagamento pecuniário da poluição causada.

Pretende-se a prevenção e precaução de atentados ambientais e também a redistribuição dos custos da poluição. Na medida em que se pretende evitar a privatização do lucro e a socialização das perdas.

### 3. LIXO E RESÍDUO

Com o desenvolvimento crescente da população atual, a relação entre o homem e o lixo por ele produzido é praticamente indissociável.

Aparentemente lixo e resíduo tem por fim denotar o mesmo conteúdo. Mas a diferença existente entre ambos, parte do pressuposto que a palavra *resíduo* possui um sentido mais amplo e mais técnico, enquanto que *lixo*, é termo mais coloquial e usual, aquilo que não possui qualquer finalidade para a população.

Do ponto de vista jurídico, não há qualquer distinção entre *lixo* e *resíduo*, pois ambos são considerados poluentes. O *lixo* ou *resíduo* desde o momento em que é produzido, já possui a natureza jurídica de *poluente*, que de forma mediata ou imediata, causa danos ao meio ambiente. A Política Nacional do Meio Ambiente, prevista na Lei n. 6.938/81, em seu artigo 3º, diz ser poluente toda e qualquer forma de matéria ou energia que, direta ou indiretamente, causa poluição ao meio ambiente. São substâncias sólidas, líquidas ou gasosas ou em qualquer estado da matéria que geram poluição.

A nossa distinção parte da premissa que as palavras têm significados diferentes e não podem ser utilizadas aleatoriamente, para não causar embaraço gramatical e textual. Por ser um termo mais amplo e técnico, como foi citado anteriormente, *resíduo* é o termo empregado pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), o CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), pela maioria dos doutrinadores e no nosso presente estudo.

#### 3.1 Resíduos Sólidos

No Brasil, a denominação de “resíduo sólido” inclui as descargas de materiais sólidos provenientes das operações industriais, comerciais, agrícolas e das atividades da comunidade. Entretanto, não inclui os materiais sólidos dissolvidos nos esgotos domésticos, lamas e outros materiais sólidos dissolvidos ou dispersos em meios líquidos e gasosos.

Os resíduos sólidos podem provocar alterações intensas não só no solo, como na água e no ar, se inadequadamente dispostos, além da possibilidade de causarem danos a todas as formas de vida, trazendo problemas que podem aparecer, com frequência, anos depois da disposição inicial.

Afora os problemas de ordem física, química e biológica, extrinsecamente ligados à questão ecológica e sanitária, o resíduo pode também gerar problemas de ordem social, como a atividade de catação de produtos aproveitáveis, vendidos para uso próprio ou para a reciclagem.

Torna-se necessário relatar a classificação dos resíduos sólidos, que é dada pela Associação Brasileira de Normas técnicas – ABNT no projeto 1:63-02-001, segundo propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, em: *resíduos de classe I*, considerados perigosos, dentre eles, boa parte dos resíduos hospitalares e os nucleares, aqueles que requerem cuidados especiais em qualquer das fases de coleta, transporte, destinação e disposição finais, para que desta forma sejam evitados maiores danos ao meio ambiente e a população; *os resíduos de classe II*, conhecidos como não inertes, são os resíduos que não apresentam periculosidade, porém não são inertes, podem ter propriedades tais como combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água. São basicamente os resíduos com as características do lixo doméstico; *os resíduos de classe III* são inertes, ou seja, são aqueles que, ao serem submetidos aos testes de solubilização (NBR-10.007 da ABNT), não tem nenhum de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água. Isto significa que a água permanecerá potável quando em contato com o resíduo. Muitos destes resíduos são recicláveis. Estes resíduos não se degradam ou não se decompõem quando dispostos no solo (se degradam muito lentamente). Estão nesta classificação, por exemplo, os entulhos de demolição, pedras e areias retiradas de escavações.

Nosso estudo foca-se no resíduos hospitalares, os descartados por hospitais, farmácias, clínicas veterinárias (algodão, seringa, agulha, resto de remédio, luva, curativo, sangue coagulado, órgão e tecido removido, meio de cultura e animais utilizados em teste, resina sintética, filme fotográfico de raios-X). Em função de suas características, merece um cuidado especial em seu acondicionamento, manipulação e disposição final.

### **3.2 Conceito dos Resíduos de Serviço de Saúde**

Entre os diferentes tipos de resíduos gerados pelo homem, os produzidos nos serviços de saúde têm merecido maior atenção nos últimos anos. Entramos em uma seara, onde os casos concretos clamam por providências das autoridades, o direito escrito demonstra uma lacuna a ser preenchida pelos juristas.

A partir de dezembro de 1987, a terminologia dos resíduos de serviço de saúde foi adotada pela ABNT, e, atualmente segue as definições da NBR 12.807 de 1993, onde trata do resíduo de serviço de saúde como aquele que é resultante de atividades exercidas por instituição (estabelecimento gerador) que em razão de suas atividades produz resíduos de serviço de saúde.

O CONAMA (em seu inciso X, artigo 2º da resolução 358 de 2005), juntamente com a Anvisa RDC 306/2004, definem como geradores de resíduos de serviços de saúde todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamento; serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtos de materiais

e controles para diagnóstico *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, os resíduos de serviço de saúde são os gerados por prestadores de assistência médica, odontológica, laboratorial, farmacêutica, instituições de ensino e pesquisa médica, relacionados à população humana, bem como veterinário, possuindo potencial de risco, em função da presença de materiais biológicos capazes de causar infecção, produtos químicos perigosos, objetos perfuro cortantes efetiva ou potencialmente contaminados e mesmo rejeitos radioativos, necessitando de cuidados específicos de acondicionamento, transporte, armazenamento, coleta e tratamento.

Até hoje na grande maioria dos Municípios brasileiros, a gestão dos resíduos de serviço de saúde é realizada junto com os resíduos sólidos urbanos. Não há diferenciação no manejo dos resíduos, sendo os mesmos coletados, transportados, tratados e dispostos juntamente com os resíduos domiciliares e públicos.

A conscientização da população e das autoridades sobre os problemas ocasionados pela gestão incorreta dos resíduos sólidos de saúde determinou que estes passassem a receber um tratamento diferenciado. Com a segregação dos resíduos de serviço de saúde na sua fonte geradora, a quantidade de resíduo infectante e mais perigoso para a população diminuiu consideravelmente. Tendo em vista, que os resíduos produzidos no centro cirúrgico e aqueles que possam estar contaminados, não sejam misturados com os demais, que não possuem qualidade de resíduo infectante. A tendência não é que ocorra a diminuição dos resíduos produzidos, mas a contaminação pelos mesmos, caso não haja forma adequada de manuseio.

#### **4. RESPONSABILIDADE AMBIENTAL**

O ser humano em toda sua genialidade é um ser capaz de produzir constantemente, qualquer que seja o local em que se desenvolva. A ação humana é, em sua essência, transformadora das características naturais, dos ambientes e dos ecossistemas. Os padrões de produção e consumo das sociedades contemporâneas são indissociáveis da geração de determinadas condições poluidoras ou de algumas formas degradadoras da qualidade ambiental<sup>9</sup>.

A intenção não é proibir que as atividades econômicas se desenvolvam, mas a legislação ambiental veda, disciplina ou pune as atividades econômicas cujos reflexos ambientais excedam os padrões de suportabilidade estabelecidos. Dessa forma, um fato somente poderá ser juridicamente considerado como poluição ou degradação ambiental, e configurando, de um efeito ilícito e indesejado, se suas conseqüências forem totalmente adversas ao que é estabelecido como diretriz ou padrão de proteção e conservação ao meio ambiente.

Em termos de mecanismos jurídicos para a defesa do meio ambiente, podemos dizer que o Brasil possui uma das mais avançadas legislações ambientais do mundo.

<sup>9</sup> CARNEIRO, Ricardo. Direito Ambiental: uma abordagem econômica. Rio de Janeiro: Forense, 2003, p. 123.

A proteção ao meio ambiente é fruto de um processo de amadurecimento nas questões ambientais no país. Sendo alçado à categoria de direito fundamental, recebeu um capítulo específico para sua proteção no título “Da Ordem Social” na Constituição Federal de 1988. No artigo 225 da Carta Magna, está consagrado o direito de todos, a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, determinando também, que cabe tanto ao Poder Público quanto à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Há a afirmação de um dever genérico de proteção ao meio ambiente e de uma responsabilidade ética em relação às gerações presentes e futuras, que são traduzidos por obrigações concretas.

Como se não bastasse à abrangência do dispositivo constitucional citado, quanto à orientação de ampla proteção ao meio ambiente a ser dispensada pelo Estado, o parágrafo primeiro arrolou, ainda, em seus sete incisos, uma série de determinações expressamente direcionadas à proteção ambiental pelo Estado. Encontra-se, assim, os princípios do desenvolvimento sustentável, da prevenção e da participação, implícitos no art. 225, *caput* e §1º, da CF, que nortearão a atividade estatal mister.

A responsabilização por danos ambientais é um dos mecanismos dispostos no texto constitucional de 1988, como forma de instrumento da proteção ambiental. O § 3º do artigo 225 da CF/88, assim dispõe que as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

A obrigação ambiental é de todos, de forma que cuidar dos resíduos de serviço de saúde é dever dos próprios hospitais e não só dos Estados, eis aí uma aplicação do princípio do poluidor-pagador na prática.

Como expõe Fiorillo<sup>10</sup> em seu livro Curso de Direito Ambiental, a Constituição previu uma *tríplice penalização do poluidor* (tanto pessoa física como pessoa jurídica) do meio ambiente: a sanção penal, por conta da chamada responsabilidade penal, a sanção administrativa, em decorrência da denominada responsabilidade administrativa, e a sanção civil, em razão da responsabilidade civil.

Os três tipos de ilícito estão inseridos em um conceito singular, o da antijuridicidade, com distinções entre eles, através dos critérios do reconhecimento do objeto tutelado por cada um e o reconhecimento do órgão que imporá a respectiva sanção.

#### **4.1 Responsabilidade Civil Objetiva**

A responsabilidade civil deriva da transgressão de uma norma jurídica pré-existente, impondo ao infrator a obrigação de indenizar a vítima pelo dano material ou moral sofrido.

---

<sup>10</sup> FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2003, p. 44.



A maneira como se inicia o estudo da responsabilidade civil ambiental, parte da premissa que foi cometido um dano ambiental.

Sem a existência do dano, não há mensuração da responsabilidade. “O dano é o prejuízo causado a alguém por um terceiro que se vê obrigado ao ressarcimento (...). É a variação, moral ou material, negativa que deverá ser, na medida do possível, mensurada de forma que se possa efetivar o ressarcimento<sup>11</sup>”. Como afirma também Milaré<sup>12</sup>, a responsabilidade civil pressupõe prejuízo a terceiro, ensejando pedido de reparação do dano, consistente na recomposição do *status quo ante* ou numa importância em dinheiro.

A responsabilidade civil refere-se ao dever de reparar pecuniariamente ou de promover recuperação em espécie dos danos causados ao meio ambiente, que incide sobre qualquer pessoa física ou jurídica que cause degradação ou poluição ambiental acima dos critérios e padrões legalmente estipulados. Consagrada na diretiva n. 13 da Declaração do Rio, cada Estado deverá estabelecer sua legislação nacional no tocante a responsabilidades e indenizações de vítimas da poluição e de outras formas de agressão ao meio ambiente. Além disso, os Estados deverão cooperar na busca de uma forma expedita e mais determinada de desenvolver a legislação internacional adicional referente às responsabilidades e indenizações por efeitos adversos de dano ambiental causado por atividades dentro de sua jurisdição ou controle a áreas fora de sua jurisdição.

A conformação da responsabilidade civil no direito ambiental brasileiro, nos termos do art. 14, § 1º da Lei n. 6.938/1981, instituidora da Política Nacional do Meio Ambiente, pressupõe o caráter objetivo, ou seja, a configuração da responsabilidade civil ambiental em nosso país independe da existência de conduta dolosa ou culposa por parte do agente. Foi substituído o princípio da responsabilidade subjetiva, fundamentado na *culpa*, pelo da responsabilidade objetiva, fundamentado no *risco* da atividade. Bastam à constatação objetiva da existência do dano e a demonstração da relação de causalidade entre o efeito lesivo e o autor da ofensa para que lhe seja imputada judicialmente à obrigação de reparar:

*“Art. 14 - § 1º Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente”.*

A Lei n. 6.938/81 foi um marco na década de 80 para o Brasil, pois instituiu a responsabilidade objetiva em matéria ambiental, fundamentalmente no artigo citado anteriormente. Este dispositivo legal rompeu com o paradigma tradicional individualista, porque objetivou a responsabilidade civil por danos ambientais,

<sup>11</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito Ambiental. 9 ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2006, p. 230.

<sup>12</sup> MILARÉ, Édís. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. 4 ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005, p. 824.

não mais empregando o art. 159 do Código Civil de 1916, que hoje, encontra-se revogado pela Lei 10.406/02, que inseriu o Novo Código Civil Brasileiro.

Torna-se indiscutível a natureza objetiva da responsabilidade civil imputada ao causador de dano ao meio ambiente. Na Convenção Internacional sobre responsabilidade civil em danos causados por poluição de óleo, em 1969, e oito anos depois, quando foi editada a Lei 6.543/77, relativa aos danos proveniente de atividade nuclear, que a responsabilidade civil objetiva surgiu em nosso ordenamento, como forma não só de punir, mas também de educar os responsáveis pela geração de energia e coibir práticas lesivas ao meio ambiente.

Posteriormente, com a promulgação da Constituição Federal, tal norma infraconstitucional foi recepcionada, tendo como fundamento de validade o art. 225, § 3º, entretanto, este não estabeleceu qualquer critério ou elemento vinculado à culpa como determinante para o dever de reparar o dano causado ao meio ambiente. Portanto, ao não ser exigido qualquer elemento subjetivo, leva-se à instituição da responsabilidade objetiva.

A grande discussão, no entanto, está no âmbito da teoria do risco, já que existem sérias divergências sobre a responsabilização a ser adotada em matéria de direito ambiental.

A teoria do risco criado (ou risco administrativo ou risco proveito) nos parece apontar o principal motivo da introdução da responsabilidade objetiva no direito ambiental. Ela é consequência de um dos princípios básicos da proteção do meio ambiente em nível internacional, o princípio do poluidor pagador.

Nesta concepção, entende-se que o empreendedor responde por todos os riscos de danos havidos em razão das atividades de seu empreendimento, independente de culpa, entendendo como tais os decorrentes de quaisquer fatos que, sem a sua existência, não teriam ocorrido, estabelecendo-se portanto o nexo de causalidade no sentido de que quando as atividades de seu empreendimento, ou o fato da localização das suas instalações físicas, de qualquer forma, concorrerem para o evento causador do dano, responderá civilmente por este.

A apuração do nexo causal, desse modo, assenta-se na premissa do *conditio sine qua non*, onde o empreendedor responde por todo o evento danoso que não tivesse sido produzido sem a existência de seu empreendimento ou das atividades deste. Responderá, pois, ainda que seu empreendimento ou atividade atue como concausa, bastando que tenha concorrido, de qualquer forma, no nexo de causalidade de sua produção, ainda que esta seja derivada também de outras causas concomitantes.

Desta maneira, nas hipóteses de caso fortuito ou força maior, permanecerá a responsabilidade objetiva do empreendedor. Nesta concepção do nexo de causalidade com o evento danoso pode se estabelecer como causa ou concausa, com os mesmos efeitos jurídicos em ambas as hipóteses, a responsabilidade civil de quem com o seu estabelecimento ou atividades, está vinculada a tal nexo causal do dano verificado criando, portanto, o risco para que fosse produzido, seja causa única, ou seja, como concausa a qual estejam agregados outros fatores determinantes, mesmo que sejam estes configurados como caso fortuito ou motivo de força maior.

No entendimento desta teoria, a responsabilidade do empreendedor, que obtém lucro com atividades potencialmente danosas precisa ser ampla, no sentido de abarcar todos os riscos por ela criados, ainda que produzidos com a concorrência de outras causas ou riscos que não lhe sejam inerentes.

Há uma tendência clara, inclusive em nível internacional, no sentido em que em matéria ambiental, a responsabilidade objetiva fundamenta-se na teoria do risco criado, ou seja, decorre somente da criação de condições de risco.

Quando houver dano ao meio ambiente, surge a responsabilidade civil objetiva, aquela que vige, independentemente da existência de culpa, sob a modalidade do risco integral, que não admite qualquer excludente de responsabilidade.

Machado afirma que “a responsabilidade objetiva ambiental significa que quem danificar o meio ambiente tem o dever jurídico de repará-lo. Presente, pois, o binômio dano-reparação. Não se pergunta a razão da degradação para que haja o dever de reparar” (2005, p. 324).

Pelo sistema brasileiro adotado, não se discute necessariamente, a legalidade do ato. É a potencialidade de dano que o ato possa trazer aos bens ambientais que servirá de fundamento para a responsabilização, desta forma, não exonera o poluidor ou o degradador a prova de que sua atividade é normal e lícita, de acordo com as técnicas mais apuradas.

O que se leva em conta, quanto à responsabilidade objetiva, é a doutrina da normalidade da causa e anormalidade do resultado. Portanto, não há que se falar em vinculação do dano ambiental com a transgressão de normas administrativas, isto é, não se elimina a responsabilidade, mesmo no caso de observância aos padrões oficiais, mas com a ocorrência do dano em si, ou seja, mesmo que este não derive de um ato ilícito, pode dizer que haverá dano.

#### 4.1.1 Dano Ambiental

O dano é um prejuízo, uma alteração negativa da situação jurídica, material ou moral, causado a alguém por um terceiro que se vê obrigado ao ressarcimento. A doutrina civilista tem entendido que só é ressarcível o dano que preencha aos requisitos da certeza, atualidade e subsistência.

Edis Milaré<sup>13</sup> assim define como dano ambiental “a lesão aos recursos ambientais, com conseqüente degradação – alteração adversa ou *in pejus* – do equilíbrio ecológico e da qualidade de vida”.

São recursos ambientais, nos termos da Lei 6.938/81, art. 3º, V, a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora. Acrescente-se a esse conjunto de recursos ambientais os elementos artificiais e culturais, uma vez que o meio ambiente resulta das interações recíprocas do ser humano com a natureza. Em outras palavras, o dano ecológico pode degradar o meio ambiente (sentido amplo) ou seus elementos naturais (sentido estrito).

<sup>13</sup> MILARÉ, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. 4 ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005, p. 421.

Milaré destaca ainda, com efeito, que o conceito de dano ambiental, assim como o de meio ambiente, é aberto, ou seja, sujeito a ser preenchido casuisticamente, de acordo com cada realidade concreta que se apresente ao intérprete.

A Lei 6.938/81, em seu art. 14, § 1º, prevê expressamente duas modalidades de dano ambiental ao referir-se a “danos causados ao meio ambiente e a terceiros”. Assim classifica-se o dano ambiental em: Dano Ambiental coletivo, causado ao meio ambiente globalmente considerado, em sua concepção difusa, como patrimônio coletivo, atingindo um número indefinido de pessoas, sempre devendo ser cobrado por ação civil pública, ação popular, mandado de segurança coletivo ou outro meio processual adequado. Quando cobrado tem eventual indenização destinada a um fundo, cujos recursos serão alocados à reconstituição dos bens lesados.

E o Dano Ambiental individual, também chamado de dano ricochete ou reflexo, (pois por intermédio do dano ao meio ambiente, atinge interesses pessoais) legitimando os lesados a uma reparação pelo prejuízo patrimonial ou extra patrimonial. Podem ser ajuizadas ações individuais, de maneira independente, não havendo efeito de coisa julgada entre ação individual e a coletiva. Está-se discutindo a possibilidade da propositura de ação civil pública em defesa de vários indivíduos prejudicados por uma poluição ambiental por representar um “interesse individual homogêneo”.

## **4.2 Responsabilidade pelos Resíduos de Serviço de Saúde**

Estima-se que em torno de 90% dos municípios brasileiros destinem seus resíduos aos lixões, o que denota uma falta de sensibilidade do administrador público e irresponsabilidade perante o meio ambiente.

Nos artigos 23, 24 e 30 da Constituição Federal de 1988, percebe-se que a União e os Estados não estão obrigados a executar tarefas de limpeza pública, coleta, transporte e disposição dos resíduos sólidos. Portanto, os Municípios são obrigados a legislar e executar a gestão dos resíduos sólidos, prestando serviços de saneamento a população através de um adequado ordenamento territorial, pois seus interesses predominam sobre os da União e dos Estados, já que se tratam de serviços públicos de interesse local.

No entanto, diante da complexidade de se resolver esses problemas e dada a necessidade de conhecimentos e experiências técnicas mais avançadas para o tratamento dos resíduos de serviço de saúde e o investimento de largas somas para desenvolver uma gestão ambiental adequada, faz-se necessária a intervenção do Estado e da União. Essa intervenção deve ultrapassar o estabelecimento de leis, a competência legislativa, conforme art. 24, VIII da CF/88, em que são responsáveis por danos ao meio ambiente, para também auxiliar financeiramente os projetos de gestão dos Resíduos de Serviço de Saúde conforme o art.30, VII da CF/88.

O que se tem em nível nacional é a resolução do Conama n. 358 de 2005, relativa ao tratamento e disposição final dos resíduos de serviço de saúde, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente, tendo como suporte legal a lei Federal 6.938/81.

A Constituição Federal determina aos Municípios a competência para organizar e prestar os serviços públicos de interesse local, inserindo-se nestes as tarefas de limpeza pública: coleta, transporte e disposição de lixo municipal. Tal prestação de serviços pode ser executada pela própria Prefeitura ou por terceiros.

A participação da esfera administrativa particular aumenta de acordo com o tamanho da população dos municípios. Nas cidades pequenas e médias prevalece a administração direta. Nas cidades grandes existe a tendência de se criarem entidades autônomas – empresas públicas, autarquias ou sociedades de economia mista. Em ambos os casos observam-se, na parte operacional, uma tendência crescente de terceirização dos serviços.

A maioria das capitais tem seu serviço de coleta de lixo terceirizado. A prefeitura é responsável pelo pagamento às empresas prestadoras do serviço, com base no número de toneladas coletadas.

A taxa relativa a prestação destes serviços, em geral insuficiente para cobrir os gastos do órgão de limpeza urbana, é usualmente cobrada junto com o IPTU. Assim, o montante arrecadado vai, primeiramente, para o Tesouro Municipal. Dessa maneira, dependendo das prioridades da administração municipal, o repasse a entidade de limpeza urbana pode se realizar ou não.

A classificação dos resíduos, conforme Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT estabelece: resíduos classe I – perigosos; resíduos classe II – não inertes; e resíduos classe III – inertes, como foi explicitado anteriormente; em que, resíduos classificados como perigosos exigem do próprio responsável pela sua criação o tratamento do lixo no local da produção. Por sua vez, os resíduos tidos como não inertes e inertes obrigam não só o Poder Público (responsável pela execução da política urbana, à luz do art. 182 da CF), mas também a própria coletividade na tarefa de cooperação.

<b>Origem</b>	<b>Possíveis Classes</b>	<b>Responsável</b>
Domiciliar	2	Prefeitura
Comercial	2, 3	Prefeitura
Industrial	1, 2, 3	Gerador do resíduo
Público	2, 3	Prefeitura
<i>Serviços de saúde</i>	<i>1, 2, 3</i>	<i>Gerador do resíduo</i>
Portos, aeroportos e terminais ferroviários	1, 2, 3	Gerador do resíduo
Agrícola	1, 2, 3	Gerador do resíduo
Entulho	3	Gerador do resíduo

Partindo destas premissas, verificamos que o Município, a quem foi atribuída à responsabilidade pela coleta do lixo urbano (art. 30, inciso V, da Constituição Federal),

não pode ser responsabilizado com exclusividade pela correta destinação dos resíduos sólidos produzidos, a qual deve ser dividida entre os cidadãos e os produtores.

Além disto, a responsabilidade é solidária entre aqueles que direta e indiretamente praticaram a conduta lesiva ao meio ambiente.

Os estabelecimentos geradores dos resíduos de serviços de saúde precisam ser licenciados conforme determina a Resolução Conama 358 de 2005, em harmonia com o regulamento da Anvisa n.306 de 2004.

A inexistência de uma política brasileira de limpeza pública, a falta de capacitação técnico-profissional, a descontinuidade política e administrativa e, em especial, a limitação financeira decorrente, entre outros fatores, da cobrança pelos serviços ser feita, em geral, sob forma, de imposto ou taxa, dificultam ainda mais a atribuição da prefeitura de gerenciar de forma eficaz a prestação dos serviços.

