



DIREITO *e* MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Responsabilidade Civil
e Mudanças Climáticas.

2

DIREITO e MUDANÇAS CLIMÁTICAS

2

Responsabilidade Civil e Mudanças Climáticas.

Projeto e Realização:



DIREITO e MUDANÇAS CLIMÁTICAS 2 :
Responsabilidade Civil e Mudanças Climáticas

Copyright © by

Paula Lavratti e Vanêscas Buzelato Prestes (orgs.) et alii, 2010

Todos os direitos reservados.

ORGANIZADORAS:

Paula Lavratti

Vanêscas Buzelato Prestes

D598 Direito e mudanças climáticas [recurso eletrônico]:
responsabilidade civil e mudanças climáticas / organizado por Paula Lavratti e
Vanêscas Buzelato Prestes. – São Paulo : Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2010.
– (Direito e Mudanças Climáticas ; 2)
117 p.

ISBN 978-85-63522-01-6

1. Direito ambiental. 2. Mudanças climáticas. 3. Responsabilidade civil por dano ao
meio ambiente. 4. Danos ambientais. I. Lavratti, Paula. II. Prestes, Vanêscas Buzelato.

CDU – 34:551.583

Sumário

	Apresentação	
	Vanêscá Buzelato Prestes	5

1	A imputação da responsabilidade civil por danos ambientais associados às mudanças climáticas.	
	Annelise Monteiro Steigleder	9

2	Mudanças Climáticas e as implicações jurídico-principlológicas para a gestão dos danos ambientais futuros numa Sociedade de Risco Global	
	Délton Winter de Carvalho	39

3	Mudanças climáticas e responsabilidade civil por dano ao meio ambiente	
	Patrícia Faga Iglecias Lemos	61

4	A responsabilidade do Estado pelos danos causados às pessoas atingidas pelos desastres ambientais ocasionados pelas mudanças climáticas: uma análise à luz dos deveres de proteção ambiental do Estado e da correspondente proibição de insuficiência na tutela do direito fundamental ao ambiente	
	Tiago Fensterseifer	79

APRESENTAÇÃO

O fenômeno do aquecimento global tem produzido resultados fáticos que modificam parte do fazer humano, acostumado a determinado padrão de comportamento decorrente de uma série de fatores, dentre os quais o climático.

No âmbito jurídico as mudanças no clima estão a exigir um repensar de institutos que até então seguiam um mesmo padrão de interpretação.

Possivelmente o tema da responsabilidade civil seja um dos mais afetados por esta necessidade de reinterpretação. No direito internacional, os crescentes debates sobre a responsabilização histórica daqueles que produziram emissões de gases que geram o efeito estufa tem sido relevantes e interessam diretamente a países como o nosso que hoje são afetados, porém historicamente não tiveram o mesmo grau de contribuição para o fenômeno. Já no direito interno, vários aspectos emergem do contexto fático que estamos vivenciando e refletindo no sistema jurídico. Fenômenos da natureza como excludente da responsabilidade do Poder Público, no momento em que chuvas torrenciais, ciclones extratropicais não são mais isolados, mas ocorrem com regularidade e são previamente avisados, é um destes. Outra questão decorre da perda da propriedade em face da elevação do nível do mar. Não se trata de perda parcial, mas do perecimento de grande parte de terras, afetando toda a economia. Veja-se o caso das Maldivas, um país todo. Os cuidados decorrentes do processo de aprovação de empreendimentos e atividades, a partir do conhecimento dos efeitos do fenômeno da mudança do clima, também merece um redesenho. Isto porque, impende aplicar a prevenção, sob pena de responsabilização. Para além disso, a insuficiência da teoria do risco integral para imputação da responsabilidade de efeito difuso desafia o modelo, fazendo emergir a necessidade de, a partir da possibilidade de responsabilização futura, desenvolver deveres de fazer ou não fazer para prevenção de danos futuros.

Os aspectos da responsabilidade civil acima ilustrados constituem o objeto examinado neste Segundo Volume da Série Direito e Mudanças Climáticas, denominado “RESPONSABILIDADE CIVIL E MUDANÇAS CLIMÁTICAS”.

Convidamos especialistas para aprofundar e debater o tema a partir de viéses distintos. Delton Winter de Carvalho discorre sobre “Mudanças Climáticas e as implicações jurídico-princípios para a gestão dos danos ambientais futuros numa Sociedade de Risco Global”, Patrícia Faga Iglesias Lemos, aborda o tema “Mudanças Climáticas e Responsabilidade Civil por Dano ao Meio Ambiente”. Annelise Monteiro Steigleder discorre sobre “A imputação da responsabilidade civil por danos ambientais associados às mudanças climáticas” e Tiago Fensterseifer analisa “A Responsabilidade Do Estado Pelos Danos Causados às Pessoas Atingidas pelos Desastres Ambientais Ocasionados pelas Mudanças Climáticas: uma análise à luz dos deveres de proteção ambiental do Estado e da correspondente proibição de insuficiência na tutela do direito fundamental ao ambiente”.

A seleção dos autores deste Volume foi muito particular. Conseguimos reunir especialistas no tema, que além de aprofundar a teoria tem forte compromisso com a praxis das matérias aqui abordadas.

Delton Winter de Carvalho destaca que o Direito Ambiental Contemporâneo passa a ter que responder e tomar decisões frente não apenas a problemas e conflitos de natureza industrial, mas também a uma *nova conflituosidade jurídico-ambiental* de natureza pós-industrial. Sustenta que esta nova dimensão de conflituosidade é marcada pela necessária antecipação aos danos futuros (em razão da constante irreversibilidade), pela crescente globalidade dos problemas ambientais, por sua constante transtemporalidade (*implicações duradouras*) e pela freqüente incerteza científica na descrição (e produção) probatória dos riscos (probabilidade e magnitude), danos (nexo causal e dano) e suas respectivas causas e efeitos.

Patrícia Iglesias lembra que em nosso sistema o dano ao meio ambiente é concebido como dano a interesse difuso, pois pode atingir interesses das presentes e das futuras gerações. Sua configuração toma em conta o limite de tolerabilidade, pois qualquer atividade implica impacto ao meio ambiente e há tolerância espontânea do meio até um limite de agressão. Aduz que esse limite deve ser aferido no caso concreto, mediante análises técnicas multidisciplinares que tomem em

conta o atual quadro das mudanças climáticas, sendo que, ultrapassado o limite, nem mesmo a atividade lícita e licenciada afasta o dever de recomposição do bem. Assevera que a partir da constatação das possíveis conseqüências das mudanças climáticas, cabe a revisão urgente dos chamados limites de tolerabilidade no desenvolvimento de atividades ligadas ao meio ambiente, propugnando por uma atuação preventiva.

Annelise Steigleder analisa e aprofunda os critérios de imputação da responsabilidade civil por danos ambientais decorrentes das mudanças climáticas, partindo da premissa de que tais danos são resultado de um modelo civilizatório, e, por isso, caracterizam-se por sua origem histórica e difusa, o que impede a identificação de responsáveis certos e, sobretudo, a caracterização de um nexos de causalidade adequado. Aponta que o desafio para o Direito Ambiental, internacional e nacional, é estabelecer mecanismos de imputação que consigam implementar o princípio do poluidor-pagador, para fazer frente às principais causas do aquecimento global. Sustenta que a imputação amparada no risco, por si só, é insuficiente para o enfrentamento dos danos difusos, impondo-se uma reflexão mais ampla sobre os demais pressupostos da responsabilidade civil: ação/ omissão, nexos causal e dano, que deverão ser revistos para que a responsabilidade civil atinja pelo menos duas finalidades. Nesse sentido, aponta que independentemente de eventual tutela reparatória a ser obtida, por danos presumidos em virtude da violação dos limites máximos de emissão de gases de efeito estufa, a responsabilidade civil deverá visar à imposição de obrigações de fazer e de não fazer voltadas para a supressão do fato lesivo, com isso alterando-se o *modus operandi* que resultou no dano e que criou riscos intoleráveis de seu agravamento. Conclui que por meio da responsabilidade civil em seu viés preventivo, cabe fomentar a adoção, por parte dos potenciais poluidores, de mecanismos de desenvolvimento limpo, com o objetivo de evitar danos futuros e a atender às metas de redução das emissões de gases de efeito estufa.

Tiago Fensterseifer, desenvolve seu raciocínio a partir de uma abordagem socioambiental do tema. Trabalha como uma série de categorias dentre as quais justiça ambiental, refugiados ambientais e deveres de proteção do estado para analisar os efeitos das mudanças climáticas, em especial na hipótese dos desastres que afetam a parcela mais vulnerável da população. Ao analisar a responsabilidade objetiva do estado, sinala que neste aspecto ganha relevância a questão do *nexos causal* na configuração da responsabilidade extracontratual do Estado. Acentua que é

preciso abandonar a leitura do instituto com os olhos contaminados pela teoria liberal-individualista do Direito, mas interpretá-lo à luz do Direito contemporâneo e, acima de tudo, do modelo de Estado (Socioambiental) de Direito arquitetado pela nossa Lei Fundamental, onde é assumido pelo Estado brasileiro o papel de “guardião” dos direitos fundamentais, o que coloca para o ente estatal inúmeros deveres, tanto de natureza defensiva quanto prestacional, no tocante à proteção de tais direitos.

Este volume integra o esforço para a construção de uma dogmática do Direito Ambiental das Mudanças Climáticas, necessidade imperiosa de nosso tempo. Aproximar o tema mudanças climáticas do direito tem sido a nossa função e os estudos ora sistematizados demonstram as possibilidades abertas, a partir da compreensão fática do fenômeno, em relação à responsabilidade civil.

Boa leitura!

Vanêsa Buzelato Prestes

**Coordenadora Geral do Projeto
Direito e Mudanças Climáticas nos Países Amazônicos**

1 A imputação da responsabilidade civil por danos ambientais associados às mudanças climáticas.

Annelise Monteiro Steigleder *

SUMÁRIO

Introdução. 1. Mudanças climáticas e seu enfrentamento pelo Direito Internacional. 1.1. As causas da mudança climática. 1.2. Responsabilidades na Convenção Quadro e no Protocolo de Quioto. 2. Os desafios da responsabilidade civil no direito brasileiro. 2.1. O dano incerto. 2.2. A erosão do nexo de causalidade. Conclusão.

RESUMO

O presente estudo objetiva analisar os critérios de imputação da responsabilidade civil por danos ambientais decorrentes das mudanças climáticas, partindo-se da premissa de que tais danos são resultando de um modelo civilizatório, e, por isso, caracterizam-se por sua origem histórica e difusa, o que impede a identificação de responsáveis certos e, sobretudo, a caracterização de um nexo de causalidade adequado. Para tanto, serão examinados os princípios orientadores da responsabilidade no contexto da Convenção Quadro sobre o Clima, no Protocolo de Quioto e no direito interno brasileiro, buscando-se identificar meios de tornar a responsabilidade civil mais efetiva para o enfrentamento das causas do aquecimento global e para a reparação dos danos já consumados.

* Mestre em Direito pela Universidade Federal do Paraná. Promotora de Justiça na Promotoria de Defesa do Meio Ambiente de Porto Alegre (Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul). Presidente em exercício da Fundação Escola Superior do Ministério Público do Rio Grande do Sul. Professora de Direito Ambiental da Fundação Escola Superior do Ministério Público, da Escola da Associação dos Juízes do Rio Grande do Sul – AJURIS e da Escola da Magistratura Federal – ESMAFE

RESUMEN

Este estudio tiene por objeto analizar los criterios de la asignación de responsabilidad civil por los daños ambientales derivados del cambio climático, basado en la premisa de que tales daños son resultado de un modelo civilizatorio, y, por lo tanto, caracterizan- si debido a su origen histórica y difusa, que impide la identificación del responsable determinado y, sobre todo, la caracterización de un nexo causal adecuado. Por tanto, serán examinados los principios rectores de la responsabilidad en el contexto de la Convención Marco sobre el Clima, en el Protocolo de Kyoto y en el derecho interno brasileño, tratando de identificar formas de hacer más eficaz la responsabilidad civil para hacer frente a las causas del calentamiento global y a la reparación de daños ya consumados.

PALAVRAS-CHAVE: Mudanças climáticas (Cambios climáticos) - Responsabilidade civil (Responsabilidad civil) - Dano ambiental (Daño ambiental).

INTRODUÇÃO

Nexo de imputação, para Fernando Noronha, “é o fundamento, ou a razão de ser da atribuição da responsabilidade a uma determinada pessoa, pelos danos ocasionados ao patrimônio ou à pessoa de outra, em consequência de um determinado fato antijurídico”¹. As perguntas essenciais para a imputação da responsabilidade são: 1. A que direcionamento de conduta o dever ser da norma obriga? 2. Quais resultados esse mesmo dever ser obriga a evitar?

A resposta a tais questionamentos decorre da incidência de critérios normativos variáveis conforme as diferentes esferas de responsabilidade (civil, criminal, administrativa) e o âmbito de proteção da norma violada². Em regra, no contexto da responsabilidade civil, o fundamento da imputação é uma atuação culposa (ato ilícito), mas, excepcionalmente, poderá haver a imputação pelo risco, consoante prevê o art. 927 do Código Civil de 2002, sobretudo quando se tratam de atividades potencialmente perigosas.

1 NORONHA, Fernando. *Direito das Obrigações*. Vol. 1, São Paulo: Saraiva, 2003, p. 472.

2 LOPES, Othon de Azevedo. *Responsabilidade jurídica – horizontes, teoria e linguagem* SP. Ed. Quartier Latin, 2006, p. 277.

Na responsabilidade civil por danos ambientais, o Brasil, assim como outros países³, adotou, no art. 225, §3º, da Constituição Federal de 1988, e no art. 14, §1º, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente⁴, o regime objetivo, fundado no risco, o que significa a desnecessidade de averiguação de culpa ou dolo na conduta do poluidor para efeito de imputação do dever de reparar o dano ambiental causado.

A substituição dos critérios de imputação representa um avanço, percebendo-se a abertura do sistema jurídico às peculiaridades dos danos ambientais deflagrados com a intensificação do modelo de produção industrial em larga escala, fazendo frente ao que Canotilho denomina de “primeira geração de problemas ambientais”⁵, caracterizados por sua repercussão sobre os elementos constitutivos do ambiente (água, solo, flora, etc.).

No entanto, atualmente, os danos ambientais que mais afligem a humanidade, como é o caso do aquecimento global, tema deste estudo, caracterizam-se pelo seu caráter planetário, intergeracional e sua origem difusa, entrelaçada com os processos históricos de construção dos valores civilizatórios vigentes: padrão de consumo, ideais de riqueza, modelos energéticos, etc. Diante disso, o desafio para o Direito Ambiental, internacional e nacional, é justamente estabelecer mecanismos de imputação que consigam implementar o princípio do poluidor-pagador⁶, para fazer frente às principais causas do aquecimento global: emissão de gases de efeito estufa e desmatamento.

Partindo-se do risco como principal critério de imputação, os demais critérios informadores da responsabilidade civil devem atentar para o fato de que os danos associados às mudanças climáticas são o resultado de emissões históricas de gases com efeito estufa e tendem a se agravar e a se reconfigurar contínua e progressivamente, de modo a tornar o liame causal praticamente invisível. Nesse cenário, percebe-se que a imputação amparada no risco, por si só, é insuficiente para o enfrentamento desses

3 Dentre outros, adotam o regime de responsabilidade civil objetiva para danos ambientais Portugal (embora o art. 41 da Lei de Bases ainda não esteja regulamentado), Espanha, desde que se trate de atividade perigosa, aplicando-se o Código Civil, Estados Unidos (CERCLA – Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act) e a Diretiva 2004/35/ da Comunidade Européia, relativa à responsabilidade civil por danos ambientais.

4 O regime objetivo de responsabilidade por danos ambientais também foi adotado no art. 20 da Lei 11.105/2005 (Biossegurança), na Lei 10.308/2001 (Resíduos radioativos), na Lei 6453/77 (Danos nucleares), e compatibiliza-se com o art. 927 do Código Civil de 2002.

5 CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *O direito como direito subjetivo*. In A tutela jurídica do meio ambiente: presente e futuro. Coimbra: Coimbra Editora, 2005, p. 47.

6 Sobre o princípio do poluidor-pagador, consultar: ARAGÃO, Maria Alexandra Souza. *O princípio do poluidor-pagador: pedra angular da política comunitária do ambiente*. Coimbra: Universidade de Coimbra Editora, 1997.

danos, impondo-se uma reflexão mais ampla sobre os demais pressupostos da responsabilidade civil: ação/ omissão, nexos causal e dano, que deverão ser revistos para que a responsabilidade civil atinja pelo menos duas finalidades: a interrupção do processo de intensificação dos danos ambientais associados ao clima, contendo-se as emissões de gases de efeito estufa e o desmatamento, e a restauração das áreas desmatadas, sobretudo daquelas que constituem espaços protegidos pelo ordenamento em vigor (áreas de preservação permanente, reserva legal⁷ e unidades de conservação⁸), a fim de que possam exercer funções voltadas à adaptação e à mitigação das mudanças climáticas.

1. MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SEU ENFRENTAMENTO PELO DIREITO INTERNACIONAL

1.1. As causas das mudanças climáticas

O termo *mudança do clima*, *alterações climáticas* ou *mudanças climáticas* refere-se à variação do **clima** em escala global ou dos climas regionais da **Terra** ao longo do tempo, no que se refere às mudanças de **temperatura**, **precipitação**, **nebulosidade** e outros **fenômenos climáticos** em relação às médias históricas. Podem ser decorrentes tanto de causas naturais como de causas antrópicas.

Dentre as causas naturais, suscetíveis de provocar alterações no clima, destacam-se, dentre outras, o ciclo solar⁹, a variação orbital¹⁰, os impactos dos meteoritos e as mudanças ou deriva dos continentes, aproximando-se ou afastando-se dos pólos. A essas causas, agregam-se as intervenções humanas, responsáveis pela emissão de gases de efeito estufa (*greenhouse effect*), como o gás carbônico (CO₂), que concorrem para o aumento da temperatura da Terra. Concomitantemente, o progressivo desma-

7 Lei 4771/65 (Código Florestal Brasileiro)

8 Lei 9985/2000 (Sistema Nacional das Unidades de Conservação)

9 A temperatura da Terra depende do sol, que emite radiação em direção ao planeta. Esta radiação é a radiação solar que, em parte, é refletida para o espaço e em parte é absorvida pela Terra em forma de calor. Esta energia não chega à Terra de modo uniforme, apesar de o sol ser uma estrela de classe G e, além disso, a cada um bilhão de anos, esta energia aumenta cerca de 10%. Outro tipo de variação da radiação solar ocorre em decorrência dos ciclos solares, que são mais importantes que a primeira, no que concerne à mudança climática, pois essa variação é uma oscilação e não somente um crescente e ocorre em períodos mais curtos.

10 A variação orbital ocorre periodicamente, fazendo com que a radiação solar chegue de forma diferente em cada hemisfério terrestre. Esta variação provoca as variações glaciares que são períodos de longos verões e longos invernos.

tamento, vinculado à expansão da agropecuária e à indústria madeireira, inviabiliza que as florestas e outras formas de vegetação possam funcionar como “sumidouros”, absorvendo os gases de efeito estufa da atmosfera.

A partir da década de 1970 do século XX, a tomada de consciência sobre o liame causal entre as atividades industriais emissoras de gases de efeito estufa, o desmatamento e as mudanças climáticas produziu um novo sentido para o termo *alterações climáticas*, agora vinculado ao aquecimento global, o qual, por sua vez, passou a ser apontado como responsável por fenômenos como secas, inundações, descongelamento das geleiras, aumento do nível do oceanos, dentre outros impactos adversos à vida humana e ao próprio equilíbrio ambiental.

Ingressou-se em uma “segunda geração de problemas ecológicos”, nas palavras de Canotilho, distinta da primeira geração em virtude de que os efeitos adversos, agora, extravasam a consideração isolada dos elementos constitutivos do ambiente e as implicações dos mesmos. Além disso, as “vítimas” não são apenas a pessoa ou grupos de pessoas, mas sim as presentes e futuras gerações, pois os danos assumiram proporções intergeracionais, comprometendo as bases para a sobrevivência de todas as espécies no planeta¹¹.

Como reação à percepção desta crise ecológica, capaz de inviabilizar a vida das gerações futuras, o Direito Internacional incluiu em sua pauta de discussões a busca por mecanismos capazes de enfrentar os danos decorrentes das alterações climáticas¹². A matéria é polêmica, pois apesar de a maioria dos cientistas da atualidade, amparada nos estudos que vêm sendo elaborados pelo Painel Intergovernamental sobre as Mudanças Climáticas (IPCC¹³), insistir em relacionar a emissão dos gases de efeito estufa, decorrente de ações humanas, com a mudança climática, ainda subsistem incertezas sobre até que ponto a ação humana está realmente influenciando as mudanças climáticas em um grau superior

11 CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *O direito como direito subjetivo*. In *A tutela jurídica do meio ambiente: presente e futuro*. Coimbra: Coimbra Editora, 2005, p. 47.

12 SOARES, Guido Fernando Silva. *Direito Internacional do Meio Ambiente*. Emergência, obrigações e responsabilidades. São Paulo: Ed. Atlas, 2001, p. 21.

13 Ao detectarem o problema da mudança climática mundial, a Organização Meteorológica Mundial (OMM) e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) criaram o Painel Intergovernamental sobre as Mudanças Climáticas (*Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC*), constituído por todos os membros das Nações Unidas e da Organização Meteorológica Mundial. Sua função consiste em analisar, de forma exaustiva, objetiva, aberta e transparente, a informação científica, técnica e socioeconômica relevante para entender os elementos científicos do risco associado às mudanças climáticas provocados pelas atividades humanas, bem como para propor as providências para adaptação e atenuação dos fenômenos. (www.ipcc.ch, acesso em 08 de abril de 2009.)

ao que é esperado¹⁴, situação que demanda dos países e dos seus respectivos ordenamentos jurídicos um posicionamento estratégico e precaucional diante dos riscos ainda desconhecidos.

Os conflitos estabelecidos nos meios científicos a respeito dos riscos decorrentes da emissão dos gases de efeito estufa e das causas do aquecimento global e dos desastres ambientais decorrentes de alterações climáticas lançam dúvidas sobre a credibilidade da ciência¹⁵, supostamente responsável pelo oferecimento de respostas seguras sobre a periculosidade das atividades econômicas hipercomplexas da atualidade. Como afirma Pierpaolo Cruz Bottini, “a dificuldade de construção de um discurso científico consensual sobre os riscos, baseado em constatações empíricas, que permitam conclusões técnicas sobre as relações de causalidade, fragiliza os argumentos da ciência e permite sua utilização como instrumento a serviço de interesses políticos e econômicos. Os conflitos econômicos de interesses sobre o nível de periculosidade admitida levam ao financiamento de pesquisas científicas que, muitas vezes, apresentam teses discrepantes entre si. A indústria do risco apropria-se de testes que atestam o baixo grau de afetação decorrente de suas atividades, enquanto setores econômicos que rechaçam o risco, somados a organizações civis que defendem a contenção de tais atividades, apresentam análises, também dotadas de cientificidade, que concluem pelo alto potencial danoso destas mesmas atividades”¹⁶.

14 O documento *Nature, not human activity rule the climate: summary for policymaker of the report of the Nongovernmental International Paper on Climate Change*, editado pelo cientista Fred Singer, presidente do Science and Environmental Policy Project e pelo Instituto The Heartland, apresenta os seguintes contrapontos ao posicionamento oficial do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas:

1. São muito fracas as evidências de que as causas do aquecimento atual sejam antropogênicas;
 2. Complementarmente, são muito fortes as evidências de que as causas sejam naturais;
 3. Os modelos de computador não são confiáveis para a compreensão das condições climáticas futuras;
 4. As informações sobre o aquecimento dos oceanos estão sendo incorretamente utilizadas para sugerir impactos causados por atividades antrópicas. Não há informações suficientes sobre o papel dos gases de efeito estufa no aumento do nível dos oceanos;
 5. A compreensão do inventário atmosférico de dióxido de carbono é incompleta;
 6. Maiores concentrações de CO₂ são mais provavelmente benéficas à vida animal e vegetal e para a saúde humana do que menores concentrações;
 7. Os efeitos econômicos de um aquecimento modesto são mais provavelmente positivos do que negativos.
- (Disponível no site www.mudancasclimaticas.andi.org.br, acesso em 08 de abril de 2009).

15 LEITE, José Rubens Morato e AYALA, Patrick de Araújo. *Direito ambiental na sociedade de risco*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002, p. 17.

16 BOTTINI, Pierpaolo Cruz. *Crimes de perigo abstrato e princípio da precaução na sociedade de risco*. São Paulo: Editora dos Tribunais, 2007, p. 43. A ExxonMobil financiou, entre 1998 e 2005, o Instituto “The Heartland” e Fred Singer, presidente do Science and Environmental Policy Project, para que realizassem pesquisas sobre o clima (disponível em www.mudancasclimaticas.andi.org.br, acesso em 08 de abril de 2009).

Prosegue o autor destacando que “a existência de teorias antagônicas sobre os riscos potenciais que envolvem as mesmas técnicas de produção revela que mesmo a ciência empírica é estruturada sobre opções políticas. A aparente neutralidade científica é desmistificada, ficam mais evidentes seus contornos políticos e a existência de interesses que orientam o processo de conhecimento, bem como o papel ideológico e de força legitimadora que a ciência e a tecnologia incorporam.”¹⁷

Diante de um quadro de incertezas científicas, mas amparada no princípio da precaução como fundamento político da tomada de decisões, a Assembleia Geral das Nações Unidas estabeleceu, ainda em 1990, o Comitê Intergovernamental de Negociação para a Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima; e, em 1992, a Convenção foi assinada durante a Cúpula da Terra, no Rio de Janeiro, com o objetivo de alcançar “a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático. Esse nível deve ser alcançado 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”.

Importa destacar que, apesar das controvérsias científicas sobre as causas reais das mudanças climáticas, que giram em torno da questão sobre como estaria o clima caso não houve interferência antrópica, o fato é que a ONU reconheceu o liame entre as ações antrópicas, associadas à emissão de gases de efeito estufa, e as mudanças climáticas, o que resta perfeitamente evidenciado nas definições inseridas no art. 1º da Convenção-Quadro:

1. “Efeitos negativos da mudança do clima” significa as mudanças no meio ambiente físico ou biota resultantes da mudança de clima que tenham efeitos deletérios significativos sobre a composição, resiliência ou produtividade dos ecossistemas naturais e administrados, sobre o funcionamento de sistemas socioeconômicos ou sobre a saúde e o bem estar humanos.
2. “Mudança do clima” significa uma mudança que possa ser direta ou indiretamente atribuída à atividade humana que altere a composição da atmosfera mundial e que se some àquela provocada pela variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis”.

Pela leitura de tais definições, percebe-se que, para efeitos da tomada de decisões no contexto do direito internacional do ambiente, o próprio conceito de mudança climática vincula-se às ações an-

17 Idem, p. 43.

trópicas capazes de alterar a composição da atmosfera¹⁸.

Tais ações antrópicas¹⁹ inserem-se no modelo civilizatório adotado e almejado pela esmagadora maioria dos países, de forma que as alterações climáticas correspondem ao efeito bumerangue sobre o qual se refere Ulrich Beck²⁰, ao tratar da sociedade de risco, pois os riscos voltam-se contra aqueles que os geraram e que deles se beneficiaram, ultrapassando as fronteiras geográficas e os limites temporais.

Além disso, apesar das consequências atribuídas às mudanças climáticas serem catastróficas, os processos e atividades responsáveis pelas emissões de gases de efeito estufa são anônimos, representando um produto global do modelo de desenvolvimento econômico adotado pelos países. Ou seja, a crise ambiental não é percebida no cotidiano das pessoas, que somente tomam consciência da necessidade de rever seus valores e as próprias bases da sociedade, quando ocorre um “desastre” ambiental, como o que vitimou o Estado de Santa Catarina em dezembro de 2008, por exemplo²¹. E, mesmo nesses quadros de total desespero, o liame causal entre os temporais avassaladores e as emissões de gases de efeito estufa, não poderá ser afirmado a partir de juízos de certeza, muito antes pelo contrário.

Os riscos invisíveis, próprio da sociedade contemporânea, refletem duas características: *“primero, que los riesgos de la modernización se presentan de una manera universal que es al mismo tiempo específica e inespecífica localmente; y segundo, cuán incalculable e imprescindible son los intrincados caminos de su efecto nocivo. Así pues, en los riesgos de la modernización se reúne causalmente lo que está separado*

18 Ainda não há normatização quanto aos níveis de emissão considerados toleráveis, já que o assunto envolve uma análise mundial do problema.

19 LAVIEILLE, Jean-Marc. *O direito internacional do meio ambiente: quais possibilidades para resistir e construir*. In KISHI, Sandra Akemi Shimada et alii. (organizadoras) *Desafios do Direito Ambiental no Século XXI: estudos em homenagem a Paulo Affonso Leme Machado*. São Paulo: Malheiros, 2005, p. 186. Tratando das atividades antrópicas responsáveis pela degradação ambiental mundial, Jean-Marc Lavieille aponta, como primeira causa, “o consumo excessivo de uma minoria de habitantes do Planeta. As economias dos países industriais da América do Norte, da Europa, do Leste Asiático, são devoradoras de energia, de matérias primas, e produzem enorme volume de resíduos e de poluentes”. A segunda causa, para o autor, seria a pobreza na qual vive a maioria dos habitantes do planeta, a qual se vincula à terceira causa, consistente no rápido crescimento da população. A quarta causa liga-se à industrialização. A quinta causa relaciona-se às guerras, que destroem os territórios onde ocorrem os conflitos armados e produzem refugiados que impactarão outros territórios, ocupando subhabitantes, localizadas predominantemente em áreas vulneráveis sob o ponto de vista ambiental.

20 BECK, Ulrich. *La sociedad de riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 1998, p. 45.

21 Nos dias 22 e 23 de novembro de 2008, choveu o equivalente à média histórica para o mês em diversas cidades próximas ao litoral de Santa Catarina, provocando enchentes e deslizamentos de residências localizadas em morros. Ocorreu a morte de, pelo menos, 126 pessoas, além do que 80 mil pessoas ficaram desabrigadas (Fonte: Revista Veja, edição 2089, de 03 de dezembro de 2008. São Paulo: Editora Abril).

*por el contenido, por el espacio y por el tiempo, y de este modo es puesto al mismo tiempo en un nexo de responsabilidad social y jurídico”*²².