Possuímos grandes avanços na legislação. Quanto a isso não se pode questionar, basta fazer cumprir a lei. Mas a nosso ver, não bastam as leis, é necessário implementar políticas públicas que realmente permitam a resolução dos diversos problemas relacionados aos resíduos de serviço de saúde, através de um amplo trabalho de educação ambiental que mude as atitudes das pessoas.

Para se atingir resultados positivos, é mister a atuação efetiva do Poder Público, a consagração de parcerias com as entidades privadas e o incentivo da participação dos cidadãos através da promoção da educação ambiental, já que a sociedade como um todo possui a responsabilidade de manter o meio ambiente em equilíbrio.

## **5. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**5.1** Dentre os resíduos gerados, os produzidos pelos hospitais e clínicas médicas estão inseridos em todas as classes (perigosos, inertes e não-inertes).

**5.2** São da responsabilidade dos produtores de resíduos de serviço de saúde, os resíduos classificados em perigosos, em que cada Município estabelece o seu plano de gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde, que deve ser seguido pelos órgãos produtores de tais resíduos. Os demais resíduos gerados pelos estabelecimentos de saúde, desde que não misturados com os demais e dispostos de forma adequada, são da responsabilidade dos Municípios, tendo em vista, tratar-se de serviços públicos de interesse local.

**5.3** Os estabelecimentos de serviço de saúde devem seguir o plano de gerenciamento de serviços de saúde, que é um documento integrante do processo de licenciamento ambiental, baseado nos princípios da prevenção, precaução e poluidor-pagador, a fim de evitar ao máximo os danos causados.

**5.4** Cabe aos geradores de resíduos de serviço de saúde e os responsáveis legais, o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final, sem prejuízo de responsabilização solidária de todos aqueles, pessoas físicas ou jurídicas que, direta ou indiretamente, causem ou possam causar degradação ambiental.



# **MINERAÇÃO EM ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL: O CASO DA MINERADORA E ARTEFATOS DE CIMENTO SÃO JOAQUIM NO DISTRITO DE JOAQUIM EGÍDIO, CAMPINAS/SP**

*TAÍSA CRISTINA SIBINELLI*

Advogada. Mestranda em Direito Ambiental pela Universidade Metodista de Piracicaba. Especialista em Direito Ambiental pela Universidade Metodista de Piracicaba - Piracicaba/SP

## **1. INTRODUÇÃO**

Explorações minerais em geral são obras de solo, em que as atividades relacionam-se com ações de escavação, desmonte, rebaixamento de lençol, transporte e bota fora de materiais rejeitados, execução de drenagens, estradas e praças de trabalho.<sup>1</sup>

Decorrentes de tais atividades, há impactos ambientais significativos, destacando-se entre eles a retirada da cobertura vegetal (desmatamento) das áreas de operações e a alteração do padrão topográfico.<sup>2</sup>

Pela Resolução CONAMA 1/86, qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, afetando a biota, as condições estéticas e a qualidade dos recursos ambientais deve ser considerada impacto ambiental.<sup>3</sup>

O presente estudo tem por objetivo compilar dados referentes aos fatos ocorridos entre 1996 e o corrente ano relativos à atividade de exploração mineral dentro da Área de Proteção Ambiental (APA) de Campinas (SP), realizada pela Empresa de Mineração e Artefatos de Cimento São Joaquim LTDA-ME, e analisá-los.

Para tanto, buscou-se trabalhar a questão da atividade de mineração dentro de área integrante do Sistema Nacional de Unidades de Conservação e suas consequências e danos para o ecossistema local e, no caso específico, a ‘produção’ de água para o abastecimento da população regional.

Foram utilizados para tal levantamento reportagens veiculadas na imprensa local, documentos, pareceres técnicos e fotografias, constantes do Relatório de Atividade Mineral na Região de Joaquim Egídio, elaborado pela Organização Não Governamental Jaguatibaia – Associação de Proteção Ambiental, e entregue

---

<sup>1</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 15ª ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2007. p. 670.

<sup>2</sup> *Ibid.*, p. 670.

<sup>3</sup> *Ibid.*, p. 670.



ao Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental de Campinas (CONGEAPA) como subsídio para a tomada de decisões, aos quais tivemos acesso por meio da própria entidade, com sede no Distrito de Sousas.

Por fim, passa-se a uma análise da situação de funcionamento da mineradora, uma vez que ocorreram diversas contradições entre os órgãos licenciadores federal, estadual e municipal.

O caso da Mineradora São Joaquim vem cada vez mais frequentemente sendo veiculado na imprensa local e tem mobilizado diversos setores da sociedade civil do Município de Campinas, razão pela qual o presente estudo torna-se particularmente importante.

## 2. CARACTERIZAÇÃO DA APA DE CAMPINAS

Integrante do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, instituído pela Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000, a Área de Proteção Ambiental enquadra-se dentro da categoria de Unidades de Uso Sustentável, sendo definida como uma área, em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem estar das populações humanas, tendo como objetivos básicos a proteção da diversidade biológica, a disciplina do processo de ocupação e a segurança da sustentabilidade dos usos dos recursos naturais.<sup>4</sup>

Regulamentada pela Lei Municipal nº. 10.850 de 7 de junho de 2001, a Área de Proteção Ambiental de Campinas engloba na totalidade os Distritos de Sousas e Joaquim Egídio e a região do bairro rural Carlos Gomes, fazendo divisa com os Municípios de Jaguariúna, Pedreira, Morungaba e Valinhos, na porção centro-leste do Estado de São Paulo, a aproximadamente 100 km da capital em direção Noroeste.<sup>5</sup>

Compõe a região da APA um patrimônio paisagístico portador de rara beleza e de grande biodiversidade, e os bens ambientais tutelados pela legislação são constituídos por solo, subsolo, cursos d'água, ar, cobertura vegetal e fauna.<sup>6</sup>

Com uma área de aproximadamente 223 km<sup>2</sup>, que perfaz 27% da área de Campinas, a APA é a porção mais elevada do município, com altitudes que variam entre 1.078 metros, na Serra das Cabras em Joaquim Egídio a 550 metros, na planície de inundação do Rio Atibaia em Sousas. Possui um baixo índice de ocupação urbana, sendo constituída na maior parte por áreas rurais, distribuídas em chácaras, sítios e grandes fazendas.<sup>7</sup>

Caracteriza-se como grande zona produtora de água, com muitas nascentes, córregos e ribeirões contribuintes dos dois principais rios que atravessam o Muni-

<sup>4</sup> BRASIL. Lei Federal nº. 9.985 de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, §1º, incisos I, II, III e VII, da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.presidencia.gov.br/legislacao> >. Acesso em: 01 set. 2006.

<sup>5</sup> CAMPINAS. Morando e/ou passeando na APA Campinas. SEMEIA 2007. Campinas: Demacamp, 2007.

<sup>6</sup> Ibid.

<sup>7</sup> Ibid.

cípio de Campinas, o Jaguari e o Atibaia, formadores do rio Piracicaba. O Distrito de Sousas sedia a captação, junto ao Rio Atibaia, de 90% da água que abastece Campinas, hoje com mais de 1 milhão de habitantes.<sup>8</sup>

Na Área de Proteção Ambiental concentram-se cerca de 60% do total de remanescentes de matas nativas (Mata Atlântica) no município.<sup>9</sup>

A região possui fauna diversificada, destacando-se entre os mamíferos o macaco prego, o sagüi, o lobo guará, o gato-do-mato e a onça parda entre outros. O grupo das aves conta com a presença de beija-flores, aves de rapina, tucanos, garças e outros e, referindo-se aos répteis, o destaque vai para as corais, as jararacas, o lagarto teiú e demais espécies.<sup>10</sup>

Entre os principais problemas ambientais identificados na região, destacam-se a erosão do solo (predominantemente arenoso), a presença de áreas degradadas pela mineração, o comprometimento dos mananciais hídricos de abastecimento público, a ocupação de áreas declivosas (agricultura e pecuária), a ausência de mata ciliar, a ocorrência de queimadas e supressão de florestas nativas, a implantação inadequada de loteamentos na área urbana, a ocorrência de inundações na área central de Sousas (planície de inundação do Rio Atibaia) e em bairros ribeirinhos, os parcelamentos irregulares na área rural e a grande tendência à especulação imobiliária.<sup>11</sup>

### 3. DOS FATOS

Anteriormente à regulamentação da Área de Proteção Ambiental existiam naquela região, em sua zona rural, diversas atividades de explorações minerárias artesanais, principalmente de granito voltado para a confecção de mourão de cercas e paralelepípedos, de argila para olarias e de areia nos córregos e ribeirões voltadas para a construção civil.<sup>12</sup>

A Fazenda São Joaquim, onde ocorreram os fatos aqui narrados, encontra-se na Estrada das Cabras, que dá acesso por terra ao município de Morungaba, no Distrito de Joaquim Egídio. Tal propriedade, assim como diversas na mesma área, continha dentro de seus limites uma atividade mineradora artesanal realizada pela empresa de Mineração e Artefatos da Cimento São Joaquim.<sup>13</sup>

Munida de um documento assinado por somente um dos vinte e seis proprietários (herdeiros) da Fazenda São Joaquim, a mineradora iniciou suas atividades de extração de areia para construção civil em 1º de agosto de 1995.<sup>14</sup>

---

<sup>8</sup> Ibid.

<sup>9</sup> Ibid.

<sup>10</sup> Ibid.

<sup>11</sup> CAMPINAS, 2007.

<sup>12</sup> Informações obtidas junto à Jaguatibaia – Associação de Proteção Ambiental, entidade atuante na região de Campinas.

<sup>13</sup> Informações obtidas junto à Jaguatibaia – Associação de Proteção Ambiental, entidade atuante na região de Campinas.

<sup>14</sup> JAGUATIBAIA. Associação de Proteção Ambiental. Apresentação da relação de documentos, matérias jornalísticas, pareceres técnicos, fotos e outros sobre a atividade mineradora predatória na região de Joaquim Egídio, APA de Campinas. Atividade de mineração na área abrangida pela APA do Município de Campinas. Campinas. 27 abr. 2007.

No entanto, a Licença Específica de Mineração expedida pela Prefeitura do Município somente foi obtida em 4 de outubro de 1996, por um prazo de cinco anos.<sup>15</sup>

Em 10 de maio de 2000, a Mineradora obteve junto ao DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral) autorização para explorar a extração de areia numa área de 50 hectares, pelo regime de Licenciamento. Já em 31 de maio de 2000, a empresa solicitou junto ao DNPM a mudança de regime de Licenciamento para Autorização de Pesquisa, obtendo, em 6 de dezembro de 2000, o alvará de pesquisa com validade de dois anos.<sup>16</sup>

Cabe ressaltar que segundo relatos encontrados nos documentos em poder do CONGEAPA, até o ano de 2001 a exploração mineraria realizada pela Mineradora e Artefatos de Cimento São Joaquim era artesanal, situação essa que mudou quando, desde então a empresa vem extraindo areia para construção civil e fabricação de vidro para lâmpadas em grandes quantidades.<sup>17</sup>

A Licença Específica para Mineração expedida pela Prefeitura Municipal encontra-se vencida desde 4 de outubro de 2001, uma vez que não pôde ser renovada facea regulamentação da APA Municipal pela Lei nº 10.850/01, que regulamentou o uso e ocupação do solo, e definiu como incompatível tal atividade em sua Área de Proteção Ambiental.<sup>18</sup>

Em 25 de fevereiro de 2002, a empresa obteve junto à CETESB a Licença de Instalação, pelo método do desmonte hidráulico, sendo que a referida licença expirou em 30 de junho de 2003.<sup>19</sup>

Em 11 de maio de 2004, a empresa obteve junto ao DNPM a Concessão de Lavra numa área de 50 hectares.<sup>20</sup>

A Mineradora então requereu novamente ao DNPM, na mesma área em que vêm extraindo areia, autorização de pesquisa/alvará pelo prazo de três anos para areia e argila refratária, solicitando o aumento da área para 992,25 hectares, tendo sido autorizado 321,2 hectares em 25 de julho de 2006.<sup>21</sup>

Em atenção a solicitação de Licença Prévia e Licença de Instalação para as novas áreas construídas e da renovação da Licença de Operação junto a CETESB, o DEPRN se posicionou através de Laudo Geológico florestal expedido em 13 de janeiro de 2006, pela viabilidade da renovação da licença no tocante aos aspectos de competência deste departamento, impondo algumas obrigações de apresentação de projeto de recuperação de vegetação na área.<sup>22</sup> Em 5 de outubro do mesmo

<sup>15</sup> CAMPINAS. Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Departamento de Meio Ambiente. Licença Específica de Mineração. Licença nº. 36/96. Protocolo nº. 34.588/95. Campinas. 4 out. 2006.

<sup>16</sup> BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. Ministério de Minas e Energia. Cadastro Mineiro. Processo 820696. Ano 1988. Disponível em: < <https://sistemas.dnpm.gov.br/sicom/ProcessoCompleto.asp> >. Acesso em: 01 set. 2006.

<sup>17</sup> JAGUATIBAIA, 2007.

<sup>18</sup> CAMPINAS. Diário Oficial do Município de Campinas. Campinas, SP. 22 mar. 2004.

<sup>19</sup> JAGUATIBAIA, 2007.

<sup>20</sup> BRASIL, 2006.

<sup>21</sup> JAGUATIBAIA, 2007.

<sup>22</sup> SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e Proteção dos Recursos Naturais. Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais. Laudo Geológico Florestal nº. 02/06-DPRN/RCP. Campinas. 13 jan. 2006.

ano, tendo em vista as controvérsias levantadas por vários setores da sociedade civil organizada do Município de Campinas, o que resultou em uma reavaliação técnica da análise do processo por parte do DEPRN, este comunicou o cancelamento do Laudo Geológico Florestal e do Parecer Técnico ambos datados de 13 de janeiro de 2006. Determinou também que todas as ações administrativas da CETESB que sejam embasadas em um parecer técnico do DEPRN para a continuidade do licenciamento do empreendimento fossem paradas até que o departamento se manifestasse com um novo parecer.<sup>23</sup>

Em 30 de novembro de 2006 o CONGEAPA encaminhou diversos ofícios sobre as novas denúncias de danos ambientais causados pela Mineradora São Joaquim dentro da APA de Campinas à Prefeitura Municipal, ao Secretário Municipal da Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente, ao Secretário Municipal de Assuntos Jurídicos, ao Presidente da CETESB, à Secretaria de Estado de Meio Ambiente, ao Ministério do Meio Ambiente e, ao Ministério Público de São Paulo.<sup>24</sup>

Em 15 de fevereiro de 2007, o DPRN emitiu Informação Técnica Complementar ao Laudo Geológico Florestal nº02/96 em atenção à solicitação de renovação das licenças, posicionando-se pela adequação do empreendimento com a obrigação de reflorestamento das APPs referentes ao afluente do Ribeirão das Cabras (limite noroeste do empreendimento), enriquecimento de vegetação de APP e isolamento de áreas de APPs.<sup>25</sup> Na mesma data, o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente publicou Nota Pública de Repúdio à Mineração São Joaquim, afirmando que a atividade extrativista tem sido realizada de forma irregular, contrariando os dispositivos normativos que regulam a matéria.<sup>26</sup>

Em 11 de abril de 2007, o Departamento de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Campinas publicou Laudo Técnico 02/07 identificando os danos consequentes da execução regular da atividade autorizada tanto pela municipalidade e demais órgãos competentes, quanto pelo extrapolar da licença concedida e pela continuidade das atividades em momento posterior à vigência da licença.<sup>27</sup>

Convém ressaltar que por diversas vezes a mineradora foi autuada pela Polícia Militar Ambiental por extração mineraria em desacordo com as licenças obtidas, por atividades clandestinas noturnas, por supressão de áreas de preservação permanente e por assoreamento de cursos d'água. O empreendimento também foi alvo de seis lacrações desde dezembro de 2006 pela Secretaria de Urbanismo por falta de alvará de uso, medida que segundo depoimentos e reportagens veiculadas

<sup>23</sup> SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e Proteção dos Recursos Naturais. Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais. Of. 162.2006 DPRN/RCP. Campinas. 5 out. 2006.

<sup>24</sup> CAMPINAS. Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental. Ofícios de nº. 20-26/2006. Campinas. 30 nov. 2006.

<sup>25</sup> SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Licenciamento Ambiental e Proteção dos Recursos Naturais. Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais. Informação Técnica Complementar ao Laudo Geológico Florestal nº. 02/06-DPRN/RCP. Campinas. 15 fev. 2007.

<sup>26</sup> CAMPINAS. Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente. Nota Pública de Repúdio nº. 01/07. Não à Mineração São Joaquim por sua extração de areia de forma irregular e degradante em Área de Proteção Ambiental. Campinas. 15 fev. 2007.

<sup>27</sup> CAMPINAS. Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Departamento de Meio Ambiente. Laudo Técnico 02/07-DMA. Protocolo nº. 05/10/64.828 apenso ao 34.588/95. Campinas. 11 abr. 2007.

na imprensa contidos nos documentos em posse do Conselho Gestor da APA foi descumprida diversas vezes pela mineradora.<sup>28</sup>

O Conselho Gestor também possui fotos documentando a extrapolação do limite da área de lavra em relação a área permitida pelo Departamento Nacional de Produção Mineral.<sup>29</sup>

A mineradora foi alvo de inúmeras denúncias dirigidas a Prefeitura Municipal, ao Departamento Nacional de Produção Mineral e ao Ministério Público Estadual por estar atuando clandestinamente na atividade mineraria realizada no local, com as devidas licenças vencidas, em desacordo com as obtidas e atuando clandestinamente no período noturno.<sup>30</sup>

No início de julho de 2007, a Prefeitura Municipal de Campinas entrou com Ação Civil Pública contra a Mineração São Joaquim, sendo que em 16 de julho de 2007, foi concedida liminar determinando a ré a se abster de executar qualquer atividade de mineração. A Mineradora por sua vez recorreu da decisão, cujo conteúdo foi ratificado.

Atualmente as atividades de mineração encontram-se paralisadas no local, e a CETESB emitiu parecer afirmando que somente emitiria novas licenças caso a Prefeitura Municipal de Campinas assim o fizesse.<sup>31</sup>

Importante ressaltar a intensa participação da sociedade civil organizada durante todo o processo, sendo fundamental para o acontecimento das ações aqui retratadas.

#### **4. OS DANOS AO MEIO AMBIENTE**

O fato mencionado logo no início do presente trabalho de as atividades de extração mineral serem degradadoras por excelência é confirmado na prática pelas informações contidas no Laudo Técnico expedido pela Prefeitura Municipal de Campinas, Departamento de Meio Ambiente, datado de 11 de abril de 2007, segundo o qual não importa a tecnologia utilizada, a extração de areia é sempre uma atividade danosa ao ambiente. Ainda mais quando o local utilizado pelo empreendimento apresenta características de um ecossistema frágil, como localizado próximo às nascentes da micro-bacia do Ribeirão das Cabras.<sup>32</sup>

De acordo com o laudo técnico, sabe-se que a camada de areia funciona como filtro físico e biológico para as águas subterrâneas e que, portanto, sua retirada representa a diminuição destas importantes funções no ecossistema local. Outra perda importante ao se extrair grandes quantidades de areia é a diminuição da pressão sobre os lençóis de água subterrâneos.<sup>33</sup>

<sup>28</sup> CARUSO, Eduardo. COMDEMA repudia mineração em APA. Agência Anhanguera de Comunicação. Campinas. 16 fev. 2007. Cidades. Disponível em: < <http://www.rac.com.br> >. Acesso em: 16 fev. 2007.

<sup>29</sup> JAGUATIBAIA, 2007.

<sup>30</sup> Ibid.

<sup>31</sup> SÃO PAULO. Companhia de Tecnologia de Saneamento. Diretoria de Controle de Poluição Ambiental. Agência Ambiental de Campinas. N/COD 625/07/CAC. Campinas. 13 jun. 2007.

<sup>32</sup> CAMPINAS. Secretaria de Planejamento, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Departamento de Meio Ambiente. Laudo Técnico 02/07-DMA. Protocolo nº. 05/10/64.828 apenso ao 34.588/95. Campinas. 11 abr. 2007.

<sup>33</sup> Ibid.

As implicações ambientais das ações em análise se caracterizam pelo tipo de interferência física (atividade lesiva) executada no local. A exploração mineral vulnera o direito à paisagem, pois as áreas degradadas se constituem em verdadeiras 'feridas' geomorfológicas, lesando a integridade do patrimônio paisagístico que é a APA.<sup>34</sup>

O referido laudo configura a agressão ao meio ambiente produzida pelas atividades da mineradora como lesão grave ao ecossistema natural, enumerando diversas conseqüências da exploração no local, dentre elas: a desfiguração e modificação da paisagem, a devastação da cobertura vegetal, a destruição de mata ciliar, a poluição hídrica, o assoreamento dos sistemas de drenagem e dos cursos d'água naturais, o soterramento de nascentes, a alteração das margens, o desvio e represamento de cursos d'água, a destabilização das encostas e a alteração de seus perfis e topografia, a remoção do solo e o processo de erosão nos taludes, a formação de montes de areia móveis prejudiciais ao ambiente, a poluição do ar, sonora e visual e o estresse sobre a fauna e a flora.<sup>35</sup>

O documento também afirma que os impactos detectados começaram com a instalação de bacias de contenção de sedimentos na faixa de preservação permanente junto ao córrego principal, não respeitando os trinta metros previstos pela Lei 4.771/65. Bem como as atividades de extração e as instalações encontram-se em área localizada fora da poligonal delimitada e inicialmente autorizada para mineração. Mas o principal deles, considerado irreversível, é o impacto visual gerado pela alteração da topografia e da paisagem da área do empreendimento. Outros impactos menores são a geração de ruídos, poeira e fumaça.<sup>36</sup>

## **5. ATIVIDADE MINERADORA DENTRO DE ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA**

Segundo o Professor Leme Machado, a Constituição Federal de 1988 apresenta duas grandes inovações concernentes à proteção das áreas protegidas. A primeira mostra-se pela exigência de que tais áreas somente possam ser alteradas ou suprimidas por lei, e a segunda é a vedação de qualquer utilização da área de forma que comprometa a integridade dos atributos que justificam tal proteção.<sup>37</sup>

Assim, as áreas naturais possuem uma particular proteção das legislações pertinentes, mas a previsão constitucional formou um amplo escudo, nos dizeres de Leme Machado, amparando-se contra a utilização inadequada e o desvirtuamento de suas finalidades. O Professor ressalta que o texto constitucional não protege alguns atributos das páreas naturais, mas sim a integridade deles. Dessa forma, a 'globalidade do ecossistema é tutelada, como também, a particularidade de cada um dos elementos que o compõem.' Portanto, o órgão público que

---

<sup>34</sup> Ibid.

<sup>35</sup> Ibid.

<sup>36</sup> Ibid.

<sup>37</sup> 2007. p. 672.

administre ou fiscalize qualquer das unidades de conservação ou de preservação está vinculado constitucionalmente às finalidades dessas unidades, e só nesse sentido é que podemos entender o art. 17 da Lei 7.805/89 que reza : ‘A realização de trabalhos de pesquisa e lavras em áreas de conservação dependerá de prévia autorização do órgão ambiental que as administre.’ O Professor ainda ressalta a impossibilidade da lei ordinária não contemplar a Constituição Federal e, dessa forma, o órgão público não pode desviar-se na aplicação do art. 225, parágrafo 1º, III, que lhe confere poderes regrados e não discricionários.<sup>38</sup>

Assim, o regime jurídico das Áreas de proteção Ambiental possibilita a exploração dos recursos naturais existentes em seus territórios, desde que sejam observados os requisitos da legislação federal, estadual e municipal pertinente.<sup>39</sup>

Para cada APA serão estabelecidas regras conforme suas peculiaridades, e o Poder Público estabelecerá limitações ou proibições, ou seja, o Poder Público não pode omitir-se com relação à proteção de determinados bens ambientais dessa área, notadamente, mananciais de água e coleções hídricas de um modo geral, espécies raras da biota regional e condições ecológicas locais.<sup>40</sup>

O Professor Leme Machado aponta que as atividades de mineração, através de depósitos do estéril, podem vir a assorear as coleções hídricas e o uso de produtos químicos para o beneficiamento dos minérios poderá poluir os mananciais d’água. Desse modo, aplicando-se o princípio da responsabilidade independente de comprovação de culpa, prevista no artigo 14 da lei de Política Nacional do Meio Ambiente (6.938/81), cabe o ônus da prova ao requerente do alvará para exploração mineral de que sua atividade é totalmente segura.<sup>41</sup>

Ainda a Resolução CONAMA 10/88 em seu artigo 6º afirma:

*‘Não são permitidas nas APAs as atividades de terraplanagem, mineração, dragagem e a escavação que venham a causar danos ou degradação do meio ambiente e/ou perigo para pessoas ou para a biota.  
Parágrafo único: as atividades acima referidas, num raio mínimo de 1000m no entorno de cavernas, corredeiras, cachoeiras, monumentos naturais, testemunhos geológicos e outras situações semelhantes, dependerão de prévia aprovação de Estudo de Impacto Ambiental e de licenciamento especial, pela entidade administradora da Área de Proteção Ambiental’*<sup>42</sup>

Desse modo, conclui-se que, de maneira geral, não houve interdição total da mineração nas APAs, mas para que tal atividade seja realizada é preciso que seja aprovado pelo interessado que não ocorrerão danos ambientais.