Comentando essa categoria de riscos, Goldblatt aponta para os aspectos de que “o ponto de impacto dos riscos ecológicos modernos não está obviamente ligado ao seu ponto de origem e a sua transmissão e movimentos serem muitas vezes invisíveis e insondáveis para a percepção cotidiana. Esta invisibilidade social significa que, ao contrário de muitas outras questões políticas, se deve primeiro tomar claramente consciência dos riscos ecológicos, e só depois dizer que estes constituem uma verdadeira ameaça, e isso compreende um processo de raciocínio científico e contestação cultural”²³.

Sem dúvida, a complexidade das causas que contribuem para as mudanças climáticas é um dos grandes fatores capazes de conduzir à irresponsabilidade organizada, pois, apesar da existência de normas internacionais e nacionais, voltadas para a proteção ambiental, os entraves à responsabilização das fontes emissoras de gases de efeito estufa, tais como a exigência de certeza sobre a caracterização do dano ambiental e do nexo de causalidade e a falta de coercibilidade das normas de direito internacional, inviabilizam a concretização do objetivo de alcançar a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático.

1.2. Responsabilidades na Convenção Quadro e no Protocolo de Quioto.

No que se refere à imputação da responsabilidade pelas mudanças climáticas, a Convenção-Quadro parte da premissa de que “a maior parte das emissões globais, históricas e atuais, de gases de efeito estufa é originária dos países desenvolvidos, que as emissões per capita dos países em desenvolvimento ainda são relativamente baixas e que a parcela de emissões globais originárias dos países em desenvolvimento crescerá para que eles possam satisfazer suas necessidades sociais e de desenvolvimento”²⁴.

22 BECK, ob. cit., p. 28.

23 GOLDBLATT, David. *Teoria social e ambiente*. Lisboa: Instituto Piaget, 1998 (Perspectivas Ecológicas), p. 233.

24 A respeito, refere Consuelo Yoshida que os diferentes países, pelas características de seu desenvolvimento industrial, contribuem de forma diferenciada para o agravamento do efeito estufa. As maiores emissões de CO₂, segundo dados

Consuelo Yoshida destaca que a real contribuição dos países em desenvolvimento para as mudanças climáticas atualmente verificadas é extremamente baixa, não obstante as emissões atuais destes países estarem crescendo, “isto porque a responsabilidade pela mudança global do clima deve ser inferida à luz do aquecimento global historicamente induzido pela economia de cada nação, e não pela quantidade de gases de efeito estufa que são atualmente lançadas por cada país”²⁵.

Por conta disto, os Estados, ainda que tenham o direito soberano de explorar seus próprios recursos, segundo suas políticas ambientais, têm responsabilidade de assegurar que as atividades sob sua jurisdição ou controle não causem dano ao meio ambiente de outros Estados ou de áreas além dos limites da jurisdição nacional²⁶. Assim, no art. 4º da Convenção Quadro, relativo às obrigações das Partes, foi fixada a obrigação destas formularem, implementarem, publicarem e atualizarem regularmente programas nacionais e, conforme o caso, regionais, que incluam medidas para mitigar as mudanças do clima, enfrentando as emissões antrópicas por fontes e remoção por sumidouros de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, bem como medidas para permitir adaptação adequada à mudança do clima.

Além disso, os países desenvolvidos e demais Partes do Anexo I se comprometeram especificamente com a adoção de medidas políticas nacionais e medidas correspondentes para mitigar a mudança do clima, limitando suas emissões antrópicas de gases de efeito estufa e protegendo e aumentando seus

de 1997 expressos em milhões de toneladas anuais, são, pela ordem: Estados Unidos (5.467), China (3.594), Federação Russa (1445), Japão (1204), Índia (1065), Alemanha (852), Reino Unido (527) e Canadá (497). O Brasil, segundo os dados do primeiro inventário brasileiro sobre as emissões antrópicas líquidas de gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, que considerou apenas emissões ocorridas em 1994, de acordo com exigência da ONU, é responsável por 3% das emissões mundiais de CO₂, sendo 2% dessas emissões referentes às florestas (queimadas de biomassa) e 1% relativo aos setores industriais e de transporte, sendo pequena a participação do setor elétrico, em razão da maior parte da geração de eletricidade ser proveniente de centrais hidrelétricas. (YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato. *Mudanças climáticas, Protocolo de Quioto e o princípio da responsabilidade comum, mas diferenciada*. A posição estratégica singular do Brasil. Alternativas energéticas, avaliação de impactos, teses desenvolvimentistas e o papel do judiciário. In 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 de São Paulo, 2008, p. 96).

25 Idem, p. 96.

26 LAVIEILLE, ob. cit., p. 197. A respeito, refere o autor que o dever de todo Estado de evitar danos ao meio ambiente além dos limites da jurisdição nacional visa não somente aos outros Estados, mas também aos locais fora de qualquer competência territorial (alto mar, o espaço aéreo, os grandes fundos marinhos, a Antártica, o espaço cósmico...). “O Estado é responsável não somente por suas próprias atividades, mas também por todas aquelas, públicas ou privadas, para as quais ele tem o dever de impor um regime de vigilância – donde a necessidade das autorizações impostas às instalações potencialmente causadoras de danos ambientais”.

sumidouros e reservatórios de gases de efeito estufa” (princípio 4, 2, “a”)²⁷.

Essa mesma obrigação foi estabelecida quando da assinatura, em 1997, do Protocolo de Quioto, segundo o qual os países industrializados reduziram suas emissões combinadas de gases de efeito estufa em pelo menos 5% em relação aos níveis de 1990 até o período entre 2008 e 2012. Esse compromisso prometia produzir uma reversão da tendência histórica de crescimento das emissões iniciadas nesses países há cerca de 150 anos. No entanto, o Protocolo somente entraria em vigor após a ratificação por, pelo menos, 55 Partes da Convenção, incluindo os países desenvolvidos que contabilizaram pelo menos 55% das emissões totais de dióxido de carbono de 1990.

Em 2002, com a ratificação da União Européia, Japão, Polônia e Canadá totalizaram 100 países signatários, responsáveis por 43,7% das emissões. Os Estados Unidos, maiores emissores de gases de efeito estufa, recusaram-se a ratificá-lo, alegando prejuízos econômicos com o protocolo e pedindo a fixação de metas para países em desenvolvimento. Com isso, foi adiada a data de início de vigência do Protocolo de Quioto, o que somente foi possível em 16 de fevereiro de 2005, quando a Rússia aceitou ratificá-lo²⁸.

Sob o enfoque da imputação das responsabilidades, percebem-se dois princípios fundamentais presentes nesses documentos internacionais. De um lado o princípio da precaução e, de outro, o princípio da responsabilidade comum, porém diferenciada, construído a partir dos princípios da isonomia e do poluidor-pagador.

O princípio da precaução surge expresso na Convenção Quadro, em seu art. 3º (3), segundo o qual: “as Partes devem adotar medidas de precaução para prevenir, evitar ou minimizar as causas da mudança

27 Artigo 4º - Obrigações.

(...) 2. As Partes países desenvolvidos e demais Partes constantes do Anexo I se comprometem especificamente com o seguinte:
a) Cada uma das Partes deve adotar políticas nacionais e medidas correspondentes para mitigar a mudança do clima, limitando suas emissões antrópicas de gases de efeito estufa e protegendo e aumentando seus sumidouros e reservatórios de gases de efeito estufa. Essas políticas e medidas demonstrarão que os países desenvolvidos estão tomando a iniciativa no que se refere a modificar as tendências de mais longo prazo das emissões antrópicas em conformidade com o objetivo desta Convenção, reconhecendo que contribuiria para tal modificação a volta, até o final da presente década, a níveis anteriores das emissões antrópicas de dióxido de carbono e de outros gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal; e levando em conta as diferentes situações iniciais e enfoques, estruturas econômicas e fontes de recursos dessas Partes, a necessidade de manter o crescimento econômico vigoroso e sustentável, as tecnologias disponíveis e outras circunstâncias individuais, bem como a necessidade de que cada uma das Partes contribua equitativa e adequadamente ao esforço mundial voltado para esse objetivo. As Partes podem implementar tais políticas e medidas juntamente com outras Partes e podem auxiliar essas outras Partes a contribuir para que se alcance o objetivo desta Convenção.”

28 YOSHIDA, ob. cit. p. 95.

do clima e mitigar seus efeitos negativos. Quando surgirem ameaças de danos sérios ou irreversíveis, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar essas medidas, levando em conta que as políticas e medidas adotadas para enfrentar as mudanças do clima devem ser eficazes em função dos custos, de modo a assegurar benefícios mundiais ao menor custo possível.”

Além do princípio da precaução, a exigir procedimentos específicos para avaliação e gerenciamento do risco, a Convenção Quadro e o Protocolo de Quioto²⁹ adotaram o princípio da responsabilidade comum, porém diferenciada dos países. Nesse sentido, o art. 3º(1) da Convenção, relativo aos princípios norteadores das atuações das Partes, estabelece que: “Em suas ações para alcançar o objetivo desta Convenção e implementar suas disposições, as Partes devem orientar-se, *inter alia*, pelo seguinte: 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 às mudanças do clima e seus efeitos”.

Esse princípio, igualmente destacado no art. 4º da Convenção Quadro, “leva em consideração as necessidades de desenvolvimento econômico e social dos países em desenvolvimento, sopesando, ainda, o fato de que, historicamente, os países industrializados poluíram mais e, com isso, extraíram da exploração dos recursos naturais maiores benefícios”³⁰.

O significado desse princípio emerge, ainda, do artigo 4º (2) da Convenção Quadro, quando este prevê que os países desenvolvidos e economias em transição listados no Anexo I comprometem-se a adotar políticas nacionais e medidas que demonstrem que esses estão tomando a dianteira quanto à modificação da tendência de longo prazo para suas emissões antrópicas. O artigo reconhece que o retorno aos níveis anteriores de emissões antrópicas contribuirá para a referida modificação da tendência, embora não defina como deverá ser feita a redução de emissões, e tampouco a que nível.

Ademais, o artigo 4 (3) estabelece a obrigação de países listados no Anexo II (que exclui os países em desenvolvimento) de prover novos recursos financeiros para cobrir custos dos países em desenvolvimento para o cumprimento de suas obrigações, bem como assistir, através de financiamento e transferência de tecnologia, os países particularmente vulneráveis às mudanças climáticas.

29 Ver artigo 10 do Protocolo de Quioto.

30 LEHMEN, Alessandra. *Mudança do clima e direito: uma abordagem jurídica do mecanismo de desenvolvimento limpo criado pelo Protocolo de Quioto e do Mercado de Créditos de Carbono*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Dissertação de Mestrado, Porto Alegre, 2006, p. 18.

A análise destes dispositivos permite perceber que tanto a Convenção Quadro como o Protocolo de Quioto indicam aos países a opção por um modelo de responsabilização preventiva, o qual consiste na imputação de obrigações de fazer e de não fazer voltadas à mitigação e/ou adaptação adequada à mudança do clima. A respeito dos conceitos de mitigação e adaptação, Alessandra Lehmen esclarece que a mitigação é almejada através dos mecanismos de desenvolvimento limpo, previstos no Protocolo de Quioto, ao passo que a adaptação, prevista no artigo 4º da Convenção Quadro, consiste na preocupação em reduzir os impactos da mudança do clima, em especial nos países mais vulneráveis a seus efeitos e menos capacitados a combatê-los³¹.

Nos parece que tais documentos internacionais reconhecem que o passivo produzido pelas emissões de gases com efeito estufa, e que já resultaram no aquecimento global, é irreversível e insuscetível de gerar uma tutela de natureza reparatória/indenizatória, cabendo apenas a adoção de providências voltadas a impedir o agravamento desses danos, o que é feito a partir de duas perspectivas. De um lado, através das reduções das emissões de gases, estimulando-se o desenvolvimento de outras matrizes energéticas e mecanismos de desenvolvimento limpo; de outro, através da proteção e aumento dos sumidouros e reservatórios desses gases de efeito estufa, promovendo-se práticas sustentáveis de manejo florestal e recuperando-se as áreas degradadas, sobretudo aquelas que já contam com proteção jurídica qualificada³².

Deve-se perceber que tais documentos internacionais não tratam de responsabilidade civil por danos já causados ao clima ou por causa das alterações climáticas. Trata-se de uma lacuna que dificulta imensamente que, no plano do Direito Internacional, se possa imputar a um Estado a obrigação de reparar danos climáticos, produzidos em virtude de sua emissão histórica de gases com efeito estufa. Guido Soares destaca que, “no caso de uma obrigação internacional de reparar, oriunda de atividade danosa ao meio ambiente, definida como norma escrita, por ser o sistema especial, deve a obrigação de reparar constar de textos de tratados e convenções internacionais que, expressamente, instituem o sistema da responsabilidade”³³, o que não ocorre no Protocolo de Quioto e na Convenção Quadro.

Ademais, embora tenham avançado na imposição de obrigações às Partes, em comparação com outros tratados que se limitavam a impor normas proibitivas, identifica-se que a Convenção Quadro e o

31 Idem, p. 19.

32 No Brasil, se podem destacar os biomas protegidos como patrimônio nacional (art. 225, §4º, CF/88), a área de preservação permanente e a reserva legal (Lei 4771/65) e as unidades de conservação (Lei 9985/2000).

33 SOARES, ob. cit., p. 717.

Protocolo de Quioto não estabelecem mecanismos de imputação de responsabilidades com sanções eficientes como consequência do descumprimento das obrigações por parte dos países signatários³⁴. As “sanções”, definidas quando do Acordo de Marrakesh, em 2001, consistem na postergação da meta de redução de emissões para o período seguinte, com o compromisso com o incremento das reduções em 30%, em relação ao período anterior. Além disso, os países devedores não poderão participar do comércio internacional de emissões enquanto não cumprirem as metas e deverão estabelecer um plano de ação voltado para a redução das emissões.

Não obstante essas dificuldades, iniciativas jurídicas, denunciando o descumprimento do Protocolo de Quioto por parte dos países signatários já se tornaram uma realidade. Assim, em 2006, as Organizações Não Governamentais Amigos da Terra do Canadá e Amigos da Terra Internacional, assessorados pelo Programa Climate Justice, provocaram o Comitê de Implementação do Protocolo de Quioto³⁵ e o Ministro do Meio Ambiente do Canadá a fim de que adotassem providências contra o Canadá para que este passasse a cumprir as metas de redução de emissão de gases de efeito estufa, observando-se as disposições do Protocolo de Quioto e da legislação ambiental canadense³⁶.

Outro exemplo interessante de responsabilização no contexto do direito internacional refere-se à representação, amparada nas disposições da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE³⁷ e encaminhada em maio de 2007 pela ONG ambientalista *German Watch* ao Ponto

34 Art. 18 do Protocolo refere que “a Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo deve, em sua primeira sessão, aprovar procedimentos e mecanismos adequados e eficazes para determinar e tratar de casos de não-cumprimento das disposições deste Protocolo, inclusive por meio do desenvolvimento de uma lista indicando possíveis consequências, levando em conta o tipo, o grau e a frequência do não-cumprimento. Qualquer procedimento e mecanismo sob este artigo que acarrete consequências de caráter vinculante deve ser adotado por meio de uma emenda a este Protocolo”.

35 O Comitê de Implementação do Protocolo de Quioto, previsto no art. 18 do Protocolo, foi criado através da Decisão 4/CMP2. A respeito, ver ainda a Decisão 5/CMP3.