<sup>38</sup> MACHADO, 2007. p. 674.

<sup>39</sup> Ibid.

<sup>40</sup> Ibid.

<sup>41</sup> Ibid.

<sup>42</sup> BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente. Resolução nº. 10/88 de 14 de dezembro de 1988. Dispõe sobre a regulamentação das APAs. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res88/res1088.html> >. Acesso em: 01 set. 2006.

## 6. A LEI MUNICIPAL 10.850/01

A incidência da Lei Municipal 10.850/01, criadora da APA do Município de Campinas, trouxe, para a região abrangida pelo dispositivo legal, diretrizes adicionais de uso e ocupação do solo.

A APA tem como principais objetivos a conservação do patrimônio natural, cultural e arquitetônico da região, a proteção dos atuais e futuros mananciais hídricos de abastecimento público, assim como o controle das pressões urbanizadas e das atividades agrícolas e industriais (Artigo 2º Lei 10.850/01).<sup>43</sup>

Visando atingir os objetivos acima, diversas diretrizes foram relacionadas, destacando-se entre elas a adoção de medidas que tenham como meta garantir a quantidade e a qualidade dos recursos hídricos, a preservação dos remanescentes da mata nativa e recuperação das matas ciliares, o condicionamento das atividades de mineração ao licenciamento ambiental prévio junto às diversas esferas administrativas, a adoção de critérios ambientalmente sustentáveis para as atividades regularmente instaladas ou a se instalar no entorno do Observatório Municipal, entre outras (Artigo 3º Lei 10.850/01).<sup>44</sup>

Tendo em vista o zoneamento ambiental da APA, o empreendimento em questão se insere na Zona de Uso Turístico (Z.TUR), com diversas diretrizes específicas, destacando-se entre elas, a de permitir a exploração mineral somente quando houver cuidado especial relativo à manutenção dos aspectos paisagísticos durante a exploração e respectiva recuperação ambiental (Artigo 4º Lei 10.850/01).<sup>45</sup>

Na Seção III, que trata especificamente da atividade mineraria, a Lei Municipal 10.850/01 traz critérios específicos adicionais, como a proibição do desmonte hidráulico como método de lavra. Também proíbe a mineração nas proximidades do Observatório Municipal em um raio de 5 km, mas remete os empreendimentos já instalados e licenciados a passar pela análise de controle de todos os órgãos competentes.<sup>46</sup>

Ainda na mesma seção, relaciona as áreas onde a atividade mineraria é permitida com restrições de ordem técnica, incluindo a Zona de Uso Turístico.<sup>47</sup>

A Seção VII trata especificamente do Observatório Municipal, estabelecendo critérios para a garantia de sua operacionalidade, dentre elas a proibição do uso de explosivos ou outras atividades que gerem vibrações ou liberação de material particulado na atmosfera e restrições quando aos sistemas de iluminação.<sup>48</sup>

A legislação municipal também prevê, entre outras atribuições do Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental, o acionamento dos órgãos fiscalizadores

---

<sup>43</sup> CAMPINAS. Lei nº. 10.850 de 7 de junho de 2001. Cria a Área de Proteção Ambiental – APA – do Município de Campinas, regulamenta o uso e ocupação do solo e o exercício de atividade pelo setor público e privado. Diário Oficial do Município de Campinas. Campinas, SP, 8 jun. 2001. p. 01-12.

<sup>44</sup> Ibid.

<sup>45</sup> Ibid.

<sup>46</sup> Ibid.

<sup>47</sup> Ibid.

<sup>48</sup> Ibid.



competentes quando do não cumprimento dos atos legais de caráter ambiental (Artigo 87 Lei 10.850/01).<sup>49</sup>

## 7. AS IRREGULARIDADES CONSTATADAS

Ao comparar os fatos narrados no item 3 do presente estudo com os enunciados da Lei Municipal 10.850/2001 é de fácil percepção a ocorrência de diversas irregularidades ocorridas nas atividades exercidas pela Mineradora e Artefatos de Cimento São Joaquim.

Para atender aos objetivos da APA as atividades de mineração compreendidas no regime de licenciamento, autorização de pesquisa e concessão de lavra, obedecerão a critérios específicos constantes do dispositivo supra citado, além da legislação vigente (art. 49).<sup>50</sup>

As atividades de mineração (pesquisa ou lavra) só serão permitidas no município se estiverem devidamente licenciadas nas esferas federal, estadual e municipal (art. 49§1º). Como vimos, atualmente a Mineradora São Joaquim não possui licença municipal nem estadual para exercer as atividades de exploração mineral no local, uma vez que tal atividade de mineração não é passível de Licença Municipal quanto ao uso e ocupação do solo, por contrariar a Lei Municipal 10.850/01 e a lei Complementar 15/2006, que instituiu o Plano Diretor de Campinas.<sup>51</sup>

A lei municipal também veda a exploração mineral pelo método de desmonte hidráulico (art. 49, §2º), o qual está sendo utilizado nas atividades da mineradora, e havia sido aprovado pela CETESB quando da primeira licença.<sup>52</sup>

O artigo 50 da lei igualmente proíbe a atividade de mineração nas onde possa por em risco o patrimônio arquitetônico, histórico ou cultural, a harmonia da paisagem, os sítios naturais de beleza notável, e nas proximidades do Observatório Municipal, num raio de 5 km. Cumpre aqui esclarecer que as atividades exercidas pela mineradora contrariam tais disposições legais, fatos esses apontados no Parecer sobre a Instalação da Mineração e Artefatos de Cimento São Joaquim LTDA, elaborado pelo CONGEAPA, datado de 3 de maio de 2007.<sup>53</sup>

Nesse mesmo sentido, tem-se ainda o parecer do Departamento de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Campinas, datado de 11 de abril de 2007, e a manifestação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente de Campinas contrário à atividade de mineração no local no qual se revelaram diversos danos ao meio ambiente e apontaram a irreversibilidade de alguns deles.<sup>54</sup>

O artigo 9º da Lei Federal 9602 de 27 de abril de 1981 exhibe a possibilidade de limitar-se ou proibir-se o exercício de atividades que ameacem extinguir

<sup>49</sup> Ibid.

<sup>50</sup> CAMPINAS. Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental. Parecer sobre a Instalação da Mineração e Artefatos de Cimento São Joaquim LTDA. Campinas. 3 mai. 2007.

<sup>51</sup> CAMPINAS. Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental. Parecer sobre a Instalação da Mineração e Artefatos de Cimento São Joaquim LTDA. Campinas. 3 mai. 2007.

<sup>52</sup> Ibid.

<sup>53</sup> Ibid.

<sup>54</sup> Ibid.

na área protegida os motivos que levaram a essa especial proteção, vigorando, portanto, as restrições que a Unidade de Conservação argüir. Trata-se de espaço territorial protegido pelo artigo 225, §1º, III da Constituição Federal, não podendo caber aqui a alegação de que somente a União pode legislar sobre matéria minerária do artigo 22, XII.

Cabe ainda ressaltar o artigo 60 da lei Federal 9.605/98, que institui pena de detenção de 1 (um) a 6 (seis) meses ou multa para obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes.

Finalmente, o art. 7º, II, da Lei federal 9.985 de 10 de julho de 2000 – SNUC, permite apenas o uso sustentável dos recursos naturais, o que não ocorre numa atividade exclusivamente extrativista como a mineradora de areia.<sup>55</sup>

## **8. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**8.1** A Mineradora São Joaquim encontrava-se operando em situação irregular uma vez que carece de licenças estaduais e municipais para a exploração no local. Tais licenças não podem ser obtidas tendo em vista a incompatibilidade entre a proteção especial dada ao local e a realização de exploração mineral em larga escala.

**8.2** Durante o procedimento de licenciamento municipal, estadual e federal houveram contradições entre os órgãos competentes, uma vez que a lei municipal não havia sido observada pelos órgãos licenciadores estadual e federal, que autorizaram a realização das atividades no local.

**8.3** Tratando-se de espaço territorial protegido, previsto no artigo 225, §1º, III CF, não cabe aqui alegação de que somente a União pode legislar sobre matéria minerária, vigorando, portanto, as restrições da legislação municipal.

**8.4** Para que haja uma efetiva proteção do meio ambiente é necessário que os órgãos licenciadores federal e estadual observem a legislação local referentes à áreas protegidas, afim de que não sejam violadas com conseqüente detrimento dos bens ambientais da região.

**8.5** A participação da sociedade civil organizada do município de Campinas mostrou-se fundamental para os acontecimentos dos fatos, revelando-se um exercício de cidadania por parte da população em defesa de seus direitos.

---

<sup>55</sup> Ibid.



# PRINCÍPIO DO ACESSO EQUITATIVO AOS RECURSOS NATURAIS E JUSTIÇA AMBIENTAL

TALDEN FARIAS

Advogado. Mestre em Direito pela Universidade Federal da Paraíba. Doutorando em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande. Membro do Conselho de Proteção Ambiental do Estado da Paraíba.

## 1. INTRODUÇÃO

O processo econômico e social que resultou na constituição da sociedade de risco trouxe vantagens, normalmente traduzidas por tudo aquilo que representa progresso, a exemplo dos produtos eletrônicos, dos serviços de saúde, das telecomunicações, dos transportes e de outras maravilhas da tecnologia. Por outro lado, esse mesmo processo trouxe também implicações negativas, como o esgotamento dos recursos naturais, a geração de resíduos, a disseminação de doenças e a produção de riscos ecológicos de uma forma geral. O problema é que existe uma proporção inversa entre o grupo que tem acesso aos bens e serviços de consumo, originados com base na extração direta ou indireta dos recursos naturais, e o grupo que sofre com a degradação ao meio ambiente.

Forma-se assim um *apartheid* ambiental: de um lado está a parcela da sociedade que tira de inúmeras formas proveito do meio ambiente, por ter a propriedade dos bens naturais e por poder adquirir os produtos e serviços, ao passo que do outro restou a parcela que, além de não conseguir tal acesso, ainda é obrigada a arcar com o passivo ambiental alheio. Ainda que os riscos e danos ambientais atinjam a todos, o fato é que aqueles mais vulneráveis socialmente estão mais sujeitos a eles.

Com efeito, a distribuição do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem como a sujeição aos riscos ecológicos e, por consequência, aos danos ambientais, é um desdobramento do modelo de divisão social de classes, de forma que na prática o poder aquisitivo do cidadão, embora seguindo uma proporção inversa, acaba tendo uma relação direta com o gozo dos direitos ambientais. Trata-se de uma injustiça ambiental, situação em que a degradação ambiental está diretamente relacionada à degradação social.

É nesse contexto que desponta a importância do princípio do acesso equitativo aos recursos naturais, princípio segundo o qual o meio ambiente e os recursos naturais, bem como os benefícios e os malefícios oriundos da sua extração, devem ser distribuídos de forma equânime entre as pessoas, no plano nacional, e entre os países no plano internacional. Essa solidariedade em matéria ambiental está prevista pelo *caput* do art. 225 da Constituição Federal, que prevê que todos

têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, e por outros dispositivos de âmbito nacional ou internacional.

A falta de acesso equitativo ao meio ambiente inibe a participação popular e faz com que o nível de pressão sobre os recursos naturais se mantenha alto, de forma que a proteção do meio ambiente guarda relação direta com o combate à desigualdade social. Apesar de tudo, esse é o princípio menos estudado e menos citado pelos estudiosos do Direito Ambiental.

Sendo assim, este trabalho se propõe a estudar o princípio do acesso equitativo aos recursos naturais como instrumento de promoção de justiça ambiental na sociedade de risco. Trata-se de uma pesquisa eminentemente bibliográfica, que tem a intenção de despertar o interesse dos operadores do Direito Ambiental para o assunto.

## 2. ASPECTOS GERAIS DOS PRINCÍPIOS JURÍDICOS

As fontes do Direito são todas as circunstâncias ou instituições que exercem influência sobre o entendimento dos valores tutelados por um sistema jurídico. Entre as fontes do Direito estão a lei, os costumes, a jurisprudência, a doutrina, os tratados e convenções internacionais e os princípios jurídicos.

A palavra princípio significa o alicerce, a base ou o fundamento de alguma coisa. Trata-se de um vocábulo de origem latina e tem o sentido de aquilo que se torna primeiro. Na idéia de princípio está a acepção de início ou de ponto de partida.

Maurício Godinho Delgado<sup>1</sup> afirma que a palavra princípio significa proposição elementar e fundamental que embasa um determinado ramo de conhecimento ou proposição lógica básica em que se funda um pensamento. No entendimento de Roque Antônio Carraza<sup>2</sup>, o princípio jurídico é um enunciado lógico implícito ou explícito que, por conta de sua grande generalidade, ocupa posição de preeminência nos vastos quadrantes da Ciência Jurídica e por isso mesmo vincula de modo inexorável o entendimento e a aplicação das normas jurídicas que com ele se conectam.

Os princípios exercem uma função especialmente importante frente às outras fontes do Direito porque, além de incidir como regra de aplicação do Direito no caso prático, eles também influenciam na produção das demais fontes do Direito. É com base nos princípios jurídicos que são feitas as leis, a jurisprudência, a doutrina e os tratados e convenções internacionais, já que eles traduzem os valores mais essenciais da Ciência Jurídica.

Se na ausência de uma legislação específica há que se recorrer às demais fontes do Direito, é possível que no caso prático não haja nenhuma fonte do Direito a ser aplicada a não ser os princípios jurídicos. Com efeito, pode ser que não exista lei, costumes, jurisprudência, doutrina ou tratados e convenções internacionais, mas em qualquer situação os princípios jurídicos poderão ser aplicados.

<sup>1</sup> DELGADO, Maurício Godinho. Curso de Direito do Trabalho. 4. ed. São Paulo: LTr, 2005, p. 184.

<sup>2</sup> CARRAZA, Roque Antonio. Curso de direito Constitucional tributário. 11 ed. São Paulo: Malheiros, 1998, p.31.

Na opinião de Joaquim José Gomes Canotilho<sup>3</sup> os princípios desempenham um papel mediato, ao servirem como critério de interpretação e de integração do sistema jurídico, e um papel imediato ao serem aplicados diretamente a uma relação jurídica. Para o autor as três funções principais dos princípios são impedir o surgimento de regras que lhes sejam contrárias, compatibilizar a interpretação das regras e dirimir diretamente o caso concreto frente à ausência de outras regras. Nesse diapasão, é o entendimento de Ronald Dworkin:

*Violar um princípio é muito mais grave do que transgredir uma norma. A desatenção ao princípio implica ofensa não apenas a um específico mandamento obrigatório, mas a todo o sistema de comandos. É a mais grave forma de ilegalidade ou inconstitucionalidade, conforme o escalão do princípio atingido, porque representa insurgência contra todo o sistema, subversão de seus valores fundamentais<sup>4</sup>.*

Luís Roberto Barroso<sup>5</sup> defende que segundo a dogmática moderna as normas jurídicas podem ser divididas em normas-disposição e em normas-princípio, de maneira que a distinção entre normas e princípios está superada. Enquanto as normas-disposição são regras aplicáveis somente às situações a que se dirigem, as normas-princípio ou princípios possuem um grau maior de abstração e uma importância mais destacada dentro do sistema jurídico.

Celso Antônio Bandeira de Mello<sup>6</sup> entende que os princípios jurídicos constituem o mandamento nuclear do sistema normativo, já que além de servirem de critério para a interpretação de todas as normas jurídicas eles têm a função de integrar e de harmonizar todo o ordenamento jurídico transformando-o efetivamente em um sistema. Esclarecendo ainda mais esta questão temos, Bobbio faz uma clara análise dos princípios gerais do Direito, inserindo-os no amplo conceito de normas nos esclarecendo que:

*Os princípios gerais são apenas, a meu ver, normas fundamentais ou generalíssimas do sistema, as normas mais gerais. A palavra princípios leva a engano, tanto que é velha questão entre juristas se os princípios gerais são normas. Para mim não há dúvida: os princípios gerais são normas como todas as outras. E esta é também a tese sustentada por Crisafulli. Para sustentar que os princípios gerais são normas, os argumentos são dois, e ambos válidos: antes de mais nada, se são normas aquelas das quais os princípios gerais são extraídos, através de um procedimento de generalização sucessiva, não se vê por que não devam ser normas também eles: se abstraio da espécie animal obtenho sempre animais, e não flores ou estrelas. Em segundo lugar, a função para qual são extraídos e empregados é a mesma cumprida por todas as normas, isto é, a função de regular um caso. E com que finalidade são extraídos em caso de lacu-*

<sup>3</sup> CANOTILHO, J. J. Gomes. Direito Constitucional e Teoria da Constituição. Coimbra: Almedina, 1999, p. 122.

<sup>4</sup> MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Elementos de Direito Administrativo. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1980, p. 230.

<sup>5</sup> BARROSO, Luís Roberto. Interpretação e Aplicação da Constituição. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2002, p. 149.

<sup>6</sup> MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Elementos de Direito Administrativo. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1980, p. 230.

*na? Para regular um comportamento não-regulamentado: mas então servem ao mesmo escopo que servem as normas. E por que não deveriam ser normas?*<sup>7</sup>

Sendo assim, os princípios têm valor normativo, e não apenas valorativo, interpretativo ou argumentativo, de maneira que se encontram hierarquicamente superiores a qualquer regra. Na verdade, já que os princípios são o esteio do ordenamento jurídico, é a eles que as regras têm se adequar e não o contrário, e quando isso não ocorrer deverá a mesma ser considerada nula.

### 3. PRINCÍPIOS DO DIREITO AMBIENTAL

No âmbito do Direito Ambiental os princípios também desempenham essas mesmas funções de interpretação das normas legais, de integração e harmonização do sistema jurídico e de aplicação ao caso concreto. É preciso destacar também que a afirmação dos princípios do Direito Ambiental desempenhou um papel fundamental no reconhecimento desse Direito enquanto ramo autônomo da Ciência Jurídica.

Nesse sentido, Antônio Herman de Vasconcellos e Benjamin aponta as quatro principais funções dos princípios do Direito Ambiental no que diz respeito a sua compreensão e aplicação:

- a) são os princípios que permitem compreender a autonomia do Direito Ambiental em face dos outros ramos do Direito;*
- b) são os princípios que auxiliam no entendimento e na identificação da unidade e coerência existentes entre todas as normas jurídicas que compõem o sistema legislativo ambiental;*
- c) é dos princípios que se extraem as diretrizes básicas que permitem compreender a forma pela qual a proteção do meio ambiente é vista na sociedade;*
- d) e, finalmente, são os princípios que servem de critério básico e inafastável para a exata inteligência e interpretação de todas as normas que compõem o sistema jurídico ambiental, condição indispensável para a boa aplicação do Direito nessa área*<sup>8</sup>.

Um aspecto que ressalta a importância dos princípios no Direito Ambiental em relação aos demais ramos da Ciência Jurídica é o fato da enorme proliferação legislativa nessa área. Há alguns anos em se tratando de proteção à flora era apenas o Código Florestal que se aplicava, enquanto que atualmente essa lei é apenas um dos inúmeros elementos de proteção à flora já que existe a Convenção de Diversidade Biológica, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e uma série de normas objetivando a proteção específica de um bioma ou de uma espécie de flora.

Com efeito, como existe uma competência legislativa concorrente entre os diversos entes federativos, é possível encontrar além das leis e decretos federais e

<sup>7</sup> BOBBIO, Norberto. Teoria do Ordenamento Jurídico. 7. ed. Brasília: Unb, 1996, p. 159.

<sup>8</sup> Apud MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Princípios Fundamentais do Direito Ambiental. Revista de Direito Ambiental, nº 2, ano 1, abril-junho de 1996, p. 52.

convenções e tratados internacionais, uma série de leis e decretos estaduais, distritais e municipais. É também imensa a proliferação de resoluções ou deliberações editadas pelos conselhos de meio ambiente, seja no âmbito federal, estadual ou distrital e municipal, e de portarias elaboradas pelos órgãos administrativos de meio ambiente.

Muitas vezes tais normas são elaboradas por técnicos ambientais ou até por representantes de associações de classe ou de movimentos sociais que adotam uma redação confusa ou obscura sob o ponto de vista da técnica legislativa. Por conta disso, os conflitos normativos são muito comuns nessa área e deverão ser resolvidos por meio da aplicação dos princípios do Direito Ambiental.

Com relação ao papel relevante que os princípios jurídicos podem desempenhar naquelas situações que ainda não foram objeto de legislação específica, trata-se da mais um situação muito comum no que diz respeito ao meio ambiente. A evolução da sociedade e o aparecimento de novas tecnologias fazem com que a cada dia surjam novas situações capazes de interferir na qualidade do meio ambiente e que por isso não podem deixar de ser reguladas pelo Direito Ambiental.

Os princípios do Direito Ambiental, da mesma forma que os demais princípios do Direito Constitucional e do Direito Administrativo, e do Direito Público de uma maneira geral, são valores que fundamentam o Estado e incidem sobre a organização política da sociedade. Em vista disso, esses princípios devem ser levados em consideração em todas as decisões do Poder Público, especialmente em relação às políticas públicas ambientais e a todas as políticas públicas de uma maneira geral, já que todos os setores da atividade pública de alguma forma repercutem na questão ambiental.

De acordo com Paulo de Bessa Antunes<sup>9</sup>, são de dois tipos os princípios do Direito Ambiental: os explícitos e os implícitos. Os primeiros são aqueles que se encontram positivados nos textos legais e na Constituição Federal, e os segundos são aqueles depreendidos do ordenamento jurídico constitucional. É claro que tanto os princípios explícitos quanto os implícitos encontram aplicabilidade no sistema jurídico brasileiro, pois os princípios não precisam estar escritos para serem dotados de positividade.

Devido ao fato de parte dos princípios do Direito Ambiental serem construções eminentemente doutrinárias inferidas dos textos legais e das declarações internacionais de Direito, a quantidade e a denominação desses princípios variam de um autor para outro.

No entendimento de Celso Antônio Pachêco Fiorillo<sup>10</sup> os princípios do Direito Ambiental são os seguintes: desenvolvimento sustentável, poluidor pagador, prevenção, participação (de acordo com o autor, a informação e a educação ambiental fazem parte deste princípio) e ubiquidade. Luís Paulo Sirvinskas<sup>11</sup> enumera os seguintes princípios do Direito Ambiental: direito humano, desenvolvimen-

<sup>9</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA: Comentários à Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005, p. 16.

<sup>10</sup> FIORILLO, Celso Antonio Pachêco. Curso de direito ambiental brasileiro. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003, p. 23/42.

<sup>11</sup> SIRVINSKAS, Luís Paulo. Manual de direito ambiental. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2005, p. 34/38.



to sustentável, democrático, prevenção (precaução ou cautela), equilíbrio, limite, poluidor-pagador e responsabilidade social. Edis Milaré<sup>12</sup> elenca como princípios do Direito Ambiental: meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental da pessoa humana, natureza pública da proteção ambiental, controle de poluidor pelo Poder Público, consideração da variável ambiental no processo decisório de políticas de desenvolvimento, participação comunitária, poluidor-pagador, prevenção, função social da propriedade, desenvolvimento sustentável e cooperação entre os povos. Para Rui Piva<sup>13</sup> o Direito Ambiental possui os princípios a saber: participação do Poder Público e da coletividade, obrigatoriedade da intervenção estatal, prevenção e precaução, informação e notificação ambiental, educação ambiental, responsabilidade das pessoas física e jurídica.

Paulo Affonso Leme Machado<sup>14</sup> classifica os seguintes princípios do Direito Ambiental: acesso equitativo aos recursos naturais, usuário-pagador e poluidor-pagador, precaução, prevenção, reparação, informação e participação. Toshio Mukai<sup>15</sup> trabalha com os seguintes princípios do Direito Ambiental: prevenção, poluidor-pagador ou responsabilização e cooperação. Segundo Paulo de Bessa Antunes<sup>16</sup>, os princípios do Direito Ambiental são: direito humano fundamental, desenvolvimento, democrático, precaução, prevenção, equilíbrio, limite, responsabilidade, poluidor-pagador. Já para Cristiane Derani<sup>17</sup> os princípios do Direito Ambiental são os seguintes: cooperação, poluidor-pagador, ônus social e precaução. Marcos Destefenni<sup>18</sup> enumera os seguintes princípios do Direito Ambiental: obrigatoriedade da intervenção estatal, prevenção, precaução, usuário e poluidor pagador, ampla responsabilidade da pessoa física e jurídica e desenvolvimento sustentável.

Entretanto, tem razão Paulo de Bessa Antunes<sup>19</sup> ao sustentar que além de não existir um consenso sobre os princípios do Direito Ambiental, são enormes as divergências doutrinárias sobre o conteúdo de cada um deles. É o caso do princípio do acesso equitativo aos recursos naturais, objeto deste trabalho, que é citado praticamente apenas por Paulo Affonso Leme Machado.

É importante destacar o relevante papel que a Declaração Universal sobre o Meio Ambiente e a Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, ambas documentos redigidos respectivamente na 1ª e na 2ª Convenção Internacional da Organização das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, tiveram na formação dos princípios do Direito Ambiental. A maior parte dos princípios de Direito Ambiental trazidos pela Declaração Universal sobre o Meio Ambiente foram consagrados explícita ou implicitamente pela Constituição Federal de 1988 e pela legislação ambiental de uma forma geral.

<sup>12</sup> MILARÉ, Edis. *Direito do ambiente*. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004, p. 136/152.

<sup>13</sup> PIVA, Rui. *Bem ambiental*. São Paulo: Max Limonad, 2000, p. 51.

<sup>14</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme Machado. *Direito ambiental brasileiro*. 9. ed. São Paulo: Malheiros, 2001, p. 43/78.

<sup>15</sup> MUKAI, Toshio. *Direito ambiental sistematizado*. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002, p. 37/40.

<sup>16</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. *Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA: Comentários à Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005, p. 16/37.

<sup>17</sup> DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 2. ed. São Paulo: Max Limonad, 2001, p. 161/173.

<sup>18</sup> DESTEFENNI, Marcos. *Direito penal e licenciamento ambiental*. São Paulo: Memória Jurídica, 2004, p. 27/42.

<sup>19</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. *Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA: Comentários à Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005, p. 16.

#### 4. O PRINCÍPIO DO ACESSO EQUITATIVO AOS RECURSOS NATURAIS

De acordo com o princípio do acesso equitativo aos recursos naturais, todos devem ter acesso equânime ao meio ambiente e aos seus recursos, o que significa que os benefícios e os malefícios oriundos da extração dos recursos naturais têm de ser distribuídos de forma igual pela sociedade. Trata-se, paradoxalmente, de um dos mais importantes e um dos menos estudados princípios do Direito Ambiental.

Alexandre Kiss<sup>20</sup> entende que o conceito de justiça ambiental tem como fundamento a igualdade e a equidade dentro de um tríplice significado: a justiça para com as pessoas que vivem no presente, a justiça para com a humanidade futura e a justiça entre as espécies vivas. Em um primeiro momento se enfoca a idéia de justiça social dentro de uma perspectiva de partilhamento equitativo dos recursos naturais, depois essa idéia é trabalhada tomando por base as gerações futuras e, por fim, é apreendida uma nova ética na relação entre os seres vivos.

Nessa ordem de idéias, José Joaquim Gomes Canotilho<sup>21</sup> destaca a idéia de um Estado de Justiça Ambiental, um regime estatal caracterizado pela vedação da distribuição não equitativa dos benefícios e malefícios da extração e do aproveitamento dos recursos naturais. Dentro desse panorama ganha importância o princípio do acesso equitativo aos recursos naturais, segundo o qual os bens ambientais devem ser distribuídos de forma equânime entre os habitantes do planeta.

Paulo Affonso Leme Machado<sup>22</sup> defende que os bens que compõem o meio ambiente, a exemplo da água, do ar e do solo, devem atender a demanda de todos os seres humanos na medida de suas necessidades. O autor destaca três formas de distribuição do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado: acesso ao consumo dos recursos naturais, acesso causando poluição no meio ambiente e acesso para a contemplação da paisagem.

O Princípio 5 da Declaração Universal sobre o Meio Ambiente dispõe que “Os recursos não renováveis do Globo devem ser explorados de tal modo que não haja risco de serem esgotados e que as vantagens extraídas de sua utilização sejam partilhadas a toda a humanidade”. Já o Princípio 1 e 3 da Declaração do Rio de Janeiro sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento dispõem que “Os seres humanos constituem o centro das preocupações relacionadas com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com a natureza” e que “O direito ao desenvolvimento deve ser exercido de modo a permitir que sejam atendidas equitativamente as necessidades de gerações presentes e futuras”.

---

<sup>20</sup> KISS, Alexandre. Justiça ambiental e religiões cristãs. In: Desafios do Direito Ambiental no século XXI – estudos em homenagem a Paulo Affonso Leme Machado. KISHI, Sandra Akemi Shimada; SILVA, Solange Teles da; SOARES, Inês Virgínia Prado (orgs). São Paulo: Malheiros, 2005, p. 47-48.

<sup>21</sup> CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Privatismo, associacionismo e publicismo no Direito do Ambiente: ou o rio da minha terra e as incertezas do Direito Público. Ambiente e Consumo, Lisboa, Centro de Estudos Jurídicos, 1996, v. I, p. 156.

<sup>22</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme Machado. Direito Ambiental brasileiro. 14. ed. São Paulo: Malheiros, 2006, p. 43-47.

A Convenção para a Proteção e Utilização dos Cursos de Água Transfronteiriços e dos Lagos Internacionais, de Helsinque, 1992, em suas disposições gerais dispõe que “os recursos hídricos são gerados de modo a responder às necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades” (art. 5º, 5, c). A Convenção sobre os Usos dos Cursos de Água Internacionais para Fins Distintos da Navegação diz em seu art. 5.1: “Os Estados do curso de água utilizam, em seus territórios respectivos, o curso de água internacional de modo equitativo e razoável. Em particular, um curso de água internacional será utilizado e valorizado pelos Estados do curso de água com o objetivo de chegar-se à utilização e às vantagens ótimas e duráveis – levando-se em conta os interesses dos Estados do curso de água respectivos – compatíveis com as exigências de uma proteção adequada do curso de água”.

A Convenção da Diversidade Biológica, que foi ratificada por meio do Decreto nº 2.519/98, estabelece no seu art. 15.7 que “Cada Parte Contratante deve adotar medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme o caso e em conformidade com os arts. 16 e 19 e, quando necessário, mediante o mecanismo financeiro estabelecido pelos arts. 20 e 21, para compartilhar de forma justa e equitativa os resultados da pesquisa e do desenvolvimento de recursos genéticos e os benefícios derivados de sua utilização comercial e de outra natureza com a Parte Contratante provedora desses recursos. Essa partilha deve dar-se de comum acordo”. O artigo 11 do Protocolo Adicional à Convenção Americana de Direitos Humanos, assinado no dia 17 de novembro de 1988 em São Salvador, na República de Salvador, estabelece que “Toda pessoa tem direito de viver em meio ambiente sadio e de beneficiar-se dos equipamentos coletivos essenciais”.

Pode-se vislumbrar esse imperativo do acesso equitativo aos recursos naturais também na legislação ordinária. É o caso da Lei nº 9.433/97, cujo inciso I do art. 2º determina que é objetivo da Política Nacional dos Recursos Hídricos “assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos”, e cujo art. 11 estabelece que “O regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água”. A Lei nº 10.275/01, conhecida como o Estatuto da Cidade, é mais explícita nesse sentido ao dispor no inciso IX do art. 2º que a “justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização” é uma diretriz da política urbana, tendo em vista a ordenação do pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade urbana.

A referência mais importante ao princípio do acesso equitativo aos recursos naturais no ordenamento jurídico brasileiro é a classificação do meio ambiente pelo *caput* do art. 225 do texto constitucional como “bem de uso comum do povo”, equidade essa que é considerada também no que diz respeito às gerações futuras. Ademais, da mesma maneira que os direitos civis e sociais, trata-se de um direito fundamental cuja fundamentação se encontra no princípio da dignidade da pessoa humana, que está previsto no inciso III do art. 1º da Constituição Federal. Essa apropriação privada dos recursos ambientais coletivos, e conseqüente imposição dos riscos ambientais a uma parcela não privilegiada da população, consiste

em uma afronta direta ao direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado da mesma maneira que à isonomia apregoada pelo texto constitucional em relação a todos os cidadãos:

*Art. 5º. Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:*

*(...)*

*XLI – a lei punirá qualquer discriminação atentatória dos direitos e liberdades fundamentais;*

O art. 170 da Constituição Federal dispõe que a ordem econômica tem por fim assegurar a todos existência digna conforme os ditames da justiça social, consagrando como princípios da atividade econômica nos incisos VI e VII a “defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação” e a “redução das desigualdades regionais e sociais”.

Os referidos dispositivos constitucionais apontados serviram para consagrar definitivamente no ordenamento jurídico nacional o conceito de desenvolvimento sustentável, um modelo que procura equacionar o crescimento econômico, o bem-estar social e a proteção do meio ambiente, com ênfase tanto nas gerações presentes quanto nas futuras. A formulação dessa conceituação implicava o reconhecimento de que as forças de mercado abandonadas a uma livre dinâmica não garantiriam a manutenção do meio ambiente, impondo um paradigma novo ao modelo de produção e consumo tradicional.

O desenvolvimento sustentável coloca na berlinda o modelo de produção e consumo do ocidente, que ameaça o equilíbrio planetário. Além disso, se preocupa com os problemas do futuro, enquanto o atual modelo de desenvolvimento fundado em uma lógica puramente econômica se centra exclusivamente no presente. O termo, que foi utilizado pela primeira vez em 1980 por um organismo privado de pesquisa, a Aliança Mundial para a Natureza (UICN), foi consagrado em 1987 quando a ex-ministra norueguesa Gro Harlem Brundtland o utilizou em um informe feito para a ONU, em que dizia da imprescindibilidade de um novo modelo de desenvolvimento econômico.

A despeito disso, o que se tem observado nos modelos de desenvolvimento econômico vigentes é predominantemente um completo desequilíbrio entre o aspecto ambiental, econômico e social. O ordenamento econômico propiciou uma desproporção inversa na distribuição dos riscos e da produção dos bens e serviços de consumo, colocando de um lado a parcela da sociedade que tem a propriedade dos recursos naturais e que tem dinheiro para adquirir os bens e serviços de consumo direta ou indiretamente oriundos do meio ambiente, de outro a parcela da sociedade que além de não ter acesso ao consumo ainda tem de arcar com a maior parte do ônus da degradação ambiental.

A pobreza dificulta o acesso à informação, implicando na falta de conscientização ambiental e jurídica, ao mesmo tempo em que impede a obtenção

por parte dos prejudicados de uma infra-estrutura de precaução ou de reparação contra os efeitos da degradação. Na proximidade das comunidades citadas ficam os lixões, as indústrias poluidoras e os depósitos de rejeitos, incluindo os de resíduos tóxicos e radioativos. A contaminação da água, do ar e do solo e a extração desordenada do patrimônio natural ocorrem com facilidade, já que nem a mídia nem o Poder Público demonstram preocupação.

Paralelamente nesses lugares as medidas de recuperação do meio ambiente, como o reflorestamento ou a descontaminação de um rio, raramente acontecem. É uma triste ironia que os moradores do depósito de lixo da sociedade não tenham direito aos bens que a natureza proporciona, sejam industrializados ou não, oferecidos pelo mercado. Na realidade, a parte que coube a esses “severinos” no latifúndio do planeta, além dos sete palmos de terra contaminada, foi a alta incidência de doenças como asma, alergia e câncer e a completa falta de condições sanitárias para trabalhar, estudar e viver.

Admitir que os textos legais consagrem o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o acesso equitativo aos recursos naturais, sem levar em consideração os condicionamentos sociais concretos, implica na prática na aceitação e na consagração das desigualdades e injustiças existentes<sup>23</sup>. Diante disso, é preciso que a repartição do acesso material ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado na sociedade de risco seja estudada a partir da perspectiva da luta de classes no espaço social, tendo em vista a relação inversamente proporcional entre a sujeição aos riscos ecológicos e, por consequência, aos danos ambientais, e a condição econômica e social dos indivíduos e grupos da sociedade.

## 5. JUSTIÇA AMBIENTAL

O descompasso entre o grupo que tem acesso aos bens e serviços de consumo, originados com base na extração direta ou indireta dos recursos naturais, e o grupo que sofre com a degradação ao meio ambiente é inversamente desproporcional. Forma-se assim um *apartheid* ambiental: de um lado está a parcela da sociedade que tira de inúmeras formas proveito do meio ambiente, por ter a propriedade dos bens naturais e por poder adquirir os produtos e serviços, ao passo que do outro restou a parcela que, além de não conseguir tal acesso, ainda é obrigada a arcar com o passivo ambiental alheio.

Ainda que os riscos e danos ambientais atinjam a todos, o fato é que aqueles mais vulneráveis socialmente estão mais sujeitos a eles. Sendo assim, às características tradicionais atribuídas ao dano ambiental, como pulverização das vítimas, sinergismo (efeito sinérgico), difícil ou impossível reparação, difícil ou impossível valoração econômica, imprevisibilidade das consequências, ilimitação espacial e ilimitação temporal, é acrescentada a injusta distribuição no espaço social.

<sup>23</sup> WOLKMER, Antonio Carlos. Pluralismo Jurídico: fundamentos de uma nova cultura no Direito. São Paulo: Alfa Ômega, 1997, p. 42-43.

A situação da grande maioria da população brasileira e internacional reflete essa realidade de discriminação ambiental, pois é a classe menos favorecida economicamente que normalmente mora próximo aos lixões e às áreas contaminadas. Ademais, é essa classe que sofre mais diretamente com as chuvas, com as secas e com o desabamento de morros, porque além de não ter acesso à informações preventivas não têm poder político para se fazer valer.

O meio ambiente reflete as relações de uma sociedade em que a democracia existe somente como um princípio jurídico a nortear a elaboração das leis. A esse respeito, Guillermo Foladori expõe o seguinte:

*De acordo com o controle que uma classe tenha sobre os meios de produção, tanto o acesso à natureza e sua utilização quanto a responsabilidade sobre os resultados imprevistos por seu uso serão diferentes. Na sociedade capitalista, o acesso à natureza por quem representa a propriedade da terra e das fábricas e por quem somente dispõe de sua força de trabalho para viver não é o mesmo. As possibilidades de transformar o meio ambiente de modo planetário, como se colocam hoje em dia, estão nas mãos dos donos das fábricas que poluem a atmosfera, que fabricam automóveis movidos a energia fóssil, que produzem alimentos e matérias-primas utilizando insumos tóxicos e não biodegradáveis, que produzem armamento, que obtêm seus lucros com a geração de energia nuclear, que saqueiam os mares para incrementar seus lucros etc. A responsabilidade por essas ações não pode ser atribuída à espécie humana, que não dispõe de meios para produzir, que não representa o capital, mas tão-somente sobrevive da utilização de sua própria força e intelecto biológico<sup>24</sup>.*

É evidente que a irresponsabilidade organizada, que é a tentativa de tratar a problemática dos riscos como algo de menor importância, atende a interesses políticos e econômicos. A liberação de uma determinada atividade, sobre cujo potencial causador de significativo impacto ambiental haja evidências de incerteza científica, só ocorre por causa da pressão dos interessados, que pode ser tanto a iniciativa privada quanto o Poder Público, interessado nos empregos gerados e em uma maior arrecadação tributária<sup>25</sup>.

Como uma forma de se contrapor a essa realidade surge nos Estados Unidos no início da década de oitenta o Movimento por Justiça Ambiental, que prega que os benefícios e malefícios oriundos do aproveitamento dos recursos naturais têm de ser equanimemente divididos pelos mais variados setores da população. Tudo começou quando a instalação de um aterro químico no condado predominantemente negro de Afton, em Worry County, na Carolina do Norte, gerou protestos e mais de quinhentas prisões. A partir daí começaram os estudos a fim de saber da importância do critério racial para a alocação dos depósitos de resíduos perigosos, tendo os resultados sido assustadores: os depósitos se encontravam predomina-

<sup>24</sup> FOLADORI, Guillermo. Limites do desenvolvimento sustentável. São Paulo: Unicamp, 2001, p. 207.

<sup>25</sup> LIMA, Maria Luísa Milani de. As limitações do licenciamento ambiental como instrumento da gestão de riscos: considerações à luz da teoria social de Ulrich Beck. In: BENJAMIN, Antônio Herman (org). Paisagem, natureza e direito. São Paulo: Imprensa Oficial, 2005, v. 2, p. 257.

temente em comunidades afro-americanas apesar de estas constituírem menos de um quinto da população<sup>26</sup>.

Assim, procurando coadunar ao movimento ecologista e sindicalista o problema do preconceito racial e dos direitos civis o sociólogo Robert Bullard<sup>27</sup> cunhou expressão “racismo ambiental”, que significa justamente o direcionamento intencional ou não dos efeitos da degradação para determinadas comunidades raciais ou étnicas. Afora os negros, que seriam as principais vítimas desse problema, haveriam também os índios, os latinos e os ciganos e as minorias pobres de uma maneira geral, o que significa que no racismo ambiental o aspecto social se mescla ao racial e étnico.

A idéia fundamental por detrás do Movimento por Justiça Ambiental é a de que, do mesmo modo que os benefícios da aplicação concreta do desenvolvimento sustentável, assim como os bens ambientais postos à disposição para fruição racional, devem alcançar uniformemente todos os membros da sociedade, o ônus decorrente do progresso, especialmente se realizado de forma irresponsável, devem ser preferencialmente eliminados, senão suportados igualmente por toda a coletividade – e não discriminadamente por minorias de pouca ou nenhuma representatividade política ou financeira, por questões de discriminação racial, étnica ou econômica. Se esse é o conceito de justiça ambiental, uma situação de injustiça ambiental é o direcionamento da maior carga dos riscos e dos danos ambientais para aqueles socialmente desfavorecidos, como trabalhadores, populações de baixa renda e grupos sociais discriminados.

Em cada país os problemas ambientais e sociais assumem uma feição diferente, e no Brasil o que se sobressai nessa inversamente proporcional divisão dos benefícios e malefícios do modelo tradicional de desenvolvimento econômico é o aspecto social, pois a distribuição de poder nas unidades de produção reflete a distribuição da riqueza, mas está inversamente relacionada à distribuição do risco ambiental<sup>28</sup>.

Sendo próprio do capitalismo segregar as pessoas de acordo com a condição social, pois a riqueza é o componente primário de poder, é natural que as pessoas de posse morem em lugares ambientalmente confortantes enquanto os desprovidos em lugares degradados – por serem mais baratos. Os que moram nas encostas de morro e beira de rios e próximo aos lixões, às fábricas e lugares contaminados são invariavelmente os desprovidos socialmente, e isso é algo que não está sendo devidamente debatido pela sociedade<sup>29</sup>.

<sup>26</sup> BULLARD, Robert. Enfrentando o racismo ambiental no século XXI. In: ACSELRAD, Henri; PÁDUA, José Augusto de; HERCULANO, Selene (orgs). Justiça ambiental e cidadania. São Paulo: Delume Lumará, 2004, p. 71.

<sup>27</sup> BULLARD, Robert. Enfrentando o racismo ambiental no século XXI. In: ACSELRAD, Henri; PÁDUA, José Augusto de; HERCULANO, Selene (orgs). Justiça ambiental e cidadania. São Paulo: Delume Lumará, 2004, p. 79.

<sup>28</sup> GOULD, Kenneth A. Classe social, justiça ambiental e conflito político. In: ACSELRAD, Henri; PÁDUA, José Augusto de; HERCULANO, Selene (orgs). Justiça ambiental e cidadania. São Paulo: Delume Lumará, 2004, p. 71.

<sup>29</sup> ALVARENGA, Luciano José. Participação cidadã e justiça ambiental: um estudo sobre as tensões entre regulação e emancipação na distribuição dos riscos ecológicos no espaço social. In: BENJAMIN, Antônio Herman (org). Paisagem, natureza e direito. São Paulo: Imprensa Oficial, 2005, v. 2, p. 214.

A correlação entre indicadores de pobreza e doenças associadas à poluição é patente, visto que os pobres estão mais sujeitos aos esgotos à céu aberto, aos lançamentos de rejeitos sólidos e emissões líquidas e gasosas. Entre as causas disso enumera-se: disponibilidade de terras baratas, falta de oposição da população local por fraqueza organizativa e carência de recursos políticos, falta de mobilidade espacial das minorias em razão da discriminação residencial, e sub-representação das minorias nas agências governamentais responsáveis por decisões de localização dos rejeitos<sup>30</sup>.

Logo, predominando na realidade brasileira o critério social dentro desse assunto, o termo mais adequado a ser utilizado é discriminação ambiental. É que a terminologia racismo não deve ser aplicada ao caso porque se prende à idéia da existência de raças superiores, e o termo preconceito também é inexato porque essa idéia demandaria uma intencionalidade deliberada que na maioria das vezes não acontece na problemática ambiental estudada.

A aplicação efetiva do princípio do acesso equitativo aos recursos naturais é a única forma de se promover a justiça ambiental, pois é através dele que as normas jurídicas e a políticas públicas poderão aliar o combate à degradação ambiental à luta contra a exclusão social. Trata-se, na verdade, do princípio que mais traduz a questão da solidariedade constitucional em matéria de meio ambiente.

## **6. EQUIDADE, CRISE AMBIENTAL E SOCIEDADE DE RISCO**

A partir da Revolução Industrial o desenvolvimento econômico passou a causar um impacto mais significativo sobre o meio ambiente, em face da exploração desordenada dos recursos naturais e do despejo aleatório de resíduos na natureza. Isso se intensificou em meados do século passado com a Segunda Guerra Mundial e ao final da década de oitenta com o aceleração de globalização, fenômeno que deve ser entendido como integração das economias e das sociedades dos diversos países com fortes efeitos sobre os sistemas produtivos e sobre os hábitos de consumo das populações.

O processo de industrialização gerou e continua gerando tantas e tão profundas conseqüências sobre o meio ambiente que já se aponta uma crise ambiental, que consiste na generalização da escassez dos recursos ambientais e das diversas catástrofes planetárias surgidas a partir das ações do ser humano sobre a natureza<sup>31</sup>. De fato, a continuidade da raça humana e até do planeta parecem estar em xeque, tamanhos são os problemas ambientais da atualidade, a exemplo do aquecimento global, do buraco na camada de ozônio, da escassez de água potável, da perda da diversidade biológica e da falta de tratamento dos resíduos.

<sup>30</sup> ACSELRAD, Henri. Justiça ambiental – novas articulações entre meio ambiente e democracia. Rio de Janeiro: Ibase, 2000, p. 10-11.

<sup>31</sup> LEITE, José Rubens Morato. Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p. 21.



É nesse diapasão que se discute sobre a sociedade de risco, que Ulrich Beck<sup>32</sup> classifica como um estágio da modernidade em que os efeitos da industrialização começam a ganhar contornos de ameaça planetária. Trata-se de um segundo momento da sociedade industrial, que deixa a previsibilidade dos fatos para passar a ser caracterizado essencialmente pelos riscos produzidos e pela incerteza.

Os riscos gerados pela industrialização e pelo desenvolvimento de novas tecnologias ameaçam a segurança e a qualidade de vida das pessoas, estando presentes em praticamente todos os aspectos da sociedade e não podendo ser identificados e quantificados com facilidade. São riscos cuja complexidade não pode ser abarcada pelos pressupostos científicos demasiadamente especializados e próprios da modernidade clássica, visto as ameaças existentes não são mais fixas e previsíveis. É seguindo essa ordem de idéias que autores como Anthony Giddens<sup>33</sup> defendem que o risco global é o maior problema da sociedade mundial.