36 A representação refere que o Canadá estava violando a Convenção Quadro em três aspectos, por não haver: 1. Estabelecido medidas que pudessem reverter a tendência de incremento do lançamento de gases de efeito estufa, contrariando o artigo 4.2 (a), combinado com o artigo 2; 2. Adotado e implementado medidas para adaptar os impactos da mudança climática, violando o artigo 4.1 (b); 3. Submetido sua 4ª Comunicação Nacional, contrariando os artigos 12 e 4, e a Decisão 4/CP.8. Ainda, estava violando o Protocolo de Quioto por não haver demonstrado progresso até 2005 na meta de alcançar a redução das emissões em 6% até 2008-2012, como determinado pelos artigos 3.2; 7.2 e 7.3. No plano interno, a ação tem por base a legislação canadense que implementou o protocolo no país (*Kyoto Protocol Implementation Act*, de 22.07.2007) e a *Canadian Environmental Protection Act*. Informações sobre o caso estão disponíveis no site www.climatelaw.org, acesso em 06 de abril de 2009.

37 As diretrizes estão em um guia denominado *Guidelines for Multinational Enterprises*, que consiste em recomendações dirigidas pelos Governos a empresas multinacionais originárias dos países integrantes da OCDE ou que atuem em países integrantes do mesmo organismo internacional, com o objetivo de estabelecer princípios e padrões para uma atuação responsável em diversas áreas que incluem direitos humanos e proteção do meio ambiente, dentre outros temas (www.oecd.org, acesso em

de Contato Nacional alemão e ao Ministério Federal de Economia e Tecnologia da Alemanha, contra a Volkswagen, sob o argumento de que a multinacional contribuiu decisivamente para a poluição atmosférica mundial, pois os carros que produziu somente no ano de 2005, durante seu tempo de vida útil, irão emitir, aproximadamente, 15 milhões de toneladas de CO₂, o que equivale a uma vez e meia o total de emissões do Quênia. Ao final, a ONG requereu que o Ministério implementasse procedimentos de mediação para que a empresa observasse as diretrizes da OCDE no tocante à sua política ambiental no mundo e no próprio país³⁸.

2. OS DESAFIOS DA RESPONSABILIDADE CIVIL NO DIREITO BRASILEIRO

Sob o ponto de vista da discussão de modelos de imputação da obrigação de reparar os danos causados, percebe-se de início, a insuficiência da responsabilidade civil, mesmo objetiva, para o enfrentamento de tais danos, porque as mudanças climáticas são o resultado de uma *crise civilizatória*. Nesse contexto, os danos dividem-se em duas categorias: 1. Os danos ao próprio clima em virtude das emissões de gases de efeito estufa; e 2. Os danos decorrentes da mudança do clima. São categorias entrelaçadas, pois os danos ao clima produzem o aquecimento global que, por sua vez, altera as condições climáticas, desencadeando uma sucessão de novos impactos negativos, estes sim claramente perceptíveis e lesivos a interesses juridicamente protegidos.

Deve-se perceber que essa primeira categoria reveste-se de grande incerteza, pois a ciência não tem condições de afirmar como estaria o clima, caso não tivesse ocorrido o aumento exagerado de gases do efeito estufa. Sobre o tema, Myles Allen, em artigo publicado na Revista Nature, intitulado “*Liability for climate change: Will ever be possible to sue anyone for damaging the climate?*”³⁹, assevera a importância de distinguir entre “clima” e “condições climáticas”, afirmando que “clima” significa possíveis condições climáticas, ou o que as estatísticas indicarão como possíveis condições climáticas e suas variações por um determinado período de tempo, considerando-se todas as propriedades dos

09 de abril de 2009).

38 Cópia da representação está disponível no site www.climatelaw.org, acesso em 09 de abril de 2009.

39 ALLEN, Myles. “*Liability for climate change: Will ever be possible to sue anyone for damaging the climate?*” in Nature, vol. 42, 27 february 2003, disponível em www.nature.com/nature, acesso em 09 de abril de 2009. O autor é um cientista do Departamento de Física da Universidade de Oxford.

oceanos, os níveis habituais de gases de efeito estufa, as radiações solares, etc. Na prática, o que se consegue observar são as condições climáticas, de modo que a obtenção da certeza sobre como e em que medida o próprio clima está sendo alterado é impossível.

A segunda categoria de danos decorre da primeira e assume relevância jurídica exatamente porque atinge valores protegidos pelos ordenamentos jurídicos nacionais e internacionais (vida, dignidade, liberdade, saúde, meio ambiente, etc...). Apresenta como singular peculiaridade sua distribuição desigual no Planeta, o que mascara a determinação do nexo de causalidade entre o aquecimento global e a destruição dos recursos naturais, produzida por tempestades, derretimento das geleiras, etc... Os países de baixa altitude e outros pequenos países insulares, os países com zonas costeiras de baixa altitude, regiões áridas e semi-áridas ou regiões sujeitas a inundações, seca e desertificação, bem como os países em desenvolvimento com ecossistemas montanhosos frágeis são particularmente vulneráveis aos efeitos adversos da mudança climática, e seus habitantes podem, em um futuro próximo, tornarem-se “refugiados ambientais”⁴⁰, obrigando-se a deixar suas casas em virtude dos desastres climáticos⁴¹.

A magnitude das duas categorias de danos não tem sido eficientemente enfrentada pela estrutura de imputação de responsabilidade civil adotada no Brasil e mesmo em outros países, pois esta foi concebida para enfrentar problemas “interpessoais”, em que as partes envolvidas são claramente definidas e em que os danos são certos ou, pelo menos, altamente prováveis. Os danos ambientais de causalidade difusa escapam à imputação da responsabilidade, por meio do reconhecimento de excludentes de causalidade, tais como força maior ou fato de terceiro.

40 A respeito dos refugiados ambientais, um estudo da Universidade de Oxford, na Inglaterra, elaborado por Norman Myers, aponta que 200 milhões de pessoas em todo o mundo poderão ter que abandonar suas cidades até meados do século por causa de chuvas, tempestades, secas, e outros desastres naturais. Na prática, isso significaria que 2% da população mundial até 2050 teria já passado pela experiência de perder sua casa por causa de um desastre natural ou ter de abandonar sua região de origem simplesmente por esta ter se transformado em uma zona semi-árida. Fonte: Jamil Chade/Estadão Online. In www.noticias.ambientebrasil.com.br/noticia/?id=42265, acesso em 06 de abril de 2009. No mesmo sentido, matéria publicada no *Jornal O Globo*, em 20 de março de 2006, já apontava que “a cada minuto, diz a ONU, dezenas de hectares de terras transformam-se em desertos, em todo o mundo, como consequência do desmatamento desenfreado e de práticas erradas de uso do solo. O fenômeno da desertificação já afetaria quase um terço da superfície terrestre, vitimando milhões de pessoas, principalmente na região subsaariana da África.

41 FENSTERSEIFER, Tiago. *A responsabilidade do Estado pelos danos causados às pessoas atingidas pelos desastres ambientais ocasionados pelas mudanças climáticas*: uma análise à luz dos deveres de proteção ambiental do Estado e da correspondente proibição de insuficiência na tutela do direito fundamental ao meio ambiente. Disponível no site: www.planetaverde.org, acesso em 06 de abril de 2009.

Veja-se, por exemplo, a Diretiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de abril de 2004, relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais. O seu objetivo é estabelecer um quadro comum de prevenção e reparação de danos ambientais a custos razoáveis, a ser implementado pelos Estados membros, tendo por princípio vetor “o da responsabilização financeira do operador cuja atividade tenha causado danos ambientais ou a ameaça iminente de tais danos, a fim de induzir os operadores a tomarem medidas e a desenvolverem práticas por forma a reduzir os riscos de danos ambientais”. Ocorre que a Diretiva não rompe com o binômio lesante/lesado, e tampouco se propõe a enfrentar os danos ambientais difusos.

A poluição atmosférica é tratada pela referida Diretiva como um “dano ambiental”, na medida em que cause danos à água, ao solo, às espécies ou aos habitats naturais protegidos. Ou seja, para incidência da responsabilidade civil, exige-se liame causal direto entre as emissões e os impactos negativos percebidos, conclusão esta que é reforçada pela afirmação n. 13 dos considerandos, no sentido de que “nem todas as formas de danos ambientais podem ser corrigidas pelo mecanismo da responsabilidade. Para que este seja eficaz, tem de haver um ou mais poluidores identificáveis, o dano tem de ser concreto e quantificável e tem de ser estabelecido um nexos de causalidade entre o dano e os poluidores identificados. Por conseguinte, a responsabilidade não é um instrumento adequado para tratar a poluição de caráter disseminado e difuso, em que é impossível relacionar os efeitos ambientais negativos com atos ou omissões de determinados agentes individuais”⁴².

Em virtude da indeterminação das fontes emissoras e dos receptores (lesões difusas), Canotilho entende que a responsabilidade civil não apresenta solução satisfatória, eis que amparada no esquema lesante/lesado, devendo-se partir para outras respostas, tais como os impostos ecológicos e os fundos de compensação ecológica.⁴³ No mesmo sentido, manifestam-se Delton Winter de Carvalho e José Rubens Morato Leite⁴⁴.

No que se referem aos danos ao clima e aos danos decorrentes das alterações climáticas, as deficiências do mecanismo da responsabilidade civil referem-se aos seguintes pressupostos: 1. A caracterização do dano reparável; 2. A exigência de um nexos de causalidade adequado, com isso identificando-se os responsáveis pelos danos.

42 O art. 4º (5) da Diretiva expressamente afirma que “a presente diretiva é aplicável apenas a danos ambientais ou à ameaça iminente desses danos, causados por poluição de caráter difuso, sempre que seja possível estabelecer um nexos de causalidade entre os danos e as atividades de operadores individuais”.

43 CANOTILHO, *A responsabilidade...*, op. cit., p. 397-403.

44 CARVALHO, Delton Winter e LEITE, José Rubens Morato. *Nexos de causalidade na responsabilidade civil por danos ambientais*. Revista de Direito Ambiental, vol. 47, jul/set. 2007, São Paulo: Ed. RT, p. 79.

2.1. O dano incerto

Afirmar que o dano deve ser certo significa afirmar a inexistência de dúvidas sobre sua realidade. Não obstante, em matéria de danos ambientais, sobretudo aqueles produzidos pela emissão de gases de efeito estufa, numerosas dificuldades, inclusive científicas, surgem quanto à prova da existência do dano, pois os efeitos da contaminação são complexos e variam em intensidade. Conforme já mencionado, não é possível provar e mensurar os danos ao clima, mas se pode, a partir das evidências científicas sobre as alterações das condições climáticas, presumir que a emissão exagerada de gases de efeito estufa concorre para o aumento da temperatura do planeta.

Sob o prisma da tutela reparatória do ar atmosférico, a principal dificuldade reside na falta de análises globais sobre as contribuições dos diferentes poluentes nas bacias aéreas, a fim de se identificar qual é a capacidade da atmosfera de uma região para receber os poluentes⁴⁵. Nem todos os Municípios e Estados possuem legislação, como ocorre no Município de São Paulo, tratando das regiões saturadas e em vias de saturação, e fixando limites compatíveis com essas realidades⁴⁶.

Nessa perspectiva, uma fonte de emissão de poluentes atmosféricos pode estar licenciada, mas, ainda assim, causar danos ambientais por ter ultrapassado o limite real de suporte daquela bacia aérea, situação que não se confunde com o limite em abstrato que foi licenciado. Em tese e no contexto da responsabilidade civil objetiva, a fonte poluidora poderia ser obrigada a reparar o dano causado. Mas como comprovar esse dano, sem estudos sobre a qualidade da bacia aérea e sem o inventário das fontes de poluição, identificando-se se a bacia aérea estava ou não saturada?

Diante disso, nos casos concretos, o cumprimento ou não dos limites máximos de emissão de poluentes consiste em um critério muito importante para a imputação da responsabilidade civil, devendo-se

45 Ensina Fábio Ferreira Ferling que o conceito de “bacia aérea” relaciona-se ao “conceito bolha”, o qual “consiste no limite imaginário colocado como artifício acima das fontes de poluição do ar. Ao invés de regulamentar uma só fonte em uma planta industrial, passa a fixar um limite máximo de emissão para diversas fontes existentes numa planta ou grupo de plantas, do mesmo empreendimento, como estas estivessem sob uma grande bolha, com uma única abertura no topo”. FERLING, Fábio Ferreira. *Gestão de bacias aéreas como instrumento de gestão ambiental: estudo de caso em projetos de geração de energia no Estado de São Paulo*. Universidade de São Paulo. Programa Interunidades de Pós-Graduação em Energia. Dissertação de Mestrado. São Paulo, 2008, p. 51.

46 O Decreto Municipal 52.469/07 prevê, no art. 24, que “nas sub-regiões em vias de saturação e nas já saturadas, a CETESB estabelecerá um Programa de Redução de Emissões Atmosférica para os empreendimentos que se encontrem em operação”. O ponto de apoio do programa é o inventário dos poluentes que geraram a saturação.

operar com o conceito de “dano presumido”, como inclusive viabiliza o art. 3º, III, “e”, da Lei 6938/81, ao tratar do conceito de poluição. Isso porque a análise, *a posteriori*, dos efeitos concretos das emissões no ar atmosférico, é tecnicamente inviável.

Por outro lado, ainda que se adote o regime de responsabilidade civil objetivo, que dispensa o requisito da ilicitude da atividade, em se tratando de poluição do ar, entende-se, pelas razões já expostas, que, a menos que exista conhecimento anterior sobre a saturação da bacia aérea, somente diante da ultrapassagem dos limites de tolerância, normativamente fixados, haverá dano ambiental reparável⁴⁷.

Este entendimento está alinhado com normas existentes no direito comparado, segundo as quais existe um dano reparável em função da superação dos *standards* de qualidade ambiental, estabelecidos conforme os objetivos de qualidade ambiental desejados. Assim, por exemplo, a lei norte-americana denominada *Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act* – CERCLA, datada de 1980⁴⁸, e o art. 18 da Lei italiana nº 349/86⁴⁹, que submetem o estabelecimento de responsabilidade pelo dano ecológico à violação dos padrões de qualidade. Também a Lei espanhola de proteção ao ambiente atmosférico destaca na sua exposição de motivos a necessidade de proteger o meio ambiente a partir do estabelecimento de *standards* de qualidade ambiental. No mesmo sentido é a Diretiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de abril de 2004, relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais, cujo art. 2º, ao conceituar o dano ambiental, refere que “os danos causados às espécies e habitats naturais protegidos não incluem os efeitos adversos previamente identificados que resultem de um ato de um operador expressamente autorizado pelas autoridades competentes”.

47 Diante da dificuldade de comprovar o dano efetivamente “causado” na bacia aérea, sugere-se que a reparação seja concretizada através de indenização a ser calculada com base na metodologia dos custos de controle evitados, adotando-se a NBR 14653-6, da ABNT. Essa metodologia contabiliza os gastos de controle de poluição atmosférica que evitariam o dano ambiental, ou os gastos em projetos de mitigação que não foram realizados.

48 Na *Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act*, o *Superfund* não abrange a limpeza da contaminação causada por liberações autorizadas de substâncias perigosas e proporciona uma defesa contra potenciais responsabilidades pela danificação de recursos naturais identificados e autorizados em estudo de impacto ambiental, quando tal danificação for causada por instalações ou projetos que atuem dentro dos limites das respectivas autorizações ou licenças. E não se aplica a danos causados pela aplicação de pesticidas legalmente registrados. Além disso, nos Estados Unidos estão previstas as “quotas de direito a contaminar”, que autorizam as indústrias a emitirem um determinado volume de elementos contaminantes.