Contudo, os riscos ecológicos assumem um papel de especial destaque nesse contexto de insegurança generalizada tendo em vista as suas características: ilimitação temporal, ilimitação espacial e imenso potencial catastrófico<sup>34</sup>. Nesse sentido, José Rubens Morato Leite<sup>35</sup> destaca que sociedade de risco é aquela que pode sofrer um colapso ambiental em detrimento do modelo de desenvolvimento econômico adotado. O caso da energia nuclear, dos organismos geneticamente modificados e das mudanças climáticas ilustra bem esse panorama de incerteza.

Normalmente o perigo está associado à possibilidade do dano e o risco à potencialidade do perigo, de maneira que este é algo mais previsível que aquele. Nesse diapasão, Heline Sivini Ferreira<sup>36</sup> afirma que os riscos ambientais são ilimitados no que diz respeito ao tempo e globais em função do alcance e potencial catastrófico.

Quando se fala em riscos ecológicos o que está em jogo é o meio ambiente e, por conseqüência, a qualidade de vida e a saúde humana, embora as implicações econômicas e sociais também devam ser sempre observadas. O problema desse tipo de riscos é que os danos causados são de difícil ou mesmo de impossível recuperação, de maneira que a única forma de proteger efetivamente o patrimônio ambiental é evitando que tais danos ocorram.

Por isso Antônio Herman Benjamin<sup>37</sup> destaca que a prevenção é mais importante do que a responsabilização do dano ambiental, já que a dificuldade, improba-

<sup>32</sup> Beck, Ulrich. A Reinvenção da Política. In: GIDDENS, Anthony; BECK, Ulrich; LASH, Scott. Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna. São Paulo: Unesp, 1997, p. 17.

<sup>33</sup> GIDDENS, Anthony. Un mundo desbocado: los efectos de la globalización en nuestras vidas. Madrid: Taurus, 2000, p. 30.

<sup>34</sup> FERREIRA, Heline. O risco ecológico e o princípio da precaução. In: FERREIRA, Heline; LEITE, José Rubens Morato. Estado de Direito Ambiental: tendências: aspectos constitucionais e diagnósticos. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004, p. 60.

<sup>35</sup> LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de risco e Estado. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. Direito constitucional ambiental brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2007, p. 132.

<sup>36</sup> FERREIRA, Heline Sivini. O Risco Ecológico e o Princípio da Precaução. In: FERREIRA, Heline Sivini; LEITE, José Rubens Morato (orgs). Estado de direito ambiental: tendências: aspectos constitucionais e diagnósticos. Rio de Janeiro: Forense universitário, 2004, p. 68.

<sup>37</sup> BENJAMIN, Antônio Herman. Função Socioambiental. In: BENJAMIN, Antônio Herman (coord). Dano Ambiental: Prevenção, Reparação e Repressão. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993, p. 227.

bilidade ou mesmo impossibilidade de recuperação é a regra em se tratando de um dano ao meio ambiente. Com efeito, são inúmeros os casos em que as catástrofes ambientais têm uma recuperação difícil e lenta ou que até não têm reparação e seus efeitos acabam sendo sentidos principalmente pelas gerações futuras.

É a esse propósito que Ulrich Beck<sup>38</sup> trabalha o conceito de irresponsabilidade organizada, como sendo a forma através da qual os sistemas políticos e econômicos dominantes procuram minorar a problemática dos riscos. Isso ocorre por meio da ocultação ou distorção das informações existentes ou simplesmente da aceitação dos riscos como um elemento natural e inevitável do processo de desenvolvimento econômico e científico.

O problema é que pouco se tem enfatizado que esses riscos ecológicos não são distribuídos de maneira uniforme no espaço social, existindo grupos sociais mais prejudicados do que outros em relação a isso. No entanto, o que se observa na prática é que existe uma relação direta entre o acesso aos bens de consumo e a sujeição a esse tipo de riscos, de forma que quanto melhor situado socialmente um sujeito ou um grupo social menos ele sofrerá com os riscos ecológicos.

O próprio Ulrich Beck<sup>39</sup> também menciona que certos grupos sociais podem sofrer mais com determinados aspectos de degradação ambiental tendo em vista o baixo poder aquisitivo. No entanto, pouco se tem estudado sobre o desequilíbrio na repartição dos benefícios oriundos do processo de aproveitamento econômico dos recursos naturais. Pelo contrário, na maioria das vezes os problemas ambientais são tratados simplesmente como limites físicos externos às demandas sociais do ser humano.

De certa forma, todo o sistema econômico parte de uma apropriação do meio ambiente, já que em última análise os bens de consumo são retirados direta ou indiretamente de natureza. Foi esse processo de aproveitamento econômico dos recursos naturais, capitaneado pela industrialização e pelo desenvolvimento tecnológico, que gerou o risco global ameaçando a incolumidade de todos os seres humanos e até do planeta inteiro.

A questão é que parece haver uma proporção inversa entre na distribuição do acesso ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e dos riscos ecológicos dentro do espaço social. A realidade aponta que os grupos sociais que gozam mais das benesses do meio ambiente estão menos sujeitos aos riscos ecológicos, ao passo que os grupos que menos se beneficiam do processo de extração e de aproveitamento dos recursos naturais sofrem mais com os riscos e, consequentemente, com os danos ecológicos.

É inegável que o processo econômico e social que resultou na constituição da sociedade de risco trouxe vantagens, normalmente traduzidas por tudo aquilo que representa progresso, a exemplo dos produtos eletrônicos, dos serviços de saúde, das telecomunicações, dos transportes e de outras maravilhas da tecnologia. No entanto, esse mesmo processo de produção dos bens e serviços acarreta

---

<sup>38</sup> BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 2001, p. 38-39.

<sup>39</sup> BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 2001, p. 40-41.

uma série de implicações negativas, como o esgotamento dos recursos naturais, a geração de resíduos, a disseminação de doenças e a produção de riscos ecológicos de uma forma geral.

A concentração dos benefícios da exploração do meio ambiente em poucas pessoas, bem como da capacidade de decidir sobre a transferência social dos custos dessa exploração, faz com que a pressão sobre os recursos naturais continue desmedida e inconseqüente<sup>40</sup>. Isso implica dizer que a proteção do meio ambiente guarda relação com o combate à exclusão social, já que esta termina por ser também uma forma de exclusão ambiental.

A crise ambiental tem sido comumente reduzida aos limites físicos planetários, como se o problema fosse simplesmente a existência de uma população cada vez mais numerosa frente à capacidade limitada dos ecossistemas. Mesmo o problema dos resíduos tem sido enfocado dessa forma, como se fosse o extrapolamento da capacidade do planeta de absorvê-los e tratá-los naturalmente.

É o caso do relatório divulgado pela World Watch Institute<sup>41</sup>, que afirma que o ser humano ultrapassou em vinte por cento os limites ecológicos da Terra e estima que se o estilo de vida do restante do mundo se equiparasse ao dos quinze países mais ricos seriam necessários mais um planeta e meio. As análises sobre a luta de classes que existe por trás da problemática social são escassas, incompletas e muito mal divulgadas.

Com isso, não tem ocorrido a necessária contextualização econômica, política e social da problemática, que normalmente é abordada apenas em sua esfera ecológica. Atribuir à humanidade inteira a responsabilidade pela crise ambiental, quando, na verdade, uma menor parte da sociedade é beneficiada por esse processo, é retirar qualquer conteúdo crítico sobre a matéria.

Nesse diapasão, Guillermo Foladori<sup>42</sup> destaca que a crise ambiental não é somente técnica ou mesmo prioritariamente técnica, mas sobretudo de cunho social. Deve ser levado em consideração que existem classes e grupos sociais que se relacionam entre si e com o meio ambiente de uma forma completamente distinta, sendo imperativo a convergência de um mesmo projeto de efetivação dos direitos ambientais e dos direitos sociais<sup>43</sup>.

## 7. CONCLUSÕES ARTICULADAS

**7.1** Os princípios exercem uma função peculiar face às outras fontes do Direito porque, além de incidirem como regra de aplicação no caso prático, possuindo por

<sup>40</sup> ACSELRAD, Henri. Justiça ambiental – ação coletiva e estratégias argumentativas. In: ACSELRAD, Henri; PÁDUA, José Augusto de; HERCULANO, Selene (orgs). Justiça ambiental e cidadania. São Paulo: Delume Lumará, 2004, p. 32-33.

<sup>41</sup> Living Planet Report. Disponível em: [http://www.wwf.org.br/informa/doc/livingplanet\\_2002.pdf](http://www.wwf.org.br/informa/doc/livingplanet_2002.pdf). Acesso em: 15.mar.2005.

<sup>42</sup> FOLADORI, Guillermo. Limites do desenvolvimento sustentável. São Paulo: Unicamp, 2001, p. 209.

<sup>43</sup> FENSTERSEIFER, Tiago. O princípio constitucional da solidariedade como marco jurídico-constitucional do Estado socioambiental de Direito contemporâneo. Revista Magister de Direito Ambiental e Urbanístico, Porto Alegre, 2007, p. 81.

conseqüência um valor normativo e não somente valorativo ou interpretativo, eles também influenciam na produção das demais fontes do Direito, como a doutrina, a jurisprudência e a lei.

**7.2** A importância dos princípios no Direito Ambiental é ainda mais significativa tendo em vista a enorme profusão legislativa sobre o assunto nos últimos anos e a possibilidade de a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios legislarem a respeito.

**7.3** Segundo o princípio do acesso equitativo aos recursos naturais, todos devem ter acesso equânime ao meio ambiente e aos seus recursos, bem como aos benefícios e malefícios oriundos da sua extração, o que encontra fundamento em diversas normas internacionais e inclusive no art. 225 da Constituição Federal.

**7.4** Os riscos ecológicos não são distribuídos de maneira uniforme no espaço social, existindo grupos sociais mais prejudicados do que outros em relação a isso, pois há uma relação direta entre o acesso aos bens de consumo e a sujeição a esse tipo de riscos, de forma que quanto melhor situado socialmente um sujeito ou um grupo social menos ele sofrerá com os riscos ecológicos.

**7.5** Por injustiça ambiental se compreende o descompasso existente entre os grupos responsáveis pela maior parte da degradação do meio ambiente e os grupos que suportam a maior parte dessa degradação, sendo a aplicação do princípio do acesso equitativo aos recursos naturais a única forma de se promover a efetivamente justiça ambiental.



# **TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA E DEFESA DO MEIO AMBIENTE NA SOCIEDADE DE RISCO**

*TALDEN FARIAS*

Advogado. Mestre em Direito pela Universidade Federal da Paraíba. Doutorando em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande. Membro do Conselho de Proteção Ambiental do Estado da Paraíba

## **1. INTRODUÇÃO**

Provavelmente mais do que os outros ramos da Ciência Jurídica, o Direito Ambiental só se justifica se estiver em compasso com a realidade, já que o seu objetivo é defender o meio ambiente e a qualidade de vida da coletividade dentro de um panorama de crise ambiental<sup>1</sup>. O processo econômico e social que resultou na constituição da sociedade de risco trouxe vantagens, normalmente traduzidas por tudo aquilo que representa progresso, a exemplo dos produtos eletrônicos, dos serviços de saúde, das telecomunicações, dos transportes e de outras maravilhas da tecnologia.

Por outro lado, esse mesmo processo trouxe também implicações negativas, como o esgotamento dos recursos naturais, a geração de resíduos, a disseminação de doenças e a produção de riscos ecológicos de uma forma geral. Daí a sociedade de risco, um segundo estágio de desenvolvimento da sociedade industrial caracterizado pela produção de riscos em âmbito planetário de forma a ameaçar inclusive a continuidade da espécie humana, e o risco ecológico talvez represente a maior ameaça nesse sentido.

Em vista disso, o termo de ajustamento de conduta (TAC), também conhecido por compromisso de ajustamento de conduta, tem se destacado como um instrumento de resolução negociada de conflitos envolvendo o meio ambiente e os demais direitos difusos e coletivos. Trata-se do aperfeiçoamento do acesso a essa gama de direitos, que começou efetivamente no Brasil a partir da edição da Lei nº 7.347/85 (Lei de Ação Civil Pública) e que exige uma atuação extrajudicial dos órgãos responsáveis. Com o aumento dos conflitos na área de meio ambiente, esse instituto passou a ser cada vez mais utilizado, em especial pelo Ministério Público.

---

<sup>1</sup> BENJAMIN, Antônio Herman. Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição brasileira. In: CA-NOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. Direito constitucional ambiental brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2007, p. 67.

No entanto, ao mesmo tempo em que se integrou ao cotidiano dos operadores do direito, o TAC passou a ser objeto de inúmeras dúvidas a respeito da sua utilidade e utilização especialmente no que diz respeito ao meio ambiente, um direito considerado pelo *caput* do art. 225 da Constituição Federal como essencial à sadia qualidade de vida. Sendo assim, o objetivo central deste trabalho é analisar o compromisso enquanto instrumento de defesa do meio ambiente na sociedade de risco.

A idéia é fazer com que, a partir da análise panorâmica do instituto, possam ser feitas também reflexões e sugestões para o seu aperfeiçoamento, de forma a assegurar que ele funcione de fato como uma garantia mínima dos direitos da coletividade. É que a doutrina e a jurisprudência ainda não se debruçaram suficientemente sobre o instituto, pois ainda não é tão grande o número de estudos e de decisões acerca do tema. Trata-se de uma pesquisa eminentemente bibliográfica, que pretende contribuir para o debate em torno desse instrumento tão importante para o amadurecimento da cidadania no país.

## 2. PERSPECTIVA JURÍDICA DO MEIO AMBIENTE

É praticamente unânime a doutrina brasileira de Direito Ambiental ao afirmar que a expressão meio ambiente, por ser redundante, não é a mais adequada, posto que meio e ambiente são sinônimos. Com efeito, segundo o Dicionário Aurélio meio significa “lugar onde se vive, com suas características e condicionamentos geofísicos; ambiente”, ao passo que ambiente é “aquilo que cerca ou envolve os seres vivos ou as coisas”<sup>2</sup>. Por isso se utiliza em Portugal e na Itália apenas a palavra ‘ambiente’, à semelhança do que acontece nas línguas francesas, com *milieu*, alemã, com *unwelt*, e inglesa, com *environment*<sup>3</sup>.

A despeito disso, o uso consagrou esta expressão de tal maneira que os técnicos e a própria legislação terminaram por adotá-la. A Lei n.º 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, não apenas acolheu como precisou a terminologia ao defini-lo no inciso I do art. 3º como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

A referida lei definiu o meio ambiente da forma mais ampla possível, fazendo com que este se estendesse à natureza como um todo de um modo interativo e integrativo. Com isso a lei finalmente encampou a idéia de ecossistema, que é a unidade básica da Ecologia, ciência que estuda a relação entre os seres vivos e o seu ambiente, de maneira que cada recurso ambiental passou a ser considerado como sendo parte de um todo indivisível, com o qual interage constantemente e do qual é diretamente dependente.

<sup>2</sup> FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo Aurélio Século XXI: O Dicionário da Língua Portuguesa. 3ª ed. Nova Fronteira: 1999, Rio de Janeiro.

<sup>3</sup> FREITAS, Vladimir Passos de. A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais. 2. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2001, p. 17.

Edis Milaré<sup>4</sup> define ecossistema como “qualquer unidade que inclua todos os organismos em uma determinada área, interagindo com o ambiente físico, de tal forma que um fluxo de energia leve a uma estrutura trófica definida, diversidade biológica e troca de materiais (troca de materiais entre componente vivos)”. Trata-se de uma visão sistêmica que encontra abrigo em ramos da ciência moderna, a exemplo da Física Quântica, segundo a qual o universo, como tudo que o compõe, é composto de uma teia de relações em que todas as partes estão interconectadas<sup>5</sup>.

Consagrou-se definitivamente a terminologia quando em 1988 a Constituição Federal se referiu em diversos dispositivos ao meio ambiente, recepcionando e atribuindo a este o sentido mais abrangente possível. Em face disso a doutrina brasileira de Direito Ambiental passou, com fundamentação constitucional, a dar ao meio ambiente o maior número de aspectos e de elementos envolvidos.

Com base nessa compreensão holística, José Afonso da Silva<sup>6</sup> conceitua o meio ambiente como a “interação do conjunto de elementos naturais, artificiais, e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas”. Arthur Migliari<sup>7</sup> repete a definição com a única diferença de destacar expressamente o elemento trabalhista – com o que, aliás, concorda a maioria dos estudiosos do assunto – ao dizer que o meio ambiente é a “integração e a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais, culturais e do trabalho que propiciem o desenvolvimento equilibrado de todas as formas, sem exceções. Logo, não haverá um ambiente sadio quando não se elevar, ao mais alto grau de excelência, a qualidade da integração e da interação desse conjunto”.

Com efeito, são quatro as divisões feitas pela maior parte da doutrina brasileira de Direito Ambiental no que diz respeito ao tema: meio ambiente natural, meio ambiente artificial, meio ambiente cultural e meio ambiente do trabalho. Essa classificação atende a uma necessidade metodológica ao facilitar a identificação da atividade agressora e do bem diretamente degradado, visto que o meio ambiente por definição é unitário. Como afirma Celso Antônio Pachêco Fiorillo<sup>8</sup>, independentemente dos seus aspectos e das suas classificações a proteção jurídica ao meio ambiente é uma só e tem sempre o único objetivo de proteger a vida e a qualidade de vida.

O meio ambiente natural ou físico é constituído pelos recursos naturais, como o solo, a água, o ar, a flora e a fauna, e pela correlação recíproca de cada um destes elementos com os demais. Esse é o aspecto imediatamente ressaltado pelo citado inciso I do art. 3º da Lei nº. 6.938/81.

O meio ambiente artificial é o construído ou alterado pelo ser humano, sendo constituído pelos edifícios urbanos, que são os espaços públicos fechados, e pelos equipamentos comunitários, que são os espaços públicos abertos, como as ruas,

<sup>4</sup> MILARÉ, Edis. Direito do ambiente. 3ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004, p. 980.

<sup>5</sup> CAPRA, Fritjof. O Ponto de Mutação. 3ª ed. São Paulo: Circulo do Livro, 1988, p. 88.

<sup>6</sup> SILVA, José Afonso da. Direito Constitucional Ambiental. 4. ed. São Paulo: Editora Forense, 2003, p. 19.

<sup>7</sup> MIGLIARI, Arthur. Crimes ambientais. Brasília: Lex Editora, 2001.

<sup>8</sup> FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Curso de Direito Ambiental brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2003, p. 20.



as praças e as áreas verdes. Embora esteja mais relacionado ao conceito de cidade o conceito de meio ambiente artificial abarca também a zona rural, referindo-se simplesmente aos espaços habitáveis<sup>9</sup>, visto que nele os espaços naturais cedem lugar ou se integram às edificações urbanas artificiais.

O meio ambiente cultural é o patrimônio histórico, artístico, paisagístico, ecológico, científico e turístico e constitui-se tanto de bens de natureza material, a exemplo dos lugares, objetos e documentos de importância para a cultura, quanto imaterial, a exemplo dos idiomas, das danças, dos cultos religiosos e dos costumes de uma maneira geral. Embora comumente possa ser enquadrada como artificial, a classificação como meio ambiente cultural ocorre devido ao valor especial que adquiriu<sup>10</sup>.

O meio ambiente do trabalho, considerado também uma extensão do conceito de meio ambiente artificial, é o conjunto de fatores que se relacionam às condições do ambiente de trabalho, como o local de trabalho, as ferramentas, as máquinas, os agentes químicos, biológicos e físicos, as operações, os processos, a relação entre trabalhador e meio físico. O cerne desse conceito está baseado na promoção da salubridade e da incolumidade física e psicológica do trabalhador, independente de atividade, do lugar ou da pessoa que a exerça.

### 3. DIREITO FUNDAMENTAL AO MEIO AMBIENTE

Em junho de 1972 a ONU organizou em Estocolmo, na Suécia, a 1ª Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente, aprovando, ao final, a Declaração Universal do Meio Ambiente que declarou que os recursos naturais, como a água, o ar, o solo, a flora e a fauna, devem ser conservados em benefício das gerações futuras, cabendo a cada país regulamentar esse princípio em sua legislação de modo que esses bens sejam devidamente tutelados. Nessa dessa declaração, o direito humano fundamental ao meio ambiente foi definitivamente reconhecido como uma questão crucial para todos os povos do planeta ao estabelecer no Princípio 1 que “O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequada em um meio, cuja qualidade lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, e tem a solene obrigação de proteger e melhorar esse meio para as gerações futuras e presentes”.

A declaração abriu o caminho para que legislações em todo o mundo se voltassem cada vez mais para a proteção dos ecossistemas. Inclusive, de acordo com José Afonso da Silva<sup>11</sup> essa declaração deve ser considerada como uma continuidade ou prolongamento da Declaração Universal dos Direitos do Homem, já que visa a resguardar um direito de fundamental importância para o ser humano. Nesse ordem de idéias o Brasil se editou a Lei nº. 6.938/81, que declarou pela primeira vez no ordenamento jurídico nacional a importância do meio ambiente

<sup>9</sup> FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Curso de Direito Ambiental brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2003, p. 21.

<sup>10</sup> SILVA, José Afonso da. Direito Constitucional Ambiental. 4. ed. São Paulo: Editora Forense, 2003, p. 23.

<sup>11</sup> SILVA, José Afonso da. Direito Constitucional Ambiental. 4. ed. São Paulo: Forense, 1995, p. 59.

para a vida e para a qualidade de vida, delimitando os objetivos, os princípios, os conceitos e os instrumentos dessa proteção.

De acordo com o artigo 2º dessa Lei, “A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”. É importante destacar que em 1981 a referida Lei já colocava a dignidade da vida humana como objetivo maior de todas as políticas públicas de meio ambiente.

Com a Constituição Federal de 1988 o meio ambiente se consagrou como um direito fundamental da pessoa humana, visto que o Título II da Carta Magna brasileira, que trata dos direitos e garantias fundamentais, faz uma referência direta ao meio ambiente quando no artigo 5º estabelece a ação popular como instrumento para a defesa do meio ambiente. Ademais, como o *caput* do artigo 225 da Constituição Federal de 1988 classificou o meio ambiente como bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, é evidente que se trata de um direito humano fundamental reconhecido constitucionalmente.

Não se pode esquecer que de acordo com o § 2º do artigo 5º da Carta Magna, os direitos considerados como humanos fundamentais não são apenas aqueles elencados pelo artigo 5º mas também os outros decorrentes do regime e dos princípios adotados constitucionalmente, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte. Nesse diapasão, o artigo 11 do Protocolo Adicional à Convenção Americana de Direitos Humanos, assinado no dia 17 de novembro de 1988 em São Salvador, na República de Salvador, estabelece que “Toda pessoa tem direito de viver em meio ambiente sadio e de beneficiar-se dos equipamentos coletivos essenciais”.

É por isso que José Rubens Morato Leite<sup>12</sup> equipara o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado ao direito à vida, ao direito à igualdade e ao direito à liberdade. Cristiane Derani<sup>13</sup> afirma que a proteção ao meio ambiente é o resultado de uma escolha pela continuidade da vida humana. Para Antônio Augusto Cançado Trindade<sup>14</sup> o meio ambiente é essencial à continuidade da espécie humana e à dignidade do ser humano enquanto animal cultural, já que ele resguarda tanto a existência física dos seres humanos quanto a qualidade dessa existência física tornando a vida plena em todos os aspectos.

O Direito Ambiental é um direito fundamental de terceira geração, visto que cuida não só da proteção do meio ambiente em prol de uma melhor qualidade de vida da sociedade atual, mas também das futuras gerações, caracterizando-se assim como um direito transindividual e transgeracional. Norberto Bobbio apresenta o seu posicionamento sobre o assunto:

---

<sup>12</sup> LEITE, José Rubens Morato. Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p. 176.

<sup>13</sup> DERANI, Cristiane. Direito Ambiental Econômico. 2. ed. São Paulo: Max Limonad, 2001, p. 78.

<sup>14</sup> TRINDADE, Antonio Augusto Cançado. Direitos humanos e meio-ambiente: paralelo dos sistemas de proteção ambiental. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 1993, p. 76.

*Ao lado dos direitos sociais, que foram chamados de direitos de segunda geração, emergiram hoje os chamados direitos de terceira geração, que constituem uma categoria para dizer a verdade, ainda excessivamente heterogênea e vaga, o que nos impede de compreender do que efetivamente se trata. O mais importante deles é o reivindicado pelos movimentos ecológicos: o direito de viver num ambiente não poluído<sup>15</sup>.*

Destarte, sendo os direitos fundamentais aqueles inerentes ao piso mínimo de dignidade humana, é evidente que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado se enquadra nessa classificação. Por isso, ao mesmo tempo em que é colocado como um direito de todos, o papel de defender o meio ambiente é de toda e qualquer pessoa, tanto física ou jurídica quanto pública ou privada. Essa é a razão porque todas as políticas públicas, seja na fase de discussão, de planejamento, de execução ou de avaliação, devem necessariamente levar em conta a variável ambiental, visto que está em jogo é a qualidade e a continuidade da vida.

#### **4. CRISE AMBIENTAL E SOCIEDADE DE RISCO**

A partir da Revolução Industrial o desenvolvimento econômico passou a causar um impacto mais significativo sobre o meio ambiente, em face da exploração desordenada dos recursos naturais e do despejo aleatório de resíduos na natureza. Isso se intensificou em meados do século passado com a Segunda Guerra Mundial e ao final da década de oitenta com o aceleração de globalização, fenômeno que deve ser entendido como integração das economias e das sociedades dos diversos países com fortes efeitos sobre os sistemas produtivos e sobre os hábitos de consumo das populações.

O processo de industrialização gerou e continua gerando tantas e tão profundas consequências sobre o meio ambiente que já se aponta uma crise ambiental, que consiste na generalização da escassez dos recursos ambientais e das diversas catástrofes planetárias surgidas a partir das ações do ser humano sobre a natureza<sup>16</sup>. De fato, a continuidade da raça humana e até do planeta parecem estar em xeque, tamanhos são os problemas ambientais da atualidade, a exemplo do aquecimento global, do buraco na camada de ozônio, da escassez de água potável, da perda da diversidade biológica e da falta de tratamento dos resíduos.

É nesse diapasão que se discute sobre a sociedade de risco, que Ulrich Beck<sup>17</sup> classifica como um estágio da modernidade em que os efeitos da industrialização começam a ganhar contornos de ameaça planetária. Trata-se de um segundo momento da sociedade industrial, que deixa a previsibilidade dos fatos para passar a ser caracterizado essencialmente pelos riscos produzidos e pela incerteza.

<sup>15</sup> BOBBIO, Norberto. A era dos direitos. Rio de Janeiro: Campus, 1992, p. 5/6.

<sup>16</sup> LEITE, José Rubens Morato. Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003, p. 21.

<sup>17</sup> Beck, Ulrich. A Reinvenção da Política. In: GIDDENS, Anthony; BECK, Ulrich; LASH, Scott. Modernização reflexiva: política, tradição e estética na ordem social moderna. São Paulo: Unesp, 1997, p. 17.

Os riscos gerados pela industrialização e pelo desenvolvimento de novas tecnologias ameaçam a segurança e a qualidade de vida das pessoas, estando presentes em praticamente todos os aspectos da sociedade e não podendo ser identificados e quantificados com facilidade. São riscos cuja complexidade não pode ser abarcada pelos pressupostos científicos demasiadamente especializados e próprios da modernidade clássica, visto as ameaças existentes não são mais fixas e previsíveis. É seguindo essa ordem de idéias que autores como Anthony Giddens<sup>18</sup> defendem que o risco global é o maior problema da sociedade mundial.

Contudo, os riscos ecológicos assumem um papel de especial destaque nesse contexto de insegurança generalizada tendo em vista as suas características: ilimitação temporal, ilimitação espacial e imenso potencial catastrófico<sup>19</sup>. Nesse sentido, José Rubens Morato Leite<sup>20</sup> destaca que sociedade de risco é aquela que pode sofrer um colapso ambiental em detrimento do modelo de desenvolvimento econômico adotado. O caso da energia nuclear, dos organismos geneticamente modificados e das mudanças climáticas ilustra bem esse panorama de incerteza.

Normalmente o perigo está associado à possibilidade do dano e o risco à potencialidade do perigo, de maneira que este é algo mais previsível que aquele. Nesse diapasão, Heline Sivini Ferreira<sup>21</sup> afirma que os riscos ambientais são ilimitados no que diz respeito ao tempo e globais em função do alcance e potencial catastrófico.

Quando se fala em riscos ecológicos o que está em jogo é o meio ambiente e, por conseqüência, a qualidade de vida e a saúde humana, embora as implicações econômicas e sociais também devam ser sempre observadas. O problema desse tipo de riscos é que os danos causados são de difícil ou mesmo de impossível recuperação, de maneira que a única forma de proteger efetivamente o patrimônio ambiental é evitando que tais danos ocorram.

Por isso Antônio Herman Benjamin<sup>22</sup> destaca que a prevenção é mais importante do que a responsabilização do dano ambiental, já que a dificuldade, improbabilidade ou mesmo impossibilidade de recuperação é a regra em se tratando de um dano ao meio ambiente. Com efeito, são inúmeros os casos em que as catástrofes ambientais têm uma recuperação difícil e lenta ou que até não têm reparação e seus efeitos acabam sendo sentidos principalmente pelas gerações futuras.

É a esse propósito que Ulrich Beck<sup>23</sup> trabalha o conceito de irresponsabilidade organizada, como sendo a forma através da qual os sistemas políticos e econômicos dominantes procuram minorar a problemática dos riscos. Isso ocorre

---

<sup>18</sup> GIDDENS, Anthony. *Un mundo desbocado: los efectos de la globalización en nuestras vidas*. Madrid: Taurus, 2000, p. 30.

<sup>19</sup> FERREIRA, Heline. O risco ecológico e o princípio da precaução. In: FERREIRA, Heline; LEITE, José Rubens Morato. *Estado de Direito Ambiental: tendências: aspectos constitucionais e diagnósticos*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004, p. 60.

<sup>20</sup> LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de risco e Estado. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. *Direito constitucional ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2007, p. 132.

<sup>21</sup> FERREIRA, Heline Sivini. O Risco Ecológico e o Princípio da Precaução. In: FERREIRA, Heline Sivini; LEITE, José Rubens Morato (orgs). *Estado de direito ambiental: tendências: aspectos constitucionais e diagnósticos*. Rio de Janeiro: Forense universitário, 2004, p. 68.

<sup>22</sup> BENJAMIN, Antônio Herman. Função Socioambiental. In: BENJAMIN, Antônio Herman (coord). *Dano Ambiental: Prevenção, Reparação e Repressão*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993, p. 227.

<sup>23</sup> BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 2001, p. 38-39.

por meio da ocultação ou distorção das informações existentes ou simplesmente da aceitação dos riscos como um elemento natural e inevitável do processo de desenvolvimento econômico e científico.

De certa forma, todo o sistema econômico parte de uma apropriação do meio ambiente, já que em última análise os bens de consumo são retirados direta ou indiretamente de natureza. Foi esse processo de aproveitamento econômico dos recursos naturais, capitaneado pela industrialização e pelo desenvolvimento tecnológico, que gerou o risco global ameaçando a incolumidade de todos os seres humanos e até do planeta inteiro.

É inegável que o processo econômico e social que resultou na constituição da sociedade de risco trouxe vantagens, normalmente traduzidas por tudo aquilo que representa progresso, a exemplo dos produtos eletrônicos, dos serviços de saúde, das telecomunicações, dos transportes e de outras maravilhas da tecnologia. No entanto, esse mesmo processo de produção dos bens e serviços acarreta uma série de implicações negativas, como o esgotamento dos recursos naturais, a geração de resíduos, a disseminação de doenças e a produção de riscos ecológicos de uma forma geral.

## 5. CONCEITO E OBJETIVO DO TAC

O TAC é um acordo celebrado entre as partes interessadas com o objetivo de proteger direitos de natureza transindividual. Trata-se de um título executivo extrajudicial que contém uma obrigação de fazer ou de não fazer e uma cominação para o caso de descumprimento dessa obrigação.

Hugo Nigro Mazzilli entende que “o compromisso de ajustamento é apenas um instrumento legal destinado a colher, do causador do dano, um título executivo extrajudicial de obrigação de fazer, mediante o qual o compromitente assume o dever de adequar sua conduta às exigências da lei, sob pena de sanções fixadas no próprio termo”<sup>24</sup>. Edis Milaré, Joana Setzer e Renata Castanho afirmam que se trata “de um mecanismo de solução pacífica de conflitos, com natureza jurídica de transação, consistente no estabelecimento de certas regras de conduta a serem observadas pelo interessado, incluindo a adoção de medidas destinadas à salvaguarda do interesse difuso atingido”<sup>25</sup>.

O instrumento encontra fundamento no inciso VII do art. 585 do Código de Processo Civil, que determina serem títulos executivos extrajudiciais “todos os demais títulos, a que, por disposição expressa, a lei atribuir força executiva”. É um mecanismo que procura viabilizar a solução pacífica de determinados conflitos no âmbito extrajudicial, fazendo com que os direitos em questão sejam mais efetivamente resguardados.

<sup>24</sup> MAZZILLI, Hugo Nigro. Compromisso de ajustamento de conduta: evolução e fragilidades – atuação do Ministério Público. Revista Direito e Liberdade, Mossoró, nº 1, 2005, p. 191.

<sup>25</sup> MILARÉ, Edis; SETZER, Joana; CASTANHO, Renata. O compromisso de ajustamento de conduta e o fundo de defesa de direitos difusos: relação entre os instrumentos alternativos de defesa ambiental da Lei 7347/1985. Revista de direito ambiental, nº 39. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p. 12.

O objetivo do TAC é fazer com que determinadas condutas que resultem em ameaça ou lesão aos direitos de natureza transindividual possam ser corrigidas por meio de negociação entre as partes interessadas. O fato de o dano ao meio ambiente possuir um caráter de irreversibilidade, ou pelo menos de difícil reversibilidade, ressalta ainda mais a importância do instrumento em estudo, já que ele permite mais celeridade e empenho por parte dos interessados.

É claro que o mesmo só poderá ser aplicado àquelas situações passíveis de serem corrigidas ou reparadas, estabelecendo um prazo e as condições para que isso ocorra. Com efeito, não se pode admitir que um mecanismo criado para facilitar a defesa e a recomposição do meio ambiente seja transformado em um instrumento para a legitimação de degradações e de irregularidades.

## 6. ORIGEM E LEGITIMAÇÃO DO TAC

O TAC foi introduzido no ordenamento jurídico brasileiro pelo art. 211 da Lei nº 8.069/90 (Estatuto da Criança e do Adolescente), tendo sua atuação limitada às questões relativas à infância e à juventude. Em seguida, o art. 113 da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor) ampliou sua aplicação a todos os direitos difusos e coletivos ao acrescentar o § 6º ao art. 5º da Lei de Ação Civil Pública, determinando que “Os órgãos públicos legitimados poderão tomar dos interessados compromisso de ajustamento de sua conduta às exigências legais, mediante cominações, que terá eficácia de título executivo extrajudicial” – sendo somente a partir daí que o instrumento passou a ser utilizado para a resolução de conflitos em matéria ambiental.

Do rol de legitimados para propor ação civil pública, apenas as associações civis constituídas legalmente para a defesa de interesses de natureza transindividual e as fundações privadas não podem celebrar o TAC. Ou seja, estão legitimados para tal o Ministério Público, a Defensoria Pública, a União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, as autarquias, as empresas públicas, as fundações públicas, as sociedades de economia mista e os órgãos da Administração Pública sem personalidade jurídica destinados especificamente à defesa dos interesses e direitos referidos, conforme dispõem os incisos I, II, III e IV da Lei de Ação Civil Pública e o inciso III do Código de Defesa do Consumidor.

Na prática, contudo, o responsável pela celebração da maior parte dos TACs é realmente o Ministério Público, até porque ele é o órgão responsável pela instauração dos inquéritos civis e pela maioria das ações civis públicas. Além do mais, o inciso III do art. 129 da Constituição Federal encarrega expressamente essa instituição da proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de todo e qualquer interesses difusos e coletivos.

Por conta disso, é muito comum que os outros legitimados procurem o Ministério Público para ratificar os TACs que celebraram, possivelmente em busca de uma maior legitimidade para o acordo feito, o que está totalmente de acordo com a função *custus legis* do órgão. De qualquer forma, ainda existe dúvida quanto a essa necessidade de ratificação do TAC, posto que na verdade não existe previsão legal expressa a esse respeito.

## 7. OBJETO E NATUREZA JURÍDICA DO TAC

Entre os direitos que podem ser objeto do TAC, é possível citar os seguintes: meio ambiente, consumidor, ordem urbanística, bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico, ordem econômica e a economia popular, crianças e adolescentes, idosos, pessoas portadores de deficiência e investidores no mercado de valores imobiliários, além de qualquer outro interesse difuso ou coletivo que possa surgir. Hugo Nigro Mazzilli<sup>26</sup> afirma que o TAC deve zelar pelos interesses ou direitos difusos, coletivos e individuais homogêneos, os quais são definidos pelos incisos do parágrafo único do art. 81 do Código de Defesa do Consumidor:

*I - interesses ou direitos difusos, assim entendidos, para efeitos deste código, os transindividuais, de natureza indivisível, de que sejam titulares pessoas indeterminadas e ligadas por circunstâncias de fato;*

*II - interesses ou direitos coletivos, assim entendidos, para efeitos deste código, os transindividuais, de natureza indivisível de que seja titular grupo, categoria ou classe de pessoas ligadas entre si ou com a parte contrária por uma relação jurídica base;*

*III - interesses ou direitos individuais homogêneos, assim entendidos os decorrentes de origem comum.*

A diferença entre os direitos difusos e os coletivos em sentido estrito, que são espécie do gênero direitos coletivos em sentido amplo, é que os titulares do primeiro não têm um vínculo comum de natureza jurídica e os do segundo devem ter já antes da ocorrência do fato danoso. Os direitos individuais homogêneos, por sua vez, constituem uma ficção jurídica que permite a defesa coletiva de direitos individuais devido ao fato de terem uma origem comum.

Antônio Gidi<sup>27</sup> alerta que os direitos difusos, coletivos e individuais homogêneos, respectivamente, têm como titulares uma comunidade, uma coletividade e um conjunto de vítimas indivisivelmente considerados. É preciso destacar que nesse caso nem a doutrina nem a jurisprudência atribuem ao termo “interesses” uma acepção diferenciada, posto que estão em questão direitos constitucionalmente protegidos.

Os direitos de natureza transindividual têm fundamento na Constituição Federal, guardando relação direta com os direitos fundamentais da pessoa humana. É o caso dos direitos relativos aos seguintes valores: biossegurança (art. 225), ciência e tecnologia (arts. 23, 187, 216, 218 e 219), comunicação social (arts. 220 a 224), consumidor (arts. 5º, 170 e 48 do ADCT), criança e adolescente (arts. 226 a 230), economia (art. 170), educação (arts. 6º, 22, 24, 205, 208, 211, 212, 213, 225, 227), família (arts. 203 e 226), função social da propriedade (arts. 5º, 170 e 186), idoso (arts. 203, 229 230), meio ambiente (arts. 5º, 170, 200, 225), patrimônio cultural (arts. 215 e 216), reforma agrária (arts. 184 a 191), saneamento básico (arts. 196 a 200 e 225), saúde (arts. 196 a 200), urbanismo (arts. 182 e 183) etc.

<sup>26</sup> MAZZILLI, Hugo Nigro. Compromisso de ajustamento de conduta: evolução e fragilidades – atuação do Ministério Público. Revista Direito e Liberdade, Mossoró, nº 1, 2005, p. 177.

<sup>27</sup> GIDI, Antônio. Coisa julgada e litispendência em ações coletivas. São Paulo: Saraiva, 1995, p. 24.

Todos os direitos transindividuais são indisponíveis e, por consequência, não podem ser alienados nem renunciados, mesmo quando considerados sob a ótica do direito privado (situação em que passam a ser tratados como direitos personalíssimos). São direitos que visam a ampliar e a garantir o conteúdo jurídico da dignidade da pessoa humana, valor constitucional supremo e fundamento da República, de acordo com o inciso III do art. 1º da Carta Magna.

Prova disso é que o art. 841 do Código Civil determina que “Só quanto a direitos patrimoniais de caráter privado se permite a transação”. É nesse diapasão que opina Hugo Nigro Mazzilli:

*Assim, o compromisso de ajustamento de conduta é antes um ato administrativo negocial (negócio jurídico de Direito Público), que consubstancia uma declaração de vontade do Poder Público coincidente com a do particular (o causador do dano, que concorda em adequar sua conduta às exigências da lei).*

*Assim, não podem os órgãos públicos legitimados dispensar direitos ou obrigações, nem renunciar a direitos, mas devem limitar-se a tomar, do causador do dano, obrigação de fazer ou não fazer (ou seja, a obrigação de que este torne sua conduta adequada às exigências da lei)<sup>28</sup>.*

Por essa razão que legislador utilizou a expressão “ajustamento de conduta”, pois o instituto se propõe unicamente a fazer com que as pessoas físicas e jurídicas possam se adequar ao que determina a legislação. Existem limites que devem ser respeitados na celebração do TAC, já que os direitos em questão são indisponíveis.

A nenhuma parte é permitido negociar esses direitos, muito menos o Ministério Público, de forma que o instrumento em tela não pode ser considerado como uma transação e sim um compromisso extrajudicial. É que os órgãos públicos legitimados para celebrar o TAC têm apenas a titularidade formal do instrumento, já que materialmente esses direitos pertencem a uma coletividade ou a um grupo de pessoas.

Isso implica dizer que, em matéria ambiental, o TAC pode ser utilizado para a defesa do meio ambiente natural, artificial, cultural e do trabalho, devendo abarcar também as questões relacionadas à biotecnologia. Contudo, o § 1º do art. 17 da Lei nº 8.429/92 (Lei de Improbidade Administrativa) veda a celebração do instrumento em matérias de improbidade administrativa, o que compreende também os atos de improbidade realizados no âmbito da Administração Pública que possam resultar em lesão ambiental.

## 8. IMPORTÂNCIA E PROCEDIMENTOS DO TAC

A intenção do legislador foi procurar garantir maior efetividade à defesa dos direitos de natureza transindividual, cuja tutela estava até então limitada aos ins-

<sup>28</sup> MAZZILLI, Hugo Nigro. Compromisso de ajustamento de conduta: evolução e fragilidades – atuação do Ministério Público. Revista Direito e Liberdade, Mossoró, nº 1, 2005, p. 186.



trumentos de natureza estritamente processual. O TAC procura garantir celeridade e efetividade na defesa de determinados direitos, evitando o início ou a continuidade de um processo judicial que implicaria no desperdício de tempo e de recursos humanos e materiais, além de aumentar a possibilidade ou a extensão do dano.

É evidente que o instrumento em tela possibilita o acesso à justiça, aqui compreendido não na acepção tradicional de mero acesso ao Poder Judiciário e sim como o acesso propriamente aos direitos em questão. A respeito disso, Celso Antônio Pacheco Fiorillo defende o seguinte:

*Trata-se o instituto de meio de efetivação do pleno acesso à justiça, porquanto se mostra como instrumento de satisfação da tutela dos direitos coletivos, à medida que evita o ingresso em juízo, repelindo os reveses que isso pode significar à efetivação do direito material<sup>29</sup>.*

A Carta de Princípios do Ministério Público e da Magistratura para o Meio Ambiente, aprovada pelos membros dos referidos órgãos no Encontro Interestadual do Ministério Público e da Magistratura para o Meio Ambiente no dia 13 de abril de 2002, ratificou a proposição nº 26 segundo a qual “O termo de ajustamento de conduta deve ser priorizado em relação à ação civil pública por apresentar flagrantes vantagens sobre esta”. Sobre as vantagens do TAC face a uma penosa e demorada processo judicial, explica com propriedade Daniel Roberto Fink:

*Há vantagens do ajustamento de conduta em relação ao processo judicial representado pela ação civil pública. Portanto, antes de se lançar mão de tão desgastante, cara e difícil solução para o conflito ambiental, deve-se buscar a via da negociação, por meio da qual todos encontrarão seus lugares e ao final do processo sairão muito mais fortalecidos do que se fossem obrigados a obedecer a um comando frio e inexorável de uma sentença<sup>30</sup>.*

José Rubens Morato Leite<sup>31</sup> destaca que o TAC diminui o número de processos no Poder Judiciário e permite que o infrator recomponha o dano ou se adeque à legislação vigente, sob o risco de ser executado por obrigação líquida e certa. Ana Paula Mendes Simões Pereira<sup>32</sup> entende que o instituto em comento toma o lugar do processo de conhecimento ao evitar a busca da tutela jurisdicional por meio da ação civil pública.

A maior vantagem do TAC é a celeridade com que os conflitos podem ser solucionados, já que em regra as lesões ou ameaças a direitos de natureza transindividual possuem caráter de urgência e não podem esperar o trânsito em julgado

<sup>29</sup> FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003, p. 329.

<sup>30</sup> FINK, Daniel Roberto. Alternativas à ação civil pública: reflexões sobre as vantagens do termo de ajustamento de conduta. MILARÉ, Edis (coord). Ação civil pública – 15 anos. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001, p. 139.

<sup>31</sup> LEITE, José Rubens Morato. Termo de ajustamento de conduta e compensação ecológica. In: LEITE, José Rubens Morato; DANTAS, Marcelo Buzaglio (orgs). Aspectos processuais do direito ambiental. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003, 107.

<sup>32</sup> PEREIRA, Ana Paula Mendes Simões. Uma análise do termo de ajustamento e conduta como instrumento para a prevenção e recuperação do dano ambiental. In: BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcellos e (org). Paisagem, natureza e Direito. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2005, v. 1, p. 470.

de um processo judicial. É o caso do dano à criança e ao adolescente, ao idoso, ao meio ambiente ou à saúde pública, valores que exigem uma atitude imediata por parte do Estado e da coletividade, posto que dizem diretamente respeito à vida e à qualidade de vida da população.

Como qualquer ato emanado do Poder Público, é evidente que o TAC impõe uma formalidade mínima, a exemplo da exigência de ratificação pelo Conselho Superior do Ministério Público quando este órgão for o responsável pelo compromisso. A proposição nº 27 da referida Carta de Princípios do Ministério Público e da Magistratura para o Meio Ambiente ratificou a proposição versa exatamente sobre isso:

*O termo de ajustamento de conduta, a ser lavrado de forma autônoma, deve conter a qualificação completa do investigado (e eficácia da representatividade, se pessoa jurídica), o fato ou momento a partir do qual restará configurado o descumprimento do ajuste e, se for o caso, a previsão orçamentária para o adimplemento da obrigação; deve indicar o responsável pela sua fiscalização e, ainda, consignar a responsabilidade pessoal do firmador e a configuração de ato de improbidade administrativa pelo descumprimento, além de incluir documentos anexos, que não deverão ser objeto de mera referência.*

Para ser celebrado o TAC exige uma negociação prévia entre as partes interessadas com o intuito de definir o conteúdo do compromisso, não podendo o Ministério Público ou qualquer outro ente ou órgão público legitimado impor a sua aceitação. Caso a negociação não chegue a termo, a matéria certamente passará a ser discutida no âmbito judicial.

Não poderá ocorrer o ajuizamento de ação civil pública quando o promitente cumprir as obrigações determinadas pelo TAC, visto que isso afrontaria o princípio da segurança jurídica. Isso seria um contra-senso, porque a idéia do compromisso é exatamente evitar um litígio judicial que possa durar anos colocando em risco a materialidade dos direitos protegidos.

Quanto às questões que não foram discutidas, elas podem ser objeto de outro TAC ou mesmo de uma ação civil pública, já que não fazem parte do título executivo extrajudicial em questão. Celso Antônio Pacheco Fiorillo não deixa dúvidas em relação a isso:

*Imaginemos uma empresa poluidora e que, por ocasião do inquérito civil, verifique-se que sua atividade está ofendendo normas ambientais nos pontos "X", "Y", "W" e "Z". Admitindo ainda que, usando do compromisso de ajustamento de conduta, o Ministério Público faça acordo extrajudicial com essa empresa no sentido de que ela se comprometa a regularizar, no prazo de vinte dias, os itens "X" e "Z". Ora, justamente por não se tratar do instituto da transação, consagrado pelo direito civil (em que deve haver uma concessão mútua de direitos), nada impedirá que o próprio Ministério Público, ou qualquer outro legitimado nos termos da lei, venha a entrar em juízo contra a empresa por causa dos itens "Y" e "W", que não foram objeto de acordo<sup>33</sup>.*

<sup>33</sup> FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003, p. 329/330.