49 O art. 18 da Lei italiana nº 349, de 1986, menciona que o fato causador do dano somente é reputado injusto no caso de violação, por fato doloso ou culposo, das disposições legais ou regulamentares adotadas com base na lei. Com isto, estabelece-se uma tipicidade do ilícito ambiental que afasta o ressarcimento de grande parte das situações que não estejam legalmente previstas.

Por outro lado, há que se atentar para os problemas envolvendo os padrões de emissão como critério para definir a gravidade e relevância do dano, pois a dose máxima tolerável é geralmente fixada para cada poluente, considerado isoladamente, sem atenção para o fenômeno de sinergia entre os vários tipos de substâncias nocivas que se misturam na natureza e se acumulam nos organismos vivos. Derani observa que a fragmentação do tratamento dispensado ao meio ambiente, que se verifica no plano legislativo, também ocorre na regulamentação sobre emissão de poluentes, perdendo-se a visão do todo e, por este motivo, “o limite da emissão de dejetos na atmosfera permite a contínua morte das florestas, pois não se observam os efeitos sinérgicos devido às várias autorizações isoladas para liberação de poluentes”.⁵⁰

Outro problema, denunciado por Ost, refere-se à própria formulação dos padrões, que não são previamente discutidos pela sociedade, reduzindo-se a parâmetros técnicos. Refere o autor que “reencontramos aqui um dos limites do neocorporativismo: o unanimismo técnico dos especialistas (públicos e privados) substitui-se a uma real representação dos interesses. Face a esta racionalidade dominante de especialistas e de engenheiros (...), quem fará valer os interesses da natureza e do longo prazo?”⁵¹

No entanto, as dificuldades relativas à prova do dano concretizado, quando de emissões formalmente lícitas, esvazia as possibilidades de êxito da tutela reparatória dos danos consumados ao ar atmosférico e, sobretudo, ao clima. Nesse cenário, a tutela preventiva surge como a saída honrosa para o enfrentamento de tais danos, da mesma forma como tem ocorrido no contexto da Convenção Quadro e do Protocolo de Quioto.

Assim, independentemente de eventual tutela reparatória a ser obtida, por danos presumidos em virtude da violação dos limites máximos de emissão de gases de efeito estufa, a responsabilidade civil deverá visar a imposição de obrigações de fazer e de não fazer voltadas para a supressão do fato lesivo, com isso alterando-se o *modus operandi* que resultou no dano e que criou riscos intoleráveis de seu agravamento. Pode-se, inclusive, por meio da responsabilidade civil em seu viés preventivo, fomentar a adoção, por parte dos potenciais poluidores, de mecanismos de desenvolvimento limpo, como sugere Hortênsia Gomes Pinho⁵², com o objetivo de evitar danos futuros e a atender às metas

50 DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. São Paulo: Max Limonad, 1997, p. 87-88.

51 OST, François. *A natureza à margem da lei*. A ecologia à prova do direito. Lisboa: Instituto Piaget, 1997, p. 144.

52 PINHO, Hortênsia Gomes. *Reparação de danos ambientais: as medidas de reposição natural compensatórias e preventivas*. Universidade Federal da Bahia – Escola Politécnica – Departamento de Engenharia Ambiental – Mestrado Profissional em gerenciamento e tecnologias ambientais no processo produtivo. Salvador, 2008, p. 507.

de redução das emissões de gases de efeito estufa.

A valorização do futuro é uma resposta aos riscos invisíveis, entendidos como um produto global do processo industrial, que se intensificam à medida que também se potencializam as fontes geradoras. Como se procurou demonstrar, ao abordar as características da sociedade de risco, os riscos invisíveis caracterizam-se pela imprevisibilidade de seus efeitos nocivos e por reunirem causalmente o que está separado pelo seu conteúdo, pelo espaço e pelo tempo. Assim, o aquecimento do planeta e os desastres ambientais decorrentes das condições climáticas passam a ter um liame causal, o qual *a priori*, não é perceptível, pois os danos – aquecimento global e deslizamentos de terras produzidos por um temporal anormal – têm conteúdos distintos.

O reconhecimento da dimensão futura do dano ambiental proporciona a supressão do risco intolerável existente em uma atividade intrinsecamente perigosa. No Brasil, o fundamento para essa providência reside no art. 187 do Código Civil de 2002, o qual prevê que “*também comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico e social, ou pela boa-fé ou pelos bons costumes*”⁵³.

Pelo exposto, percebe-se a necessidade de o direito interno fortalecer o viés preventivo da responsabilidade civil, buscando-se a imposição de obrigações de fazer e de não fazer voltadas ao controle do desmatamento e à redução das emissões de gases de efeito estufa, de forma que as atividades econômicas sejam ecologicamente sustentáveis. Com o objetivo de coibir danos ambientais futuros, pode-se, inclusive, conceber a responsabilização de empreendedores de atividades potencialmente poluidoras para que incorporem, em seus processos produtivos, mecanismos de tecnologia mais limpa, ainda que as atividades sejam formalmente lícitas, pois poderão, em concreto, estar produzindo riscos intoleráveis ao equilíbrio ambiental.

Por outro lado, sob a perspectiva reparatória, percebe-se a potencialidade de a responsabilidade civil

53 A respeito da responsabilidade civil por danos futuros, leciona Délton Winter de Carvalho que “a probabilidade determinante de um dano ambiental futuro (dano às futuras gerações) revela-se como ilícito passível de sanção civil, imprimindo a possibilidade de imposição de restrições em razão dos seus custos sociais. Considerando a existência de um ‘dever de preventividade objetiva’ imposto pelo art. 225 da CF, sua violação a partir da produção de riscos ambientais intoleráveis acarreta a configuração de um ilícito ambiental em razão dos custos sociais decorrentes da generalização destes na sociedade (pós-) industrial. Tendo como sustentação normativa os termos do art. 225 da Constituição Federal e a abertura do sentido atribuído à ilicitude civil apresentada pelo art. 187 do Código Civil de 2002 (desnecessidade de comprovação de culpa e dano), o dano ambiental futuro é verdadeira fonte de obrigação civil, que resulta em tutela diversa da mera indenização e reparação, atuando por meio da imposição de medidas preventivas (de caráter inibitório ou mesmo mandamental)”. (CARVALHO, Délton Winter de. *Dano ambiental futuro – a responsabilização civil pelo risco ambiental*. RJ: Forense Universitária, 2008, p. 149).

canalizar as medidas compensatórias decorrentes da responsabilização por danos ambientais diversos, ainda que desvinculados de emissões atmosféricas, para a recuperação de áreas degradadas que possam exercer a função de sumidouros. Exemplos destas providências seriam a recuperação de áreas de preservação permanente públicas que estejam degradadas e a criação de unidades de conservação. Ou seja, a responsabilidade civil pode ser utilizada como meio para permitir a mitigação e a adaptação aos impactos negativos decorrentes das mudanças climáticas.

2.2. A erosão do nexos de causalidade

O nexos de causalidade, como pressuposto da responsabilidade civil, permite determinar a *quem* se deve atribuir um resultado danoso e verificar a *extensão* do dano que será imputado ao responsável⁵⁴. A sua aferição, embora tenha como ponto de partida as leis naturais para compreensão das condições sem as quais o dano não ocorreria, é submetida a critérios normativos, que traduzem opções valorativas. Daí que, a identificação da *causa* de um dano implica em juízos de valor, informados pelo Direito, em que se fazem escolhas, fundadas em critérios tais como adequação social, periculosidade da atividade, proximidade temporal entre a ação ou omissão e o dano, probabilidade, etc.⁵⁵.

A determinação do nexos de causalidade é o pressuposto mais importante da responsabilidade civil por danos ambientais, já que esta é imputada independentemente de dolo ou culpa. Assim, se o liame entre a ação/ omissão e o dano for identificado, a responsabilidade estará caracterizada.

Ocorre que esta caracterização, se feita a partir de juízos de “adequação social”, conduz à exclusão do nexos de causalidade, pois as tempestades, tufões, enchentes, o aumento do nível dos oceanos po-

54 CRUZ, Gisela Sampaio da. *O problema do nexos causal na responsabilidade civil*. RJ: Renovar, 2005, p. 22.

55 As teorias da equivalência das condições, causalidade adequada, causalidade direta e imediata são opções valorativas que o direito produz para a identificação do que seja a causa de um dano. Para a teoria da causalidade adequada, há seleção, entre as diversas possíveis causas, daquela que se apresente idoneidade lesiva para a produção do dano. Essa avaliação da idoneidade lesiva é feita a partir de um juízo de adequação social da suposta causa (condição), percebendo-se se, em abstrato, aquela suposta causa tem aptidão para produzir o dano. Já para a teoria da equivalência das condições, o liame causal é aferido sempre que a condição tiver concorrido para o dano, mesmo que não seja a causa direta deste. Na hipótese de responsabilidade subjetiva, a culpabilidade do agente opera como um fator de limitação, impedindo-se que a busca da condição seja infinita. No contexto da responsabilidade objetiva, a limitação é feita através da periculosidade da atividade ou da omissão, aferindo-se se há conexão entre a atividade de risco e o dano.

derão ser considerados situações de força maior⁵⁶, já que inexistente um vínculo direto entre a emissão de gases de efeito estufa, as mudanças climáticas e os desastres ambientais. Sobre o tema, Tiago Fensterseifer salienta que, “na medida em que se avança, do ponto de vista científico, na identificação das causas e consequências do aquecimento global, com maior precisão se poderá identificar uma possível relação entre tal fenômeno climático global e determinados desastres naturais. O que já não é mais permitido é classificar todos os episódios climáticos extremos como meros ‘acazos naturais’, quando já se sabe que o seu agravamento registrado cada vez mais é fruto sim da intervenção humana na natureza, implicando um risco existencial de proporções catastróficas para a nossa existência caso não alterado o quadro atual de degradação do ambiente”⁵⁷.

Portanto, para que a responsabilidade civil seja eficiente para permitir a prevenção e reparação de danos decorrentes das mudanças climáticas, é necessário alterar os critérios jurídicos para a delimitação da causalidade⁵⁸, percebendo-se que esses danos se “processam através do *Umwelt*, num percurso

56 Refere Aguiar Dias que “o que anima as causas de isenção no seu papel de dirimentes é, em última análise, a supressão do liame de causalidade” (DIAS, José Aguiar. *Da responsabilidade civil*, 7a ed.. Rio de Janeiro: Forense, 1983, p. 687). No mesmo sentido: RODRIGUES, Sílvio. *Direito civil*. São Paulo: Saraiva, 1991. v.2. Parte geral das obrigações, p. 288, e PORTO, Mário Moacyr. Pluralidade de causas do dano e redução da indenização: força maior e dano ao meio ambiente. *Revista dos Tribunais*, São Paulo, v.638, p. 07-09, dez. 1988. p. 9. Porto admite as excludentes da força maior e do caso fortuito, ao referir que “o motivo de força maior – para sua caracterização – requer a ocorrência de três fatores: imprevisibilidade, irresistibilidade e exterioridade (causa externa). Se o dano foi causado por um fato da natureza, como uma tempestade, abalo sísmico, etc; a força maior, assim manifestada, exclui, a toda evidência, o nexo causal entre o prejuízo e a ação ou omissão da pessoa a quem se atribuiu a responsabilidade pelo prejuízo. O dano – vale reiterar, em linguagem tautológica – foi produzido, só e só, pela tempestade, pelo abalo sísmico, etc. Se a pessoa demandada concorreu de qualquer modo para o dano, não poderá, por óbvio, arguir motivo de força maior (...), pois a força maior é acontecimento anônimo e não imputável ao devedor”. Tais excludentes são amplamente admitidas no direito alemão (Lei de Responsabilidade sobre o Ambiente, de 12 de outubro de 1990, § 4º: “A responsabilidade não subsiste se o dano for causado por força maior), e norte-americano (*Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act*), que prevê como defesas o *Act of God*, o ato de guerra e a intervenção dolosa de terceiros, sendo que o agente somente se eximirá do dever de reparar os danos se estes tiverem sido produzidos diretamente pelo conflito armado, ou pelos fatos da natureza, qualificados como excepcionais, inevitáveis e irresistíveis. Ainda, vale mencionar o art. 4º da Diretiva 2004/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de abril de 2004, segundo o qual “a presente diretiva não abrange danos ambientais nem ameaças iminentes desses danos causados por: a) atos de conflito armado, hostilidades, guerra civil ou insurreição; b) fenômenos naturais de caráter excepcional, inevitável e irresistível”.

57 FENSTERSEIFER, ob. cit., p. 18.

58 Ao tratar especificamente do nexos de causalidade, Othon Lopes diz que este pode ser considerado como um critério para a afirmação de uma pretensão de veracidade sobre os fatos, mas só assume significado jurídico quando acrescido de um critério normativo de adequação, relevância, risco, suficiência, conforme a teoria. Refere que um grande golpe na determinação causal do mundo foi o desenvolvimento da mecânica quântica a partir do começo do séc. XX. A compreensão de ondas e partículas no campo atômico só foi possível a partir de uma função de probabilidade, pois não era viável determinar simultaneamente a posição e a velocidade exatas de um elétron – princípio da incerteza de Wener Heinsenberg. Houve, assim, uma ruptura da visão determinista de mundo da física de Newton, baseada em relações necessárias de causa e efeito. No campo da própria ciência natural, ficou demonstrado que não se podiam compreender todos os fenômenos físicos a partir de concepções causas e deterministas. O pressuposto de que existe uma conexão necessária entre causa e efeito foi substituído pela idéia de que essa conexão é somente provável (ob. cit. p. 307).

causal muitas vezes oculto”⁵⁹, o que impede a formação de juízos de certeza científica sobre as causas desses danos. Por esse motivo, Cordeiro salienta a necessidade de imputar ao agente “o conjunto de danos correspondentes às posições que são garantidas pelas normas violadas. Há que partir de uma *conditio sine qua non*; posto o que caberá indagar, por meio de valorações jurídicas, se tais danos correspondem a bens tutelados pelas normas violadas pelo agente”.⁶⁰

No Brasil, um dos critérios de imputação que tem sido utilizados é a teoria do risco integral, por meio da qual a criação de um risco seria suficiente para a imputação, sem exigência de se comprovar que a atividade guarda adequação causal com o dano ou possui vínculo direto com este⁶¹. Nessa hipótese, a relação causal seria aferida normativamente em virtude do âmbito de proteção da norma que foi violada⁶².

A dispensa do nexo de causalidade adequado como um pressuposto para a responsabilização civil não é algo desconhecido na jurisprudência brasileira, e tem sido ventilada em ações contra a indústria tabagista, em que a responsabilidade é imputada em virtude do contato social mantido entre o tabaco e os consumidores⁶³. Nessas situações não se exige um nexo de causalidade adequado entre o cigarro e as doenças, pois é possível a intervenção de outras concausas, como as predisposições indi-

59 SENDIM, José Cunhal. *Responsabilidade civil por danos ecológicos: da reparação do dano através da restauração natural*. Coimbra: Coimbra Editora, p. 40.

60 CORDEIRO, Antônio Menezes. *A tutela do ambiente e direito civil*. In: AMARAL, Diogo Freitas do (Coord.). *Direito do ambiente*. Oeiras: Instituto Nacional de Administração, 1994. p. 390.