Se as obrigações determinadas no TAC forem contraditórias ou obscuras, ou se estiverem em discordância com o espírito da lei colocando em risco a materialidade dos direitos tutelados, poderá o mesmo também ser questionado judicialmente. Edis Milaré, Joana Setzer e Renata Castanho falam sobre o assunto:

*O ajuizamento da ação civil pública por outro ente co-legitimado, sob pena de se vulnerar o princípio da segurança jurídica, só será possível para suprir omissão da transação (por exemplo, prestação necessária, não incluída no compromisso) ou em razão de vício propriamente dito (por exemplo, estabelecimento de obrigações ou condições atentatórias à finalidade da lei)<sup>34</sup>.*

Na maioria das vezes, o instrumento em debate é celebrado durante o inquérito civil, que é o procedimento investigatório inquisitivo instaurado pelo Ministério Público com o objetivo de fundamentar uma possível ou provável ação civil pública. Nada impede, contudo, que o compromisso ocorra ao longo da própria ação civil pública interposta, pondo um fim ao litígio.

Por versar sobre interesses de âmbito coletivo, a execução das obrigações estabelecidas no TAC para o caso de descumprimento de seus termos poderá ser feita por qualquer legitimado, independentemente de ter sido ele ou não o responsável pelo compromisso estabelecido. Na verdade, apesar de não terem legitimidade para celebrar o acordo, até as associações civis constituídas legalmente para a defesa de interesses de natureza transindividual e as fundações privadas podem executar essa obrigação, visto serem titulares da ação civil pública – instrumento que, de acordo com os arts. 3º e 11 da lei que o rege, pode ser utilizado também para execução de obrigação de fazer ou de não fazer.

## 9. TAC E TERMO DE COMPROMISSO

Com o objetivo de permitir a regularização daquelas atividades das quais se exige o licenciamento ambiental mas que não o fizeram, a Medida Provisória nº 2.163-41/01 modificou a Lei nº. 9.605/98 criando o termo de compromisso, que é um instrumento por meio do qual é celebrado um acordo entre os órgãos que fazem parte do SISNAMA e o responsável pela atividade utilizadora de recursos ambientais ou capazes de causar impactos ao meio ambiente tendo o intuito de evitar ou suspender as sanções administrativas<sup>35</sup>. Por meio do termo de compromisso, o órgão ambiental competente exige as adequações e correções necessárias no que diz respeito à legislação ambiental, comprometendo-se o empreendedor a efetuar-las dentro de um cronograma determinado, de maneira que a atividade possa voltar a funcionar sem nenhum impedimento legal.

<sup>34</sup> MILARÉ, Edis; SETZER, Joana; CASTANHO, Renata. O compromisso de ajustamento de conduta e o fundo de defesa de direitos difusos: relação entre os instrumentos alternativos de defesa ambiental da Lei 7347/1985. Revista de direito ambiental, nº 39. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p. 12.

<sup>35</sup> FINK, Daniel Roberto; MACEDO, André Camargo Horta de. Roteiro para licenciamento ambiental e outras considerações. In: FINK, Daniel Roberto; ALONSO JR, Hamilton; DAWALIBI, Marcelo (orgs). *Aspectos jurídicos do licenciamento ambiental*. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002, p. 26.

É importante destacar que esse instrumento somente poderá ser aplicado em relação àquelas atividades que efetivamente puderem se adequar à legislação ambiental, já que existem empreendimentos em que as irregularidades são tantas e de tamanha monta que em hipótese alguma eles poderiam ser regularizados<sup>36</sup>. De acordo com Daniel Roberto Fink e André Camargo Horta de Macêdo<sup>37</sup>, trata-se de um título executivo extrajudicial capaz de suspender a aplicação e a execução das sanções administrativas por um período de noventa dias até três anos, a contar da data do requerimento, podendo ser prorrogável por igual período.

Se por um lado o termo de compromisso objetiva adequar os empreendimentos às exigências ambientais necessárias, devendo constar uma descrição detalhada tanto das obras e serviços a serem executados como das metas trimestrais a serem atingidas, por outro lado o documento deve prever a multa ou alguma outra forma de penalidade administrativa para o caso de descumprimento total ou parcial. Somente se ressaltando o caso fortuito ou de força maior, no caso de descumprimento de suas cláusulas o termo de compromisso estará rescindido de pleno direito, de maneira que as multas e outras penalidades administrativas previstas poderão ser executadas imediatamente<sup>38</sup>.

Com a celebração do termo de compromisso, ficam suspensas as sanções administrativas impostas aos empreendedores que tiverem como causas fatos contemplados no acordo firmado, de acordo com o art. 60 do Decreto n° 3.179/99<sup>39</sup>. Se o empreendedor cumpre na íntegra as cláusulas do documento, inclusive no que diz respeito ao prazo, aquelas sanções administrativas que deram origem ao acordo deixam de estar suspensas e passam a ser nulas.

O termo de compromisso poderá ser utilizado em relação às atividades em instalação, atividades já instaladas ou atividades em funcionamento, devendo o órgão ambiental competente analisar as peculiaridades de caso específico para poder viabilizar a sua regularização. Nesses casos a licença prévia e mesmo a licença de instalação não poderá ser emitida, devendo a licença de operação tentar suprir o papel daquelas na medida do possível.

É importante destacar que o termo de compromisso só pode versar sobre infrações administrativas, não podendo ter nenhuma relação direta com a eventual criminalização da conduta lesiva ao meio ambiente ou a sua reparação na esfera cível. É o caso, por exemplo, do empreendedor que ao celebrar o instrumento se beneficia com a suspensão da multa administrativa aplicada em decorrência da ausência de licenciamento ambiental<sup>40</sup>.

---

<sup>36</sup> BRASIL. Cartilha de licenciamento ambiental. Brasília: Tribunal de Contas da União, Secretaria de Fiscalização de Obras e Patrimônio da União, 2004, p. 25.

<sup>37</sup> FINK, Daniel Roberto; MACEDO, André Camargo Horta de. Roteiro para licenciamento ambiental e outras considerações. In: FINK, Daniel Roberto; ALONSO JR, Hamilton; DAWALIBI, Marcelo (orgs). *Aspectos jurídicos do licenciamento ambiental*. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002, p. 26.

<sup>38</sup> FINK, Daniel Roberto; MACEDO, André Camargo Horta de. Roteiro para licenciamento ambiental e outras considerações. FINK, Daniel Roberto; ALONSO JR, Hamilton; DAWALIBI, Marcelo (orgs). *Aspectos jurídicos do licenciamento ambiental*. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002, p. 27.

<sup>39</sup> BRASIL. Cartilha de licenciamento ambiental. Brasília: Tribunal de Contas da União, Secretaria de Fiscalização de Obras e Patrimônio da União, 2004, p. 25.

<sup>40</sup> BRASIL. Cartilha de licenciamento ambiental. Brasília: Tribunal de Contas da União, Secretaria de Fiscalização de Obras e Patrimônio da União, 2004, p. 25.

Trata-se de um instrumento que não pode versar diretamente sobre a responsabilidade civil e criminal, posto que diz respeito unicamente à responsabilidade administrativa. Sendo assim, o termo de compromisso é o instrumento que permite às atividades potencial ou efetivamente poluidoras se regularizarem perante o órgão administrativo de meio ambiente competente, quando houver margem legal para que isso aconteça.

## 10. TAC E ACESSO À JUSTIÇA

Na acepção tradicional o acesso à justiça é normalmente compreendido como o acesso ao Poder Judiciário, traduzido pelo inciso XXXV do art. 5º da Constituição Federal que determina que “a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito”. Entretanto, não se pode confundir o direito fundamental de acesso à justiça com a mera faculdade de peticionar, que não pode garantir a efetividade dos direitos tutelados.

Ao incluir o acesso à justiça no rol dos direitos fundamentais da pessoa humana, o legislador constituinte originário deixou claro a opção por uma justiça material e não de cunho meramente formal. Em um primeiro momento isso significa que o acesso à justiça se realiza apenas com a eficácia da decisão judicial, manifestada pela efetividade da entrega do objeto da prestação jurisdicional.

Porém, em um segundo momento isso implica dizer que o acesso à justiça deve ser compreendido como o acesso aos direitos que cada cidadão tem, o que nem sempre ocorre por intermédio do Poder Judiciário. Nesse diapasão, ganham força novos mecanismos de resolução de conflitos, como é o caso dos Juizados Especiais de Pequenas Causas, dos tribunais de mediação e arbitragem, dos Procons, dos TACs etc.

Trata-se de um raciocínio teleológico, que prioriza os fins em relação aos meios que o ordenamento jurídico oferece, já que o importante é dirimir os conflitos sociais existentes com mais celeridade, economia e informalidade – independentemente do fato de essa prestação ser oferecida pelo Estado ou mesmo pelo Poder Judiciário ou não. Por isso Boaventura de Sousa Santos fala em “novas formas de cidadania – colectivas e não meramente individuais, assentes em formas político-jurídicas que, ao contrário dos direitos gerais e abstratos, incentivem a autonomia e combatam a dependência burocrática, personalizem e localizem as competências interpessoais e colectivas em vez de as sujeitar a padrões abstratos”<sup>41</sup>.

É nesse contexto que desponta o TAC como instrumento de efetivação do acesso à justiça no sentido mais amplo da expressão, posto que inquestionavelmente contribui para a defesa dos direitos transindividuais. O compromisso deve funcionar uma garantia mínima dos direitos da coletividade e por isso não pode deixar de ser considerado como um instrumento de acesso à justiça.

<sup>41</sup> SANTOS, Boaventura de Sousa. *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2000, p. 263/264.

A não execução dos termos do TAC implica dizer que eles foram cumpridos e que os direitos em questão foram efetivamente resguardados, de forma que o acesso à justiça se concretizou no caso específico, ao passo que paradoxalmente a sua execução junto ao Poder Judiciário significa exatamente o contrário. O instrumento em debate contribuiu especialmente para o alargamento da concepção de acesso à justiça, ao trazer celeridade, efetividade e informalidade na resolução de conflitos.

Na sociedade de risco a importância desses instrumentos de resolução negociada de conflitos fica ainda mais destacada, porque trazem celeridade e efetividade no que diz respeito ao meio ambiente. Se o risco ecológico é uma ameaça real ao meio ambiente e à qualidade de vida da coletividade, é preciso que os instrumentos de combate à degradação sejam ágeis e efetivos, além de permitirem a participação direta dos atores políticos interessados, exatamente como ocorre com o TAC.

## **11. SUGESTÕES PARA O APERFEIÇOAMENTO DO TAC**

De uma forma ou de outra, têm ocorrido uma série de distorções na celebração de TACs em todo o país, com maior ou menor frequência, o que coloca em risco o meio ambiente e a qualidade de vida da coletividade. Várias causas contribuem para essa situação, retirando ou diminuindo a legitimidade de um instituto que deveria servir como garantia mínima de efetividade dos transindividuais.

O primeiro aspecto é a falta de publicidade e de participação dos atores envolvidos. Ainda que o Ministério Público seja o órgão constitucionalmente encarregado da defesa do meio ambiente, não pode ele prescindir da atuação e do conhecimento das organizações não governamentais, das instituições de pesquisa, dos órgãos públicos de fiscalização etc.

É importante que seja dado ao TAC ampla publicidade, tanto na imprensa oficial quanto na não oficial, o que deve ocorrer necessariamente antes de sua celebração para que a população possa tomar conhecimento e participar. Caso isso não ocorra deve o compromisso ser anulado, tendo em vista o princípio da gestão democrática do meio ambiente.

O segundo aspecto é que, embora isso não guarde uma relação direta com o caso em análise, os outros órgãos legitimados para celebrar o TAC podem não ser tão compromissados em relação à defesa do meio ambiente quanto o Ministério Público, até porque não se trata da atividade final deles. Ainda que a obrigação de zelar pelo meio ambiente seja uma obrigação constitucional de todos, a exemplo do que ocorre com os demais direitos difusos e coletivos, não se pode esperar que empresas públicas ou as fundações públicas tenham a mesma expertise ou desenvoltura.

Se o TAC for celebrado pelos outros legitimados, é importante que o mesmo seja submetido à aprovação do Ministério Público, já que isso seria parte da sua função constitucional *custus legis* de tutela dos direitos transindividuais. É relevante que o Conselho Superior do Ministério Público, além de ratificar os

compromissos feitos pelo próprio órgão, possa se pronunciar sobre a legalidade dos TACs tomados pelas outras instituições.

O terceiro aspecto é que o Poder Judiciário tem passado ao largo dos TACs, posto que nesse caso não existe um processo de cognição por meio do qual o conteúdo do compromisso possa ser discutido de forma prévia. Em regra, é apenas na execução da obrigação de fazer ou de não fazer que o assunto passa a ser discutido no âmbito judicial.

José Rubens Morato Leite<sup>42</sup> defende que os TACs deveriam ser homologados judicialmente, o que certamente aumentaria a credibilidade do instituto. De fato, parece adequado que o Poder Judiciário se pronuncie sobre as inadequações formais e materiais que porventura possa ter o instrumento, contribuindo assim para a cognição do acordo.

Uma das razões da problemática do TAC é o parco aparato legislativo que o regulamenta, pois os procedimentos para a celebração do mesmo são determinados normalmente por normas administrativas. Provavelmente a solução esteja na edição de uma lei federal regulamentando o compromisso, de forma a garantir mais informação, participação, publicidade e segurança jurídica.

## **12. CONCLUSÕES ARTICULADAS**

**12.1** O conceito de meio ambiente é desdobrado pela doutrina em quatro aspectos, que são o natural, o artificial, o cultural e o do trabalho, sendo o Direito Ambiental alçado ao patamar do direito à vida, pois sem o necessário equilíbrio ambiental o planeta fatalmente definharia, pois se trata de um direito fundamental da pessoa humana de terceira geração.

**12.2** O TAC é um título executivo extrajudicial fruto de um acordo formal ente as partes interessadas, que contém uma obrigação de fazer ou de não fazer e uma cominação para o caso de descumprimento dessa obrigação, devendo servir apenas para a regularização de situações que possam estar colocando em risco o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

**12.3** O TAC desponta como instrumento de concretização do acesso à justiça no sentido mais amplo da expressão, o que significa o acesso aos direitos propriamente e não apenas o acesso formal ao Poder Judiciário, ao trazer celeridade, efetividade e informalidade na resolução de conflitos, contribuindo para a efetividade da defesa do meio ambiente.

**12.4** A sociedade de risco é um estágio da modernidade em que os efeitos da industrialização ganham ares de ameaça planetária, com destaque para o risco

---

<sup>42</sup> LEITE, José Rubens Morato. Termo de ajustamento de conduta e compensação ecológica. In: LEITE, José Rubens Morato; DANTAS, Marcelo Buzaglio (orgs). Aspectos processuais do direito ambiental. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003, 108.

ambiental, que é ilimitado no tempo e no espaço e possui imenso potencial catastrófico, de modo que se convive com a possibilidade de um colapso ambiental em face do modelo de desenvolvimento adotado.

**12.5** Se o risco ecológico é uma ameaça ambiental real, é preciso que os instrumentos de combate à degradação sejam ágeis e efetivos, além de permitirem a participação direta dos atores políticos interessados, como ocorre com o TAC, pois os instrumentos de resolução negociada de conflitos são ainda mais importantes no atual contexto da sociedade de risco.





# **BIOPROSPECÇÃO DOS RECURSOS GENÉTICOS NO BRASIL: AUTORIZAÇÃO OU LICENÇA ADMINISTRATIVA?**

**VLADIMIR GARCIA MAGALHÃES**

Biólogo, advogado, Mestre e Doutor em Direito Civil, pela  
Faculdade de Direito da USP, Professor do Mestrado em Direito da  
Universidade Católica de Santos

**MARCOS PEREZ MESSIAS**

Mestrando em Direito Ambiental pela UNISANTOS

**WERLEY BARBOSA LEITE**

Mestrando em Direito Ambiental pela UNISANTOS

## **1. INTRODUÇÃO**

A Constituição Federal ao dispor em seu art. 225, que todos tem o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum, e essencial à sadia qualidade de vida, impõe ao Poder Público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo. No § 1º, II e § 4º, do aludido artigo, incumbe ao Poder Público, preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e a fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

Consoante com esses ditames constitucionais, o Brasil assinou em 05 de junho de 1992 a Convenção sobre Diversidade Biológica aprovada na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e o Desenvolvimento, ocorrida em junho de 1992, na cidade do Rio de Janeiro e que entrou em vigor internacionalmente em 29 de dezembro de 1993. Esta convenção foi aprovada pelo Congresso Nacional através do Decreto Legislativo nº 02 de 31 de fevereiro de 1994, ratificada pelo Brasil em 28 de fevereiro de 1994 e introduzida no ordenamento jurídico brasileiro através da sua promulgação pelo Decreto nº 2.519 de 16 de março de 1998.

A Medida Provisória nº 2.186-16 de 23 de agosto de 2001, visa a regulamentação do inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, e os arts. 1º, 8º alíneas “j”, 10 alínea “c”, 15 e 16 alínea 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e a transferência tecnológica para sua conservação e utilização.

Estes recursos genéticos passaram a ter significativa e crescente importância econômica a partir do desenvolvimento da moderna biotecnologia que tem na engenharia genética, técnica de manipulação de genes, uma das suas áreas mais importantes.

A MP nº 2.186-16/01, dispõe sobre o acesso e remessa de amostra de componente genético e o conhecimento tradicional associado por entidades nacionais, públicas ou privadas que exerçam atividades de pesquisa e desenvolvimento nas áreas biológicas e afins.

O objetivo deste estudo é analisar a natureza jurídica dos atos administrativos, que possibilitam a bioprospecção no Brasil, e estão previstos nos artigos 16 a 20 da MP nº 2.186-16/01 e definidos em seu art. 7º, X, XI com a utilização da expressão “autorização”.

Não será analisada a natureza jurídica do Autorização para Pessoa Jurídica Estrangeira que permite a atividade de coleta de componente do patrimônio genético e de acesso a conhecimento tradicional associado, que contribua para o avanço do conhecimento e que não esteja associada à bioprospecção, envolvendo participação de pessoa jurídica estrangeira (art. 12 da MP 2.186-16/2001).

Os atos administrativos negociais são os praticados pela Administração Pública para expressar uma declaração de vontade desta que coincide com uma pretensão do particular<sup>1</sup>. São eles a licença, a autorização, a permissão, a aprovação, a admissão, o visto, a homologação, a dispensa, a renúncia e o protocolo administrativo<sup>2</sup>.

Dentre estes, a autorização e a licença são os atos que possibilitam o particular exercer determinada atividade. A bioprospecção é uma atividade exercida pelo particular que necessita, por força da MP 2.186-16/01, art. 11, inc. IV, do consentimento da Administração Pública, através do seu órgão competente, o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN).

Portanto, o ato administrativo negocial adequado poderia ser uma autorização ou uma licença e somente uma análise rigorosa das características diferenciadoras destes institutos tão semelhantes e do procedimento administrativo estabelecido pela MP 2.186-16/01 e sua regulamentação, que resulta neste ato negocial, pode identificar qual a natureza jurídica deste ato: autorização ou licença.

A importância de se identificar corretamente a natureza jurídica de um ato negocial que possibilita ao particular uma determinada atividade é que as conseqüências jurídicas e econômicas, tanto para a Administração Pública, quanto ao administrado diferem muito se forem uma autorização ou uma licença, como veremos ao longo deste trabalho.

Para se fazer a análise do ato administrativo, que possibilita ao particular o acesso e remessa de patrimônio genético, foi pesquisada e analisada doutrina sobre autorização e licença administrativas, assim como também a Medida Provisória e os atos administrativos normativos que a regulamentam.

<sup>1</sup> MEIRELLES, Hely Lopes. Direito Administrativo Brasileiro. São Paulo: Malheiros Editores, 2003. p. 169.

<sup>2</sup> Idem, p. 168-175.

Neste trabalho inicialmente são conceituados patrimônio genético, recursos genéticos, bioprospecção e biopirataria e a seguir são sistematizadas e analisadas as normas que disciplinam a bioprospecção no Brasil. A seguir, analisamos as semelhanças e diferenças entre a autorização e a licença para identificarmos a natureza jurídica deste ato administrativo negocial, o que é feito nas considerações finais deste trabalho.

## 2. O PATRIMÔNIO GENÉTICO E OS RECURSOS GENÉTICOS

A Medida Provisória nº 2.186-16/01, utiliza o termo “patrimônio genético”, e define no art. 7º, I, *in verbis* patrimônio genético como sendo a “informação de origem genética, contida em amostras do todo ou de parte de espécime vegetal, fúngico, microbiano ou animal, na forma de moléculas e substâncias provenientes do metabolismo destes seres vivos e de extratos obtidos destes organismos vivos ou mortos, encontrados em condições *in situ*, inclusive domesticados, ou mantidos em coleções *ex situ*, desde que coletados em condições *in situ* no território nacional, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva”.

A Constituição Federal de 1988, também utiliza o termo patrimônio genético, dispondo no art. 225, § 1º, incumbindo ao Poder Público preservar a diversidade biológica e a integridade do patrimônio genético do país e fiscalizar as atividades dedicadas à pesquisa e a manipulação de material genético.

Neste sentido, Celso Antônio Pacheco Fiorillo, comenta,

*“(...) sob o enfoque antropocêntrico, o patrimônio genético é essencial à existência de todos os seres vivos, porque compõe a base vital para a diversidade biológica do planeta, sem nos esquecermos de que as normas foram feitas para regular as ações, enquanto condutas sociais, dos seres humanos.”*<sup>3</sup>

No vernáculo recurso significa

*“meios pecuniários; bens; materiais; posses; riquezas” e genética significa “ciência voltada para o estudo da hereditariedade, bem como da estrutura e das funções dos genes”*<sup>4</sup>.

A Convenção da Diversidade Biológica (CDB), no artigo 2, define recursos genéticos” como sendo o

*“material genético de valor real ou potencial” e material genético, por sua vez, como sendo “todo material de origem vegetal, animal, microbiana ou outra que contenha unidade funcional de hereditariedade”*<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> FIORILLO, Celso Antônio Pacheco e Adriana Diaféria, Biodiversidade e Patrimônio Genético no Direito Ambiental Brasileiro, Editor Max Liomond, São Paulo, 1999, p.53.

<sup>4</sup> HOUAISS, Antônio e Villar, Mauro de Sales, Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, Ed. Objetiva LTDA, Rio de Janeiro, 2001.

<sup>5</sup> BRASIL, Decreto nº 2.519 de 16 de março de 1998. Dispõe sobre a Convenção sobre Diversidade Biológica.

Portanto, para que um material genético seja considerado recurso genético, além de possuir função hereditária tem que possuir valor econômico.

Assim, por estas definições podemos concluir que os recursos genéticos são a parcela do patrimônio genético que possui valor real ou potencial.

### 3. A BIOTECNOLOGIA

A etimologia da palavra biotecnologia é formada por três termos de origem grega, *bio*, que quer dizer vida; *tecnos*, designa utilização prática da ciência e *logos* que exprime conhecimento.

A CBD define em seu art.2º, biotecnologia como sendo “um conjunto de técnicas que possibilitam a realização, pelo homem, de mudanças específicas no ácido desoxirribonucléico (DNA), ou material genético, em plantas, animais e sistemas microbianos, conducentes a produtos e tecnologia úteis”.

Historicamente, os organismos existentes na natureza, e seu material genético, sempre estiveram associados ao desenvolvimento da sociedade humana. A agricultura, que fixou os homens na terra e possibilitou o desenvolvimento da civilização humana, surgiu a partir da domesticação de animais e variedades vegetais selvagens. Esta domesticação ocorreu através de cruzamentos controlados destes organismos e seleção daqueles que portavam as características desejadas. As técnicas primitivas de melhoramento genético marcaram o início do uso da biotecnologia pelo ser humano.

No século XX, partir dos anos 50, ocorreu grande desenvolvimento da biologia molecular que permitiu um grande passo que inaugurou a moderna biotecnologia: o desenvolvimento da tecnologia do DNA recombinante, que ocorreu a partir dos anos 70, popularmente chamada de engenharia genética. A partir deste momento, os componentes imateriais da biodiversidade, mais especificamente as informações contidas nas moléculas biológicas sintetizadas pelos diversos seres vivos, passaram a ter também grande importância econômica, como matéria prima para a indústria biotecnológica.<sup>6</sup> A engenharia genética permite aos cientistas transferirem genes entre organismos, que jamais se cruzariam naturalmente, como uma bactéria e uma planta, de modo a se obter um organismo com determinadas características desejadas, comumente de interesse comercial e que jamais existiriam em um processo evolutivo natural. É a técnica biotecnológica utilizada para o desenvolvimento dos organismos transgênicos.