61 Nelson NERY JR. assinala que “em se tratando de responsabilidade objetiva, como é a da recomposição do dano ambiental, a prova do nexo causal é bem menos onerosa ao autor da ação de indenização. Basta que se demonstre a existência do dano para o qual o risco da atividade exerceu uma influência causal decisiva” (NERY JR., Nelson. *Responsabilidade civil por dano ecológico e a ação civil pública*, Justitia. São Paulo, n. 126, jul/set. 1994, p. 38) e Sérgio FERRAZ aponta que “não deve haver uma grande preocupação em relacionar a atividade do agente com o prejuízo. Basta que, potencialmente, a atividade do agente possa acarretar prejuízo ecológico para que se inverta imediatamente o ônus da prova, para que imediatamente se produza a presunção da responsabilidade, reservando, portanto, para o eventual acionado o ônus de procurar excluir sua imputação” (FERRAZ, Sérgio. *Responsabilidade civil por dano ecológico*. Revista de Direito Público. São Paulo, v. 49/50, jun. 1979, p. 40).

62 LEMOS, Patricia Faga Iglecias. *Meio ambiente e responsabilidade civil do proprietário*. Análise do nexo causal. São Paulo: Ed. RT, 2008, p. 161.

63 Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul, Apelação Cível nº 70012335311, Rel. Des. Marilene Bonzanini Bernardi, publicada em 21.09.2005, e Apelação Cível nº 70000840264, rel. Des. José Conrado de Souza Júnior, publicada em 02.06.2004. Além disso, importa registrar que o Estado do Espírito Santo ingressou com uma ação civil contra diversas companhias de tabaco, dentre elas a Philip Morris Companies Inc. e a British American Tobacco Co. Ltda., no Poder Judiciário da Flórida, relatando os diversos males causados pelo cigarro em cidadãos do Espírito Santo, bem como sobre o alto custo enfrentado pelo sistema público de saúde, enquanto que as referidas empresas continuavam a lucrar com a venda de cigarros naquele Estado Brasileiro. In Florida State Courts. County Courts. Disponível em www.flcourt.org, acesso em novembro de 2006.

viduais. No entanto, a responsabilidade subsiste como decorrência do âmbito de proteção decorrente do direito fundamental à saúde, e do fato de as empresas terem inserido no mercado um produto altamente perigoso à saúde, capaz de viciar o consumidor. Essa mesma interpretação tem sido feita no contexto da responsabilidade civil pós-consumo, em que o fabricante de um produto potencialmente poluidor, como é o caso de pilhas, lâmpadas fluorescentes, e pneumáticos, torna-se responsável pela destinação final dos produtos pelo simples fato de tê-los colocado no mercado⁶⁴.

Outra abordagem afere a causa de um dano a partir da teoria das probabilidades. Bottini salienta que, em muitos casos, “a periculosidade de uma técnica ou de um produto não é demonstrada pelas evidências sobre a causalidade que a vincula a um resultado danoso ou perigoso por ausência de conhecimento científico para comprovar esses nexos, mas poderá ser afirmada por meio de análises estatísticas. Nestas situações, os instrumentos da teoria da probabilidade permitem a inferência da regularidade da ocorrência de fatos ligados a uma conduta e possibilitam a previsão dos riscos a ela inerentes com tal precisão, que permite afirmar a certeza científica da periculosidade. São hipóteses em que a ausência de identificação científica da correlação causal é suprida por uma idéia normativa de causalidade fundamentada em dados estatísticos”⁶⁵.

Também defendendo a teoria das probabilidades como uma solução para a identificação do nexo de causalidade na responsabilidade civil ambiental, Leite e Carvalho esclarecem que essa teoria não se confunde com a presunção de causalidade, consistindo em um instrumento hermenêutico destinado a facilitar a prova do nexo causal à vítima⁶⁶. Referem que, “a partir da tensão entre os enfoques científico e jurídico, a causalidade deve restar comprovada quando os elementos apresentados levam a um ‘grau suficiente de probabilidade’”, o que resta apurado a partir da “observação jurídica do diagnóstico científico (laudos periciais), determinando uma decodificação da análise científica para a probabilidade jurídica, atribuindo ou não a imputação objetiva a partir de uma causalidade probabilística entre a conduta e o dano ambiental”⁶⁷.

64 Ver a respeito o precedente paradigmático do Tribunal de Justiça do Paraná, que impôs ao fabricante de garrafas plásticas do tipo *pet* (polietileno tereftalato) a obrigação de adotar providências em relação à destinação final e ambientalmente adequada das embalagens plásticas de seus produtos (TJPR, Apelação Cível 18652100, 8ª Câmara Cível, Rel. Des. Ivan Bortoletto, j. em 05/08/2002).

65 BOTTINI, ob. cit., p. 73. O autor esclarece que “as afirmações fundamentadas estatisticamente são sempre a expressão de um grau de crença, sentenças provisórias sujeitas à verificação constante, mas isso não tolhe sua validade, nem sua legitimidade como instrumento indicador da realidade, até porque as próprias constatações causais da ciência também estão sujeitas aos mesmos problemas de instabilidade de aceitação”.

66 CARVALHO e LEITE, ob. cit., p. 89.

67 *Idem*, p. 92.

No direito comparado, percebe-se, ainda, a tendência de responsabilizar os fabricantes de produtos suscetíveis de causar danos aos consumidores e ao meio ambiente de acordo com sua participação no mercado (*market share liability*), partindo-se da premissa de que o risco se encontra difundido simultaneamente por vários sujeitos aptos a produzi-los⁶⁸. Os autores da ação necessitam apenas demonstrar o dano decorrente de uma determinada prática industrial, dispensando-se a prova do nexo de causalidade entre a atividade da empresa e esse dano.

No Direito Comparado, já há ações judiciais tramitando com o objetivo de buscar a reparação de danos associados a mudanças climáticas. Nesse sentido, vale referir a ação movida, em fevereiro de 2008, pelo *Native Village of Kivalina* e pelo Município de Kivalina, em defesa do povo esquimó (*Inupiat Eskimo*), com fundamento no direito federal norte-americano, contra as 29 empresas que, historicamente, mais emitem gases de efeito estufa, dentre as quais a Exxon Mobil Corporation, com o objetivo de obter indenização pelos danos pessoais e patrimoniais, inclusive futuros⁶⁹, dos habitantes de Kivalina, bem como pelos danos ambientais públicos, oriundo do derretimento do mar Ártico, cujas barreiras de gelo protegiam a comunidade de Kivalina contra as tempestades de inverno⁷⁰. De acordo com a ação, a intensificação das tempestades estaria agravando a erosão e criando o risco de desmoronamento de edificações. Além disso, a ação denuncia o fato de a Exxon Mobil ter patrocinado uma “conspiração” com o objetivo de criar um falso debate científico a respeito do aquecimento global.

Outro exemplo é a ação ajuizada pelos Estados de Connecticut, New York, Califórnia, Iowa, New Jersey, Rhode Island, Vermont, Winconsin e pela cidade de New York contra as cinco principais empresas emissoras de dióxido de carbono, um gás de efeito estufa, quais sejam: American Electric Power Company Inc., American Electric Power Service Corporation, The Southern Company, Tennessee Valley

68 A aplicação do critério de imputação conforme a participação no mercado, pela primeira vez, ocorreu nos Estados Unidos, na década de 80 do século passado, e foi rechaçada pelos tribunais quando aplicada com pretensão indenizatória. O caso, conhecido como *Sindell v. Abbot Laboratories* (1980) 26 Cal. 3ed 588, veiculava a pretensão indenizatória de mulheres cujas mães, quando grávidas, ingeriram o medicamento diethylstilbestrol com o objetivo de evitar abortos. Esse medicamento seria responsável pelo desencadeamento de câncer (adenocarcinoma) nas filhas destas mulheres. No entanto, a doutrina vêm defendendo sua aplicação: NICK, Andrew B. *Market share liability & punitive damages: the case for evolution in tort law*. (www.calpunitives.blogspot.com/2009/03/market-share-liability-punitive-damages.html, acesso em 03 de maio de 2009).

69 Por exemplo, as futuras despesas de realocização do povoado em virtude dos riscos de deslizamento das residências, afetadas pelas tempestades.

70 Os autores alegam que, em razão do aquecimento global, os blocos de gelo estão se formando mais tarde, derretendo mais cedo, são menores e mais finos, com o que não mais conseguem proteger a costa contra as tempestades. Cópia da petição integral está disponível no site www.climatelaw.org, acesso em 13 de abril de 2009.

Authority, Xcel Energy Inc. e Cinergy Corporation, que juntas, emitem cerca de 650 milhões de toneladas de dióxido de carbono por ano. A ação, amparada no direito consuetudinário federal, tem o objetivo de impor às requeridas a obrigação de reduzir as emissões de gases de efeito estufa, sob o argumento de que os poluentes estão causando o aquecimento global, que, por seu turno, degrada os recursos naturais dos Estados americanos⁷¹.

Ainda, merece referência a ação ajuizada pelo Estado de Massachusetts contra a Agência de Proteção Ambiental (EPA – *Environmental Protection Agency*) para que estabeleça padrões para emissão de poluentes atmosféricos, dentre os quais para dióxido de carbono, gerados por veículos automotores, tendo por base o seu risco de causar mudanças climáticas⁷².

Os diversos precedentes colacionados têm em comum o fato de haver a imputação da responsabilidade diante de uma mera conexão entre os riscos representados pela emissão de gases de efeito estufa e as mudanças climáticas, a partir de juízos de probabilidade. Trata-se de responsabilidade pelo contato social: “a introdução, na sociedade, de externalidades ambientais negativas gera responsabilidade social pelo simples perigo a que a sociedade é exposta, e as fontes geradoras das situações de risco, numa perspectiva solidária, têm o dever de suprimir o fator de risco do contexto social”⁷³. Não se requer um dano concretizado ou provado a partir de juízos de certeza e, muito menos, um nexos causal adequado.

71 Cópia da petição inicial consta no site www.climatelaw.org, acesso em 10 de abril de 2009. No primeiro grau de jurisdição (*District Court*), a ação foi indeferida sob o argumento do princípio da separação de poderes, pois seu objeto versa sobre questões políticas e os Estados Unidos não ratificaram o Protocolo de Quioto, mas o recurso continua tramitando perante o Tribunal (*Second Circuit*).

72 O processo tramita na Suprema Corte, tendo sido admitido em 26.06.2006, sob o n. 05-1120 Massachusetts v. EPA. A base legal invocada é o *Clean Air Act*. A ação foi julgada procedente pelo Tribunal de São Francisco, firmando-se a competência da EPA para a fixação de padrões de emissão de poluentes atmosféricos. Informações disponíveis no site www.opencrs.com/document/RS22665, acesso em 14.04.2009.

73 STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental. As dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004, p. 180.

CONCLUSÃO

Pelo exposto, conclui-se que, em virtude das deficiências dos mecanismos internacionais para responsabilização por danos decorrentes das mudanças climáticas, a responsabilidade civil ambiental, a ser manejada no contexto do direito interno dos países, afigura-se como um instrumento importante para combater as causas do aquecimento global, o que se viabiliza através do fortalecimento do seu viés preventivo, buscando-se a imposição de obrigações de fazer e de não fazer voltadas ao controle do desmatamento e à redução das emissões de gases de efeito estufa.

Além disso, sob a perspectiva reparatória, percebe-se a potencialidade da responsabilidade civil contribuir para a restauração das áreas de preservação permanente e para a criação e implementação de unidades de conservação, espaços estes que podem funcionar como sumidouros de gases de efeito estufa, como alternativas à reparação de danos irreversíveis. Ou seja, a forma de compensação de danos ambientais pode ser através da reparação de outros danos em áreas vulneráveis às alterações climáticas ou em áreas capazes de absorver o gás carbônico da atmosfera, favorecendo-se a adaptação às mudanças climáticas.

Por outro lado, a maior efetividade do instituto, ainda que fundado na teoria do risco, somente será alcançada uma vez superadas as dificuldades associadas à obtenção de certeza quanto à existência do dano e do nexo de causalidade, o que se viabiliza através do recurso à presunção de danos, quando da violação das normas de emissão de poluentes, e através do recurso à teoria das probabilidades para definição do nexo causal.

BIBLIOGRAFIA

ALLEN, Myles. “*Liability for climate change: Will ever be possible to sue anyone for damaging the climate?*” in *Nature*, vol. 42, 27 february 2003, disponível em www.nature.com/nature, acesso em 13.04.2009.

ARAGÃO, Maria Alexandra Souza. *O princípio do poluidor-pagador: pedra angular da política comunitária do ambiente*. Coimbra: Universidade de Coimbra Editora, 1997.

BECK, Ulrich. *La sociedad de riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 1998.

BOTTINI, Pierpaolo Cruz. *Crimes de perigo abstrato e princípio da precaução na sociedade de risco*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *O direito como direito subjetivo*. In *A tutela jurídica do meio ambiente: presente e futuro*. Coimbra: Coimbra 2005.

CARVALHO, Delton Winter e LEITE, José Rubens Morato. *Nexo de causalidade na responsabilidade civil por danos ambientais*. Revista de Direito Ambiental, vol. 47, jul/set. 2007, São Paulo: Revista dos Tribunais.

CARVALHO, Délton Winter de. *Dano ambiental futuro – a responsabilização civil pelo risco ambiental*. RJ: Forense Universitária, 2008.

CORDEIRO, Antônio Menezes. *A tutela do ambiente e direito civil*. In: AMARAL, Diogo Freitas do (Coord.). *Direito do ambiente*. Oeiras: Instituto Nacional de Administração, 1994.

CRUZ, Gisela Sampaio da. *O problema do nexa causal na responsabilidade civil*. RJ: Renovar, 2005.

DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. São Paulo: Max Limonad, 1997.

DIAS, José Aguiar. *Da responsabilidade civil*. 7a ed.. Rio de Janeiro: Forense, 1983

FENSTERSEIFER, Tiago. *A responsabilidade do Estado pelos danos causados às pessoas atingidas pelos desastres ambientais ocasionados pelas mudanças climáticas: uma análise à luz dos deveres de proteção ambiental do Estado e da correspondente proibição de insuficiência na tutela do direito fundamental ao meio ambiente*. Disponível no site: www.planetaverde.org, acesso em 06 de abril de 2009.

FERLING, Fábio Ferreira. *Gestão de bacias aéreas como instrumento de gestão ambiental: estudo de caso em projetos de geração de energia no Estado de São Paulo*. Universidade de São Paulo. Programa Interunidades de Pós-Graduação em Energia. Dissertação de Mestrado. São Paulo, 2008.

FERRAZ, Sérgio. *Responsabilidade civil por dano ecológico*. Revista de Direito Público. São Paulo, v. 49/50, jun. 1979.

GOLDBLATT, David. *Teoria social e ambiente*. Lisboa: Instituto Piaget, (Perspectivas Ecológicas), 1998.

LAVIEILLE, Jean-Marc. *O direito internacional do meio ambiente: quais possibilidades para resistir e construir*. In KISHI, Sandra Akemi Shimada et al. (organizadoras) *Desafios do Direito Ambiental no Século XXI: estudos em homenagem a Paulo Affonso Leme Machado*. São Paulo: Malheiros, 2005.

LEHMEN, Alessandra. *Mudança do clima e direito: uma abordagem jurídica do mecanismo de desenvolvimento limpo criado pelo Protocolo de Quioto e do Mercado de Créditos de Carbono*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Dissertação de Mestrado, Porto Alegre, 2006.

LEITE, José Rubens Morato e AYALA, Patrick de Araújo. *Direito ambiental na sociedade de risco*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002.

LEMOS, Patricia Faga Iglecias. *Meio ambiente e responsabilidade civil do proprietário*. Análise do nexos causal. São Paulo: Ed. RT, 2008.

LOPES, Othon de Azevedo. *“Responsabilidade jurídica – horizontes, teoria e linguagem”* SP. Ed. Quartier Latin, 2006.

NERY JR., Nelson. *Responsabilidade civil por dano ecológico e a ação civil pública*, Justitia. São Paulo, n. 126, jul/set. 1994.

NORONHA, Fernando. *Direito das Obrigações*. Vol. 1, São Paulo: Saraiva, 2003.

OST, François. *A natureza à margem da lei. A ecologia à prova do direito*. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

PINHO, Hortênsia Gomes. *Reparação de danos ambientais: as medidas de reposição natural compensatórias e preventivas*. Universidade Federal da Bahia – Escola Politécnica – Departamento de Engenharia Ambiental – Mestrado Profissional em gerenciamento e tecnologias ambientais no processo produtivo. Salvador, 2008.

PORTO, Mário Moacyr. *Pluralidade de causas do dano e redução da indenização: força maior e dano ao meio ambiente*. Revista dos Tribunais, São Paulo, v.638, p. 07-09, dez. 1988.

SENDIM, José Cunhal. *Responsabilidade civil por danos ecológicos: da reparação do dano através da restauração natural*. Coimbra: Coimbra, 1998.

SOARES, Guido Fernando Silva. *Direito Internacional do Meio Ambiente. Emergência, obrigações e responsabilidades*. São Paulo: Ed. Atlas, 2001.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental. As dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.

YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato. *Mudanças climáticas, Protocolo de Quioto e o princípio da responsabilidade comum, mas diferenciada. A posição estratégica singular do Brasil. Alternativas energéticas, avaliação de impactos, teses desenvolvimentistas e o papel do judiciário*. In Congresso Internacional de Direito Ambiental (12: 2008: São Paulo, SP) Mudanças climáticas, biodiversidade e uso sustentável de energia. Coords. Antonio Herman Benjamin, Eladio Lecey, Silvia Cappelli. São Paulo: Imprensa Oficial de São Paulo, 2008.

2 Mudanças Climáticas e as implicações jurídico-principiológicas para a gestão dos danos ambientais futuros numa Sociedade de Risco Global

Délton Winter de Carvalho*

SUMARIO

1. Mudanças climáticas: dados de uma Sociedade em risco; 2. Implicações jurídico-ambientais da sensibilização do Direito Ambiental às Mudanças Climáticas; 3. Formação de uma principiologia orientadora do gerenciamento (administrativo e jurisdicional) dos riscos ambientais pelo Direito; 4. Considerações finais.

RESUMO

As mudanças climáticas, diagnosticadas cientificamente, tem a função não apenas de legitimar medidas políticas globais para conter o aquecimento do planeta, mas, sobretudo, de desencadear alterações nos processos de tomada de decisão jurídica. A função pedagógica do aquecimento global gera no Direito Ambiental a necessidade de tomar decisões que se antecipem à concretização de um agravamento futuro deste quadro climático. Assim, tal fenômeno sensibiliza o Direito para os riscos que estejam ligados as suas causas, diminuindo a tolerabilidade da avaliação jurídica destes bem como a menor aceitabilidade de sua produção em áreas especialmente vulnerabilizadas pelo aquecimento do clima. Neste sentido, a conscientização de um paralelo entre as alterações havidas na Sociedade Contemporânea e as novas demandas e funções que passam a ser exigidas do Direito Ambiental é capaz de revelar a necessidade de uma principiologia jurídica para orientar os processos decisórios para a gestão dos riscos ambientais.

* Doutor em Direito pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. Mestre em Direito Público pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS. Advogado e consultor jurídico em Direito Ambiental. Professor de Direito Ambiental no Mestrado em Qualidade Ambiental do Centro Universitário FEEVALE. Professor no Mestrado em Direito Público da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. Professor Coordenador e Professor no curso de Especialização em Direito Ambiental no Centro Universitário FEEVALE. Professor convidado no curso de Especialização em Direito Ambiental na UFRGS/AJURIS/Instituto o Direito por um Planeta Verde. Autor do Livro “Dano Ambiental Futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental”. Rio de Janeiro: Forense universitária, 2008, colaborador e co-autor em diversas obras jurídicas nacionais e articulista em periódicos nacionais e internacionais. deltonwc@via-rs.net.

ABSTRACT

The Climate Change, and its scientific diagnosis, has not only the function of legitimize global political agreements to deal with the global warming, but it also trigger off changes in the legal decision making. The educational function of the Climate Change brings into the Environmental Law the need to take decisions in order to avoid the worsening of this scenery. Thus, it produces a legal sensivity to risks linked to its causes, reducing legal tolerability to environmental risks and its acceptance in especially vulnerable to Climate Change areas. In this sense, it is necessary to become aware of the existing parallel between the changes in the Contemporary Society and the new issues and functions in the legal system, to be able to observe the need of Principles of Law to guide the risk management processes by the Law.

PALAVRAS CHAVE: Mudanças Climáticas – Sociedade de Risco – Dano Ambiental Futuro – Princípios para gerenciamento de risco – Risco Ambiental – Dano Ambiental

KEY WORDS: Climate Change – Risk Society – Future Environmental Damage – Risk Management Principles – Environmental Risk – Environmental Damage

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por escopo a reflexão sobre as conseqüências das mudanças climáticas e das constatações científicas emanadas pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas – IPCC sobre o Direito Ambiental. Para tanto, faz-se, neste estudo, uma análise do principal estudo já realizado sobre o fenômeno das mudanças climáticas, no que diz respeito aos danos já configurados e prognósticos realizados pelo referido painel intergovernamental.

Neste sentido, a relevância pedagógica das mudanças climáticas vai muito além da formação de uma conscientização ambiental acerca da crise global imposta pela intervenção humana, tendo repercussão direta na legitimação de uma nova postura do Direito frente aos riscos ambientais, gerindo-os sob a denominação de danos ambientais futuros (riscos declarados ilícitos).

Num primeiro momento, busca-se a utilização dos dados científicos e constatações emanadas pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas – IPCC para contextualizar este fenômeno num paradigma de transição de uma Sociedade de matriz Industrial para uma nova formatação: a *Sociedade do Risco Global*. A relevância desta perspectiva de contextualização social do fenômeno das mudanças climáticas se dá pela capacidade de, a partir da distinção das principais características das Sociedades Industrial e Pós-Industrial (ou de Risco) e de suas racionalidades, observar toda uma nova gama de problemas e conflituosidade ambientais a ser enfrentada pelo Direito.

Após, procurar-se-á demonstrar que esta transição de um contexto social Industrial em direção a uma forma reflexiva (Sociedade de Risco) é acompanhada por uma nova estruturação do próprio Direito frente às alterações estruturais havidas na Sociedade nos últimos séculos. A demonstração do surgimento de uma segunda geração de direitos ambientais (de natureza pós-industrial) é capaz não apenas situar o Direito Ambiental na Sociedade Contemporânea como de fornecer consciência e racionalidade às estruturas jurídicas para o surgimento e o exercício de sua função reguladora e decisória em situações de riscos ambientais globais. Neste sentido, destaca-se a função do Direito Ambiental no tratamento de novas formas de conflitos ambientais inerentes ao fenômeno das mudanças climáticas, os quais devem ser contidos, por meio de medidas inibitórias, a fim de evitar o agravamento do quadro climatológico global.

Finalmente, a função antecipatória do Direito frente aos possíveis danos ambientais futuros, exige deste a construção de uma racionalidade capaz de gerir riscos ambientais mesmo diante de toda a incerteza que envolve qualquer descrição do futuro e dos prognósticos produzidos transdisciplinarmente. Para tanto, os espaços, nacionais ou internacionais, de decisão sobre o risco ambiental devem estar sedimentados sobre pilares principiológicos que tenham a função de fornecer capacidade ao Direito para observar e gerir os riscos ambientais, com a declaração de sua ilicitude e a imposição de medidas preventivas obrigacionais, formando vínculos obrigacionais intergeracionais.

1. AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: DADOS DE UMA SOCIEDADE EM RISCO

A formação de uma chamada Sociedade de Risco¹ mostra-se fundada no deslocamento de uma lógica social de matriz Industrial, ou seja, baseada na distribuição de riqueza, na diferenciação em classes sociais e na produção de riscos concretos (limitados a determinadas classes sociais, capazes de descrição causal científica, territorializados, perceptíveis aos sentidos humanos), em direção a uma matriz pós-industrial. Na forma pós-industrial, há a constituição de uma racionalidade limitada (*bounded rationality*)² centrada na distribuição e posições de riscos.³ Sob esta textura (e contexto) social, os riscos pós-industriais são marcados pela sua globalidade, invisibilidade (científica e sensorial) e transtemporalidade.⁴

A Sociedade de Risco ou Pós-Industrial traz consigo, além do desenvolvimento econômico e social inerente aos avanços tecnológicos, a globalização do risco.⁵ Esta globalidade e a transtemporalidade (efeitos intergeracionais), cada vez mais intensos nos riscos produzidos pela Sociedade Pós-Industrial, levam, necessariamente, a uma intensificação da função gerenciadora do Direito frente aos riscos ambientais, mediante a constante análise de sua tolerabilidade. Para tanto, a análise jurídica passa não mais a se voltar apenas para os *efeitos* ambientais já concretizados (passado), mas, sobretudo, lança seu foco ao horizonte futuro. Ainda, há também um aumento na complexidade causal, uma vez que diversos fenômenos, isoladamente inofensivos, quando *combinados* (num determinado contexto por um determinado período) apresentam repercussões de grande magnitude ambiental.

Há, assim, uma globalização da Sociedade e dos seus riscos, o que coloca a Sociedade Contemporânea e suas instituições em confronto com seu próprio êxito científico, tecnológico, econômico e social.

1 BECK, Ulrich. *Risk Society: towards a new modernity*. London: Sage, 1992.

2 LUHMANN, Niklas. *Risk: a sociological theory*. New Jersey: Aldine Transaction, 2008.

3 BECK, Ulrich. op. cit.

4 CARVALHO, Délton Winter de. *Dano ambiental futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

5 GOMES, Carla Amado. *A Prevenção à Prova no Direito do Meio Ambiente; em especial, os actos autorizativos ambientais*. Coimbra: Coimbra Editora, 2000. p. 16.

Pode-se descrever como fenômenos ambientais inerentes à *Sociedade do Risco Global*⁶ a chuva ácida, os problemas ligados à produção de energia nuclear, as contaminações produzidas por indústria química, a toxicidade biocumulativa crescente dos recursos hídricos, o aquecimento global, o buraco na camada de ozônio, o comprometimento gradual da biodiversidade, as repercussões da disseminação da biotecnologia, a produção de fontes alternativas de energia (biocombustíveis) em escala global e suas conseqüências socioambientais, o surgimento constante de epidemias mundiais (AIDS; ebola; “gripe aviária”; encefalopatia espongiforme bovina, vulgarmente denominada “doença da vaca louca”; gripe A H1N1), entre outros exemplos possíveis.

Neste cenário, poucos fenômenos globais e duradouros mostram-se tão ameaçadores à subsistência da vida no planeta quanto às mudanças climáticas, oriundas do aquecimento global ocasionado, por sua vez, pelo efeito estufa. O fenômeno de aquecimento do planeta decorre de um processo de isolamento térmico do planeta em decorrência dos gases do efeito estufa (*green house gases*) que, concentrados na atmosfera, impedem que os raios solares penetrem na atmosfera e que retornem ao espaço em razão da formação deste bloqueio.

As constatações científicas atestam que é *altamente provável* que o clima global está mudando em conseqüência do efeito estufa, com as temperaturas do planeta sendo elevadas por interferência humana, conforme demonstra o entendimento científico publicado pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas – IPCC.⁷ Este painel foi estabelecido pela Organização Mundial de Meteorologia (WMO) e pelo Programa das Nações Unidas para o Ambiente (UNEP) em 1988, como um corpo independente de peritos formado para acessar as informações científicas disponíveis sobre mudança do clima e seus impactos ambientais e socioeconômicos, a fim de formular respostas estratégicas para lidar com o problema.⁸

Em conformidade com o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas - IPCC o fator determinante para o aquecimento global tem relação com o crescimento na emissão de gases tóxicos antropogênicos (*green house gases*). Segundo este relatório, o maior crescimento nas emissões destes

6 BECK, Ulrich. *La Sociedad del Riesgo Global*. Madrid: Siglo Veintiuno de Espanha Editores, 2002; BECK, Ulrich. “The Anthropological Shock: Chernobyl and the Contours of the Risk Society”. *Berkeley Journal of Sociology*, n. 32, 1987, p. 153-65.

7 Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas – IPCC: <http://www.ipcc.ch/>, acesso em 23.11.09.

8 DOLZER, Rudolf; KREUTER-KIRCHHOF, Charlott. “Climate Protection in International Environmental Law.” In: Rudolf Dolzer; Josef Thesing. (eds.) *Protecting our Environment: german perspectives on a global challenge*. Sankt Augustin: Konrad-Adenauer-Stiftung, 2000. p. 25.

gases se deu entre 1970 e 2004 e este foi desencadeado principalmente pelo fornecimento, transporte e indústria da energia, sendo esta fundada numa matriz global de queima de combustíveis fósseis. A utilização de combustíveis fósseis é responsável por 56,6% pelas emissões globais de gases antropogênicos (neste caso, gás carbono). A supressão das florestas também desenvolve um papel determinante para emissão destes gases de longa duração (assinalado em 17,3% das emissões).⁹ Neste sentido, só para se ter uma noção da relevância do Brasil neste processo global de aquecimento do planeta e apesar de certa divergência acerca destes números, a Amazônia foi responsável por 1,5% das emissões globais de gases de efeito estufa em 2008, em razão do desmatamento ocorrido entre 2007 e 2008.¹⁰

O acúmulo destes gases na atmosfera tem como efeito colateral de cobrir a terra, dificultando a penetração e a saída da radiação solar, alterando o equilíbrio energético do clima, sendo, por esta razão, responsável pela alteração no clima do planeta. Este processo afeta a absorção, a dispersão e a emissão da radiação na atmosfera e na superfície terrestre.¹¹

Tal cenário, atualmente, já ocasiona mudanças no clima com graves conseqüências (danos atuais), tais como aumento da temperatura da atmosfera e oceanos, com a ocorrência de tempestades, enchentes, tornados, ciclones, entre outros fenômenos decorrentes das alterações climáticas. Este aumento da temperatura provoca uma maior evaporação das águas dos oceanos, a extinção de algumas espécies e o derretimento das calotas polares, o que, numa circularidade perversa, eleva o nível dos mares, podendo, inclusive, ocasionar o desaparecimento de cidades litorâneas e ilhas. O aumento das temperaturas globais também apresenta uma maior propensão para a disseminação de determinadas doenças.¹²

Neste contexto de *danos ambientais globais*, com sua descrição cientificamente ancorada, tem-se, ainda, não apenas o comprometimento da diversidade biológica do planeta, mas também efeitos negativos na saúde humana com o ocasionamento de mortes. Os efeitos diretos das mudanças climáticas incluem morbidade e mortalidade (principalmente doenças cardíacas, vasculares e pulmonares), as

9 Conforme Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas – IPCC. *Climate Change 2007: Synthesis Report*. p. 36-37: <http://www.ipcc.ch/>, acesso em 23.11.09.

10 <http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2009>, aceso em 25.11.2009.

11 Conforme Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas – IPCC: <http://www.ipcc.ch/>, acesso em 23.11.09.

12 Ver Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas – IPCC. *Climate Change 2007: Synthesis Report*. p. 36-37: <http://www.ipcc.ch/>, acesso em 23.11.09.

quais aumentam em momentos de ondas de calor. As conseqüências indiretas da mudança climática na saúde humana consistem no aumento da freqüência na transmissão de doenças infecciosas.¹³ Em conformidade com o Fórum Humanitário Global – FHG, o fenômeno das mudanças climáticas já é responsável pela morte de cerca de 315 mil pessoas por ano (dano), de fome, doenças ou desastres naturais. Este número deve subir para 500 mil até 2030 (risco).¹⁴

Se uma observação sobre um cenário passado, isto é, de descrição e avaliação científica dos efeitos presentes da industrialização (danos) já é capaz de demonstrar a gravidade do fenômeno das mudanças climáticas para o ambiente e saúde humana, uma análise dos prognósticos para o futuro (riscos) são ainda mais preocupantes. A observação e descrição do futuro, por meio de uma comunicação de risco, deslocam a reflexão sobre a decisão e suas prováveis conseqüências em detrimento de um paradigma de racionalidade fundado apenas na *lógica repressivo-mediadora*.

Assim, uma importante conseqüência das mudanças climáticas consiste exatamente em legitimar e pressionar por compromissos e processos globais que tenham por ênfase a gestão global do ambiente, seja política (Protocolo de Kyoto), econômica (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL) ou juridicamente (tratados, convenção-quadro, protocolos). Há, da mesma forma, uma sensibilização global para os riscos ambientais do desenvolvimento socioeconômico pós-industrial em escala planetária.

Apesar dos riscos pós-industriais serem, freqüentemente, globais, isto não significa homogeneidade na sua incidência sobre as diversas regiões do planeta. Neste sentido, o continente africano consiste num dos pontos mais vulneráveis do planeta ao aquecimento global, em razão de sua grande dificuldade estrutural de adaptação. Dos 20 (vinte) países mais vulneráveis, 15 (quinze) ficam no continente africano.¹⁵ Mesmo sendo global a abrangência dos riscos pós-industriais, estes são desigualmente distribuídos, se desdobrando de forma diversa em cada contexto concreto, mediados por padrões históricos, culturais e políticos diversos.¹⁶

O prognóstico cientificamente ancorado para os efeitos das mudanças climáticas (riscos ambientais)

13 DOLZER, Rudolf. op. cit. p. 27.

14 <http://www.ghf-geneva.org>, acesso em 01.06.09.

15 <http://www.ghf-geneva.org>, acesso em 01.06.09.

16 BECK, Ulrich. "Incertezas Fabricadas: entrevista com Ulrich Beck". *IHU online*. www.unisinos.br/ihu, acessado em 22.05.2008. p. 10.

não deixa dúvidas sobre a sua magnitude, uma vez que “*ambas as emissões passadas e futuras de carbono antropogênico irão continuar a contribuir para o aquecimento e aumento do nível oceânico por mais de um milênio, em razão das escalas temporais necessárias para remover este gás da atmosfera.*”¹⁷ (tradução livre)

Os riscos diagnosticados consistem basicamente (i) na extinção de espécies; (ii) na intensificação de processos de erosão e das enchentes em zonas costeiras, o que terá o efeito de aumentar ainda mais a pressão sobre as zonas costeiras, áreas dotadas de grande vulnerabilidade ambiental; (iii) aumento da vulnerabilidade de indústrias e acúmulos populacionais situados em planícies costeiras ou áreas alagadas, ainda mais quando estas dependerem de recursos sensíveis às alterações climáticas; (iv) na possibilidade da saúde de milhões de pessoas vir a ser afetada por oscilações e eventos climáticos extremados; (v) na oscilação descendente da produtividade agrícola, em decorrência das mudanças climáticas.¹⁸

2. IMPLICAÇÕES JURÍDICO-AMBIENTAIS DA SENSIBILIZAÇÃO DO DIREITO AMBIENTAL ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS:

Neste contexto de mudanças climáticas e de Sociedade de Risco Global, o Direito Ambiental passa a sofrer *irritações* estruturais significativas, produzindo ressonância jurídica a tais fenômenos de acordo com sua capacidade cognitiva (sensitividade ecológica).

A formação histórica do Direito Ambiental acompanha e se constitui a partir de uma dinâmica de reação e *sensitividade cognitiva* do Direito à “*genealogia*” de *gerações de problemas ecológicos*¹⁹ decorrentes dos efeitos indesejados do processo evolutivo da Sociedade Contemporânea. A formação de um Direito do Ambiente e sua evolução operacional mostra clara relação com os *ruídos* produzidos

17 Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas – IPCC. *Climate Change 2007: Synthesis Report*. p. 47: <http://www.ipcc.ch/>, acesso em 23.11.09.

18 Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas – IPCC. *Climate Change 2007: Synthesis Report*. p. 48: <http://www.ipcc.ch/>, acesso em 23.11.09

19 CANOTILHO, José Joaquim Gomes. “Direito Constitucional Ambiental Português: tentativa de compreensão de 30 anos das gerações ambientais no direito constitucional português.” In: *Direito Constitucional Ambiental Brasileiro*. José Joaquim Gomes Canotilho; José Rubens Morato Leite (orgs.). São Paulo: Saraiva, 2007.

no Direito em decorrência de alterações estruturais ocorridas na Sociedade. Desta maneira, pode-se constatar que o surgimento do Direito Ambiental se deu em evidente reação aos efeitos colaterais do processo de industrialização dos processos de produção e consumo enquanto que, na sua atual condição, este passa a ser exigido a produzir respostas a problemas provenientes de uma potencialização desta lógica industrial (natureza pós-industrial).

Neste processo evolutivo histórico, a Sociedade Industrial produz um Direito Ambiental comprometido com *uma primeira dimensão de problemas ambientais*²⁰ ligados à poluição, à produção de riscos concretos²¹, à proteção e a uma análise fragmentada dos recursos ambientais (microbens). Trata-se de uma resposta do Direito às próprias características da Sociedade Industrial e de seus efeitos ambientais indesejados.

Numa descrição *policontextual* da Sociedade Industrial, esta é marcada pela *subjetivação e reprodução simbólica*, nos diversos sistemas sociais (política, ciência, direito, economia), da *racionalidade científica causal* inerente ao maquinismo (resultado das Revoluções Industriais). Racionalidade esta erigida sobre (i) a concretude causal das verdades científicas e a crença na sua capacidade descritiva absoluta; (ii) uma lógica centrada na distribuição de riquezas²² (sendo o *Welfare State* um bom exemplo desta lógica no sistema da política); (iii) a produção e o consumo massificados, fundados sob o formato produção industrial/consumo massificado (na economia); (iv) as *grandes codificações* do século XIX, dos direitos subjetivos prestacionais e do fenômeno do *positivismo científico-causal* do Direito na Sociedade Industrial.²³

A transição para uma nova estruturação social (pós-industrial ou de risco), mais complexa, reflexiva e fragmentada, traz consigo novos problemas ambientais e, conseqüentemente, uma *segunda gera-*

20 Neste sentido ver: CANOTILHO, José Joaquim Gomes. “Direito Constitucional Ambiental Português: tentativa de compreensão de 30 anos das gerações ambientais no direito constitucional português.” p. 1.

21 Sobre uma distinção entre riscos concretos e abstratos e sua percepção jurídica: BECK, Ulrich. *Risk Society: towards a new modernity*. London: Sage, 1992; CARVALHO, Délton Winter de. *Dano ambiental futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008; LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. “Transdisciplinabilidade e a Proteção Jurídico-ambiental em Sociedades de Risco: direito, ciência e participação.” In: LEITE, José Rubens Morato; BELLO FILHO, Ney de Barros (orgs.). *Direito Ambiental Contemporâneo*. São Paulo: Manole, 2004. p. 99-125.

22 BECK, Ulrich. *op. cit.*

23 WIEACKER, Franz. *História do Direito Privado Moderno*. 3ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. p. 524-536.

ção de direitos ambientais.²⁴ O Direito Ambiental Contemporâneo passa a ter que responder e tomar decisões frente não apenas a problemas e conflitos de natureza industrial, mas também a uma *nova conflituosidade jurídico-ambiental* de natureza pós-industrial. Esta nova dimensão de conflituosidade é marcada pela necessária antecipação aos danos futuros (em razão da constante irreversibilidade), pela globalidade dos problemas ambientais, por sua constante transtemporalidade (*implicações duradouras*) e pela freqüente incerteza científica na descrição (e produção) probatória dos riscos (probabilidade e magnitude), danos (nexo causal e dano) e suas respectivas causas e efeitos.

Assim, em decorrência das próprias características das mudanças climáticas, das constatações e dos prognósticos provenientes a este fenômeno, o Direito Ambiental passa a ter que decidir com maior sensibilidade às inovações que tais fenômenos lhe impõem. Neste contexto de Sociedade de Risco Global, adquire profunda relevância a instrumentalização de um *pluralismo legal global*, mediante a instrumentalização de tratados, convenções-quadro, protocolos, painéis e mecanismos de alcance internacional para responder às mudanças climáticas (como problema global).²⁵

No entanto, as mudanças climáticas e os demais fenômenos constituintes da Sociedade de Risco passam a produzir alterações estruturais também no Direito Ambiental brasileiro, mediante uma auto-reação deste às especificidades regionais das conseqüências do fenômeno climático global e aos elementos constituintes de uma política intergovernamental para lidar com o fenômeno das alterações climáticas.

Isto é, o Direito Ambiental no contexto de Sociedade de Risco Global passa a ter que mostrar-se mais afeto (i) à análise contextual (efeitos combinados) e multidisciplinar da *hipercomplexidade causal* apresentada pelos diversos fatores de contribuição para o aquecimento global (atividades de emissão de gases do efeito estufa, atividades de desmatamento, etc); (ii) a uma análise cientificamente fundada sobre a tolerabilidade dos padrões de emissão permitidos em razão de possíveis contextos de saturação; (iii) a um processo de redução da tolerabilidade em relação aos processos de intervenção em áreas especialmente vulneráveis ao fenômeno das mudanças climáticas, isto é, Zonas Costeiras, Áreas de Preservação Permanente - APP, encostas de morros, áreas alagadas, etc.

Não obstante tais pontos dizerem respeito tanto ao tratamento jurídico do dano quanto do risco ambiental, os fenômenos inerentes à Sociedade de Risco trazem à luz a necessidade de estruturação de

24 CANOTILHO, José Joaquim Gomes. op. cit. p. 1-10.

25 DOLZER, Rudolf. op. cit.

uma racionalidade jurídica para o controle deste último, a partir da formação de critérios para sua análise, avaliação e gestão nos diversos sistemas sociais (Direito, Política, Economia, Ciência).

Assim, passa-se a exigir, também, do Direito a sua antecipação e a contenção aos fenômenos e atividades que possam contribuir com as mudanças climáticas, por sua declaração de ilicitude. Os riscos socioambientais intoleráveis são declarados ilícitos segundo uma análise de sua probabilidade e magnitude, em decorrência da violação dos ditames normativos do art. 187, do Código Civil cumulado com o art. 225 da Constituição Federal, estimulando a adoção de medidas preventivas (obrigações de fazer ou não fazer, cuja previsão normativa encontra sustentação no art. 3º da Lei nº 7.347/85).²⁶

Portanto, as mudanças climáticas terão o condão de provocar profundas alterações na interpretação jurídica com a maior sensibilização do Direito aos riscos ambientais e na diminuição da tolerabilidade nos processos de aceitação ou rejeição destes. Assim, as avaliações jurídicas das descrições e dos prognósticos técnicos-periciais acerca da probabilidade de ocorrência futura de danos ambientais e da magnitude destes, tendem a justificar uma diminuição da aceitabilidade/tolerabilidade dos riscos vinculados às mudanças climáticas ou produzidos em áreas dotadas de maior vulnerabilidade a este fenômeno.

A necessidade de uma estrutura jurídica capaz de fornecer racionalidade aos conflitos em matéria de riscos ambientais, a fim não apenas de permitir a ponderação deste binômio (probabilidade/magnitude) como para optar pela adoção de determinadas medidas preventivas (obrigações de fazer ou não fazer), exige, preliminarmente, a constituição de uma principiologia orientadora da gestão jurídica-ambiental dos riscos ecológicos.

3. FORMAÇÃO DE UMA PRINCIPIOLOGIA PARA O GERENCIAMENTO (ADMINISTRATIVO E JURISDICIONAL) DOS RISCOS AMBIENTAIS PELO DIREITO:

O aquecimento global tem o reflexo imediato de intensificar a necessidade do gerenciamento dos riscos ambientais pelo Direito, mediante a construção de observações, vínculos e decisões sobre o futuro. Em razão deste contexto de risco global, tem-se a intensificação de uma tomada de consci-

26 CARVALHO, Délton Winter de. *Dano ambiental futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

ência jurídica acerca do necessário comprometimento das presentes em relação às futuras gerações. O futuro, portanto, passa a ser a principal justificativa para aplicar o Direito que a própria sociedade produz de acordo com um cálculo de interesse e, cada vez mais, como uma reação para seus próprios problemas auto-produzidos.²⁷

Em face da inexorável incerteza em determinar o futuro²⁸, faz-se de fundamental importância a formação de critérios jurídicos para a configuração e a declaração da ilicitude dos riscos ambientais intoleráveis (danos ambientais futuros). Assim, ainda que o futuro seja incerto, deve-se dispor de um fundamento decisório seguro²⁹ (racionalizado), tal como a probabilidade, que figura no espaço intermediário entre a certeza absoluta e a dúvida total.³⁰

Neste processo de ponderação da intolerabilidade dos riscos ambientais e na conseqüente configuração destes como danos ambientais futuros (riscos ambientais geridos pela sua declaração de ilicitude) se fará mediante uma análise jurídico-probatória acerca da equação probabilidade/magnitude.³¹ Para tanto, o Direito Ambiental tem apresentado a formação de um Direito centrado na formação de observações e vínculos lançados sobre futuro, diante da crescente necessidade de controlar o futuro por meio de decisões sobre riscos ambientais, processo este intensificado por ameaças globais como é o caso das mudanças climáticas.

Considerando que, estruturalmente, o gerenciamento destes riscos deve se dar administrativa e/ou jurisdicionalmente³², enquanto que, funcionalmente, tal gerenciamento deve ser pautado por uma racionalização das incertezas.³³ Isto em razão da constatação do futuro ser sempre incerto, caso em

27 LUHMANN, Niklas. "The Third Question: The Creative Use of Paradoxes in Law and Legal History." In: *Journal of Law and Society*, v. 15. n. 2, 1988.

28 LUHMANN, Niklas. *Risk: a sociological theory*. New Jersey: Aldine Transaction, 2008; ESPOSITO, Elena. *Probabilità Improbabili: La realtà della finzione nella società moderna*. Roma: Meltemi, 2008. p. 24-26.

29 ESPOSITO, Elena. op. cit. p. 26.

30 ESPOSITO, Elena. op. cit. p. 16.

31 LUHMANN, Niklas. *Risk: a sociological theory*. p. 30; CARVALHO, Délton Winter de. op. cit.

32 CARVALHO, Délton Winter de. "Sistema Constitucional de Gerenciamento de Riscos Ambientais." *