Esta técnica incorpora, assim, a tradição da engenharia para desenvolver aplicações práticas a partir das descobertas científicas<sup>7</sup>.

A moderna indústria biotecnológica utiliza diretamente os genes dos organismos existentes na biodiversidade e também moléculas biológicas deles deriva-

<sup>6</sup> MAGALHÃES, Vladimir Garcia, Propriedade Intelectual, Biotecnologia e Biodiversidade, Tese de Doutorado em Direito Civil, da Faculdade de Direito da USP – São Paulo, 2005, p.57.

<sup>7</sup> MILARÉ, Edis – Direito Ambiental: Doutrina – Jurisprudência – Glossário, 4ª edição revisada, atualizada e ampliada, Ed. Revista dos Tribunais, São Paulo, 2005, p.326.

das, ou seja, que são produzidas por eles como as proteínas, alcalóides e outras moléculas biológicas.

A utilização e o melhoramento dos recursos genéticos, tem uma grande importância na economia mundial. Isto pode ser claramente observado na agricultura, com o ganho de produção e o aumento da produtividade, possibilitando redução nos custos de produção e gerando riquezas. Além do setor alimentar também para a indústria farmacêutica os ganhos são expressivos com a utilização de recursos genéticos como matéria prima.

#### **4. A BIOPROSPECÇÃO**

O ser humano utiliza as plantas como fonte de alimento e remédio para doenças provavelmente desde os primórdios da sociedade humana. Ao longo dos séculos, muitos conhecimentos, relacionados ao uso dos organismos existentes no meio ambiente, foram desenvolvidos e acumulados pelo ser humano, passando de geração para geração, até a atualidade. Parte deste conhecimento existe ainda preservado entre os povos indígenas, caboclos, caiçaras, seringueiros e quilombolas que constituem as chamadas comunidades tradicionais.

A bioprospecção é definida, pela Medida Provisória nº 2.186-16/01, como sendo a “atividade exploratória que visa identificar componente do patrimônio genético e informação sobre conhecimento tradicional associado, com potencial uso comercial” (art.7º, inc. VII).

O acesso ao conhecimento tradicional, é definido como sendo a “obtenção de informação sobre o conhecimento ou prática, individual ou coletiva, associada ao patrimônio genético, de comunidade indígena ou de comunidade local, para fins de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção, visando sua aplicação industrial ou de outra natureza” (art.7º. inc. V).

O acesso ao patrimônio genético, é a “obtenção de amostra de componente do patrimônio genético para fins de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico ou bioprospecção, visando a sua aplicação industrial ou de outra natureza” (art. 7º, inc.IV).

Logo, esta medida provisória distingue a atividade exploratória do patrimônio genético e conhecimentos tradicionais, à ele associados, para fins científicos daquela para fins comerciais, denominando somente a última como sendo bioprospecção.

Os conhecimentos tradicionais são muito importantes para a bioprospecção, pois permitem que as empresas façam uma coleta direcionada para as plantas já utilizadas pelas comunidades tradicionais. Em um país com grande biodiversidade como o Brasil, se a bioprospecção fosse feita pela coleta aleatória de organismos, seria necessário dezenas de anos para tentar se isolar um gene, ou seu derivado, com valor comercial.

## 5. A BIOPIRATARIA

Biopirataria é um termo de composição moderna, utilizado a partir da década de noventa, para se referir ao saqueio da diversidade biológica realizado pelas empresas ou instituições nos países em desenvolvimento. Pode ser entendido também, como sendo acessar, adquirir ou transferir recurso genético, e/ou conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, sem a expressa autorização do Estado onde fora extraído.

A biopirataria pode ser definida, como a apropriação de componente do patrimônio genético de titulares do recurso biológico que o contém e/ou conhecimento, de comunidades tradicionais, à este componente associado, por indivíduos ou instituições, em desacordo com a CDB. A biopirataria está relacionada ainda, com a não repartição justa e equitativa, entre as instituições e os titulares do conhecimento tradicional e/ou recurso genético, dos benefícios advindo da sua exploração comercial.

No Brasil a sanção para a biopirataria é estabelecida pelo Decreto nº 5.459, de 07 de junho de 2005, regula o art. 30 da MP nº 2.186-16/2001, disciplinando as sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao patrimônio ou conhecimento tradicional associado. Este decreto define as atividades que poderiam ser classificadas de biopirataria como infração administrativa com várias sanções cominadas.

## 6. A DISCIPLINA JURÍDICA DA BIOPROSPECÇÃO NO BRASIL

Para se implementar no Brasil a CDB e se coibir a biopirataria em território nacional, nosso país adotou algumas medidas legais.

O Decreto nº 4.339 de 22 de agosto de 2002, criou a Política Nacional da Biodiversidade, que tem como objetivo a implementação, e o detalhamento da diretrizes e princípios trazidos pela CDB, considerando que a preservação e a utilização sustentável dos recursos genéticos, são estratégicos ao desenvolvimento.

O Decreto nº 4.703 de 21 de maio de 2003, instituiu o Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO) e criou a Comissão Nacional da Diversidade Biológica, com base nos princípios e diretrizes instituídas pelo Decreto nº 4.339/02.

O PRONABIO tem como finalidade, tornar efetiva a conservação biológica, a utilização sustentável dos componentes do patrimônio genético e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização.

O objetivo do PRONABIO é orientar a elaboração e a implementação da Política Nacional da Biodiversidade, com base nos princípios e diretrizes instituídos pelo Decreto nº 4.703, de 21 de maio de 2003, mediante a promoção de parcerias com a sociedade civil para o conhecimento e a conservação da diversidade biológica, assim como a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização.

O PRONABIO deverá ser implementado por meio de ações de âmbito nacional ou direcionadas a conjunto de biomas, com estrutura que compreenda, entre outros elementos, acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados e repartição de benefícios (Decreto nº 4.703/03, art. 3º, inc.I, alínea “e”).

A Medida Provisória nº 2.186-16/01, regulamentada pelo Decreto nº 3.945/01, em seu art. 10, criou o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), órgão federal ligado ao Ministério do Meio Ambiente composto por representantes de várias entidades da Administração Pública Federal, com a competência, entre outras, de estabelecer critérios para a autorização de acesso e remessa (art.11, inc.I, alínea “b”) e de deliberar sobre as autorizações de acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional à ele associado (art.11, inc. IV). Portanto, compete à ele disciplinar e aplicar o procedimento administrativo para que seja feita a bioprospecção em território nacional.

O acesso e remessa de componentes do patrimônio genético, e conhecimentos tradicionais associados, é disciplinado por esta medida provisória, que define dois tipos de atos administrativos para estes fins em seu art.7º:

*“X - Autorização de Acesso e de Remessa: documento que permite, sob condições específicas, o acesso a amostra de componente do patrimônio genético e sua remessa à instituição destinatária e o acesso a conhecimento tradicional associado;*

*XI - Autorização Especial de Acesso e de Remessa: documento que permite, sob condições específicas, o acesso a amostra de componente do patrimônio genético e sua remessa à instituição destinatária e o acesso a conhecimento tradicional associado, com prazo de duração de até dois anos, renovável por iguais períodos;” (grifamos).*

Devemos destacar que, apesar da MP 2.186-16/01 estabelecer explicitamente prazo de validade somente a Autorização Especial de Acesso e de Remessa (2 anos renováveis), também a Autorização Especial de Acesso e de Remessa tem um prazo de validade implícito que é o tempo de vigência e validade do Contrato de Utilização do Patrimônio Genético e de Repartição de Benefícios<sup>8</sup>, que é requisito para que seja concedido o ato administrativo que possibilita o acesso e remessa (art.16, §4º).

O procedimento administrativo para possibilitar o acesso e remessa é disciplinado atualmente no Capítulo V- Do Acesso e da Remessa (artigos 16 -20) da MP 2.186-16/01, regulamentados pelo Decreto nº 3.945/01 e Resolução CGEN nºs 01/02; 03/02; 05/03; 06/03; 07/03; 09/03; 11/04; 12/04; 17/04 e 27/07.

Esta legislação denomina de “autorização” o documento emitido pelo CGEN que permite as instituições interessadas, cumprindo determinadas condições específicas, o acesso e a remessa do componente genético e o conhecimento tradicional associado mediante anuência prévia de seu titular. Também é emitido uma

---

<sup>8</sup> “instrumento jurídico multilateral, que qualifica as partes, o objeto e as condições de acesso e de remessa de componente do patrimônio genético e de conhecimento tradicional associado, bem como as condições para repartição de benefícios” (MP 2.186-16/01, art. 7º, inc.XIII).



autorização especial de acesso e remessa de componente do patrimônio genético e conhecimento tradicional associado, a instituições e universidades pública ou privadas, atendendo condições específicas, com o prazo de duração de até dois anos e renovável por igual período.

Esta legislação estabelece requisitos para o acesso e remessa que estão enunciados no art.16 da MP 2.186-16/01, mas em nenhum momento menciona que o CGEN poderia não fornecer o documento para possibilitar o acesso e remessa, estando atendidos estes requisitos legais, nem menciona também que o CGEN poderia extinguir a qualquer momento a validade da “autorização” já fornecida seja por interesse público ou por sua conveniência. Não existe, portanto, discricionariedade nem precariedade neste ato administrativo negocial.

## 7. ATOS ADMINISTRATIVOS NEGOCIAIS

MEIRELLES, conceitua atos administrativos negociais como aqueles praticados pela Administração Pública para expressar uma declaração de vontade, por parte desta, que coincide com uma pretensão do particular<sup>9</sup>. São eles a licença, a autorização, a permissão, a aprovação, a admissão, o visto, a homologação, a dispensa, a renúncia e o protocolo administrativo<sup>10</sup>.

DI PIETRO, os caracteriza por serem imperativos, pelo fato de serem desejados por ambas as partes, e os elenca como: licença, autorização, admissão, permissão, nomeação e exoneração a pedido. A doutrinadora distingue os negócios jurídicos da administração pública dos atos negociais, pelo fato de que nestes os

*“efeitos, embora pretendidos por ambas as partes, não são por elas livremente estipuladas, mas decorrem da lei”<sup>11</sup>.*

## 8. AUTORIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

DI PIETRO, ensina que a autorização tem por objetivo facultar ao particular o desempenho de atividade que, sem este ato, são consideradas legalmente proibidas e acrescenta:

*Nesse sentido a autorização abrange todas as hipóteses em que o exercício de atividade ou prática de ato são vedados por lei ao particular, por razões de interesse público concernentes à tutela do bem comum. Contudo, fica reservada à Administração a faculdade de, com base no poder de polícia do Estado, afastar a proibição em determinados casos concretos, quando entender que o desempenho da atividade ou prática do ato não se apresenta nocivo ao interesse da coletividade.<sup>12</sup>*

<sup>9</sup> MEIRELLES, Hely Lopes. Op.cit. p. 169.

<sup>10</sup> Idem, p. 168-175.

<sup>11</sup> Di PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Direito Administrativo, 13ª Ed.São Paulo: Atlas, 2000, p.207.

<sup>12</sup> Di PIETRO, Maria Sylvia Zanella Op. Cit., p. 210.

Assim, a autorização é um ato administrativo discricionário, que visa facultar ao interessado o exercício de determinada atividade, serviço ou utilização de determinado bem. Com predominância do interesse do Poder Público, inexistente direito subjetivo para o interessado em relação à aquisição ou manutenção da licença, sendo portanto, um ato precário na medida em que poderá ser negado ou revogado, mesmo diante do cumprimento integral dos requisitos impostos pela Administração.

Em outras palavras, o Poder Público analisará o pedido de autorização segundo critérios de conveniência e oportunidade, tanto no que diz respeito a sua concessão, quanto no que se refere a revogação da autorização, que independe da satisfação ou não dos requisitos legais e não gera o dever de indenização.

No mesmo sentido, José Afonso da Silva ensina que:

*a autorização não pressupõe um direito preexistente ao ato administrativo para ser exercido por se tratar de um ato precário e discricionário concedido por razões de conveniência ou de mera liberalidade da Administração Pública.*<sup>13</sup>

## 9. A LICENÇA ADMINISTRATIVA

A licença, por sua vez, é definida como um ato administrativo vinculado e definitivo, pelo qual a Administração reconhece que determinado particular, detentor de um direito subjetivo ao exercício de determinada atividade, não vedada expressamente em lei, atende as condições para seu gozo. Em outras palavras, ao verificar que o interessado preenche todas as exigências legais, a Administração Pública deverá atender o pedido deste, facultando-o o exercício de uma atividade. Portanto, as licenças se referem a direitos individuais, como o exercício de uma profissão ou a construção de um edifício em terreno do administrado, sendo defeso sua denegação diante da satisfação plena dos requisitos legais para sua obtenção, por parte do interessado.

No mesmo sentido, MILARÉ ensina que:

*Não há que se analisar conveniência e oportunidade, já que o beneficiário tem direito líquido e certo ao desfrute de situação regulada pela norma jurídica.*<sup>14</sup>

No mesmo sentido é a lição de MEIRELLES que ressalta:

*“(...) a Administração não pode negá-la quando o requerente satisfaz todos os requisitos legais para sua obtenção(...).”*<sup>15</sup>

Sendo a licença ato vinculado não podem ser revogados como explica DI PIETRO:

<sup>13</sup> SILVA, José Afonso da. Direito Ambiental Constitucional. 4ª ed. São Paulo: Malheiros, 2003, P. 278.

<sup>14</sup> MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente. 3 ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004. p. 481.

<sup>15</sup> MEIRELLES, Hely Lopes. Op. Cit., p. 183.

*“Não podem ser revogados os atos vinculados, precisamente porque nestes não há os aspectos concernentes à oportunidade e conveniência; se a Administração não tem liberalidade para apreciar esses aspectos no momento da edição do ato, também não poderá apreciá-los posteriormente; nos casos em que a lei preveja impropriamente a revogação de ato vinculado, como ocorre na licença para construir, o que existe é verdadeira desapropriação de direito, a ser indenizada na forma da lei.”<sup>16</sup>*

Portanto, a diferença entre os dois institutos consiste que a licença corresponde a um direito subjetivo, o que o torna um ato vinculado e definitivo, ao passo que a autorização é um instrumento para abrir uma exceção à uma vedação legal, tendo por isso caráter discricionário e precário.

MEIRELLES observa que a cassação da licença somente será possível

*“(…) se ocorrer ilegalidade na expedição do alvará, por descumprimento do titular na execução da atividade ou por interesse público superveniente, caso em que se impõe a correspondente indenização”, Todavia, no que diz respeito a autorização “(…) a Administração pode cassar o alvará a qualquer momento, sem indenização alguma”<sup>17</sup>.*

DI PIETRO, salienta que a

*“diferença entre licença e autorização (...) é nítida, porque o segundo desses institutos envolve interesse, ‘caracterizando-se como ato discricionário, ao passo que a licença envolve direitos, caracterizando-se como ato vinculado’<sup>18</sup>.*

## **10. A NATUREZA JURÍDICA DO ATO ADMINISTRATIVO DA BIOPROSPECÇÃO NO BRASIL.**

O ato administrativo definido nos incisos X e XI do art. 7º da MP 2.186-16/2001, para possibilitar a bioprospecção no Brasil, é vinculado, uma vez que a satisfação plena dos requisitos administrativos será por si só, suficiente para a obtenção da autorização, e em nenhum momento a legislação, que disciplina o processo administrativo para a produção deste ato, confere ao CGEN a possibilidade de negar este ato desde que atendidos os requisitos do art.16. Sendo vinculado, não tem, portanto, o elemento da discricionariedade, sendo assim ilegal a denegação pelo CGEN do pedido do interessado cumpridas as exigências legais.

Não há, do mesmo modo, previsão legal para o CGEN revogar a “autorização” concedida durante o prazo de validade desta, seja o prazo explícito das “autorizações” especiais de 2 anos, seja o prazo implícito das demais “autorizações” que será, logicamente, o mesma da vigência do contrato de acesso e remessa visto ser este requisito para o fornecimento desta “autorização”. Por este motivo podemos considerar que é um ato definitivo, não havendo assim precariedade nele.

<sup>16</sup> Di PIETRO, Maria Sylvia Zanella Op. Cit., p. 230.

<sup>17</sup> MEIRELLES, Hely Lopes. Op. Cit., p. 184.

<sup>18</sup> CRETELLA JÚNIOR apud Di PIETRO, Maria Sylvia Zanella Op. Cit., p. 212.

Além disso, a atividade do acesso dos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados para bioprospecção não é expressamente vedada em nosso ordenamento jurídico. Pelo contrário, a Constituição Federal em seu art. 225, determina que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é um bem de uso comum de todos. Portanto, qualquer um pode utilizar estes bens desde que respeitados os outros direitos incidentes, como o direito de propriedade.

As exigências legais para a bioprospecção simplesmente disciplinam e limitam este direito de uso do patrimônio genético, em seu aspecto de acesso e remessa, que por sua vez é parte da biodiversidade a qual integra o meio ambiente. Além disso, procura garantir os direitos das comunidades tradicionais sobre os seus conhecimentos.

Assim, diante das características da autorização administrativa que são a discricionariedade, precariedade e de ser utilizável para abrir exceção a atos vedados expressamente em lei e das características da licença administrativa de ser ato que vincula o Poder Público a fornecer ela ao particular quando atendidos os requisitos legais, e ser definitiva não podendo ser por ele revogada discricionariamente, conclui-se ser a “autorização” administrativa para a bioprospecção em território nacional, na realidade uma licença ambiental.

Portanto, uma eventual cassação dos efeitos desta licença, pelo CGEN, não seria uma revogação – sem direito a qualquer indenização ao particular, mas sim uma desapropriação de direitos – que por sua vez obriga o poder público a indenizar o particular. Além disto, tendo o requerente cumprido todos os requisitos legais não pode o CGEN se negar a lhe fornecer a licença para bioprospecção.

Assim, a licença para a bioprospecção é definitiva, ainda que tenha prazo determinado em lei ou determinado pela validade do contrato de acesso e remessa. Conseqüentemente, eventual extinção somente será possível em razão de ilegalidade (invalidação -§11º do art. 16 da MP 2.186-16/2001), por descumprimento do titular na execução da atividade (cassação – art. 30 da MP 2.186-16/2001) ou por interesse público superveniente (desapropriação de direitos – art. 6º da MP 2.186-16/2001), impondo-se neste caso a devida indenização ao particular outorgado. Dessa forma, não há que se falar em revogação deste ato<sup>19</sup>.

Recomenda-se assim, a substituição na legislação disciplinadora da bioprospecção do termo “autorização” por “licença” e que esta legislação indique expressamente que as condições de validade da licença para bioprospecção no Brasil, seja por meio da estipulação de prazo determinado, seja na declaração de que este prazo de validade será o prazo de vigência do contrato de acesso e a validade da licença dependerá da validade deste contrato.

## 11. CONCLUSÕES ARTICULADAS

**11.1** Ato administrativo sob análise é vinculado, não possuindo caráter discricionário, sendo ainda definitivo, não havendo, portanto, o elemento da precariedade.

<sup>19</sup> Segundo Maria Sylvania Zanella Di Pietro Revogação é o ato administrativo discricionário pelo qual a Administração extingue um ato válido, por razões de oportunidade e conveniência. (Op. Cit., p. 230).

**11.2** Conclui-se ter a “autorização” administrativa para a bioprospecção em território nacional, na realidade natureza jurídica de licença ambiental.

**11.3** No caso de uma eventual cassação dos efeitos desta licença, pelo CGEN, estaríamos diante de uma desapropriação de direitos, que pressupõe o dever do poder público em indenizar o particular.

**11.4** Eventual extinção somente será possível mediante comprovação de ilegalidade, descumprimento do titular na execução da atividade, ou por interesse público superveniente.

**11.5** Com efeito, recomenda-se a alteração da legislação disciplinadora da bioprospecção do termo “autorização” para “licença” e que esta legislação indique expressamente que a validade da licença dependerá da validade deste contrato.



editoração, ctp, impressão e acabamento

**imprensaoficial**

Rua da Mooca, 1921 São Paulo SP  
Fones: 2799-9900 - 0800 0123401  
[www.imprensaoficial.com.br](http://www.imprensaoficial.com.br)

Desde a sua fundação, em 1995, o Instituto “O Direito por um Planeta Verde” cumpre um papel fundamental no desenvolvimento e consolidação do Direito Ambiental brasileiro. Nesse período, o Instituto teve importante participação na elaboração das leis e normas ambientais aprovadas pelo Congresso Nacional e pelo CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. Reunindo renomados especialistas do país, o Instituto edita a conhecida Revista de Direito Ambiental e realiza cursos em todas as regiões do país. Pelo seu trabalho sério e dedicação, tornou-se uma referência nacional e internacional.

**Senadora Marina Silva**  
**Ministra do Meio Ambiente**

O Instituto “O Direito por um Planeta Verde” é a maior e mais conhecida instituição jurídico-ambiental do Brasil. Integrado por especialistas de todo o país, muitos deles professores das melhores universidades brasileiras, o Instituto em poucos anos se transformou em ator indispensável e sempre presente nos grandes debates ambientais, tanto no Parlamento, como na academia. Seja propondo inovações legislativas, como a Lei dos Crimes contra o Meio Ambiente de 1998, seja opondo-se às tentativas de enfraquecimento das leis existentes, o Instituto, pela sua credibilidade científica e acadêmica, virou ponto de apoio para todos aqueles que se preocupam com a nossa ameaçada biodiversidade.

**Deputado José Sarney Filho**  
**Ex-Ministro do Meio Ambiente**

O Brasil conta hoje com uma das mais avançadas legislações ambientais do mundo. Por outro lado, publica-se mais sobre Direito Ambiental aqui do que em todos os países da América Latina somados. Não obstante tantos avanços, continua a degradação dos nossos recursos naturais. Nesse contexto de boa lei e cumprimento insuficiente, o trabalho do Instituto “O Direito por um Planeta Verde” é imprescindível. Responsável por muito do que há de bom no Direito Ambiental brasileiro, o Instituto, pela excelência de seu trabalho, sempre encontra as portas abertas por onde passa. Foi a primeira instituição brasileira a abordar o tema da implementação ambiental. E, mais recentemente, foi também pioneira ao iniciar um Projeto Piloto sobre indicadores de implementação ambiental. O Brasil deve muito aos membros do Instituto “O Direito por um Planeta Verde”.

**José Carlos Carvalho**  
**Ex-Ministro do Meio Ambiente**



Since it was founded in 1995, the Law for a Green Planet Institute has played a fundamental role in the development and consolidation of Brazilian environmental law. In this period, the Institute has participated in the drafting of environmental laws and regulations enacted by the National Congress and the National Council on the Environment. Bringing together renowned Brazilian experts, the Institute publishes the prestigious Revista de Direito Ambiental (Journal of Environmental Law) and conducts capacity-building programs in all regions of the country. Due to its serious and dedicated work, the Institute has become a national and international reference in the field of Environmental Law.

**Senator Marina Silva**  
**Minister of the Environment**

The Law for a Green Planet Institute is the largest and best known legal-environmental think tank in Brazil. With members from the entire country, many of them professors at leading Brazilian universities, the Institute in only a few years has been transformed into an indispensable and always-present participant in the great environmental debates of our country, as often in Parliament as in the academy. At times proposing legislative innovations, such as the Crimes against the Environment Act of 1998, or at times opposing efforts to weaken existing environmental laws, the Institute – with its academic and scientific credibility – has become a resource for all those who are worried about our endangered biodiversity.

**Deputy José Sarney Filho**  
**Former Minister of the Environment**

Brazil today has some of the most advanced environmental legislation in the world. And we publish more on Environmental Law than in all the countries of Latin America combined. Despite such progress, the degradation of our natural resources continues. In this context of good law and insufficient implementation, the work of the Law for a Green Planet Institute is crucial. Responsible for much of what is good about Brazilian environmental law, the Institute, because of its excellent reputation, always finds doors open to it. “Green Planet” was the first Brazilian institution to study the theme of implementation of environmental legislation. And, more recently, it was again a pioneer in initiating a Pilot Project on environmental compliance and enforcement indicators. Brazil owes much to the members of the Law for a Green Planet Institute.

**José Carlos Carvalho**  
**Former Minister of the Environment**

apoio gráfico

**imprensaoficial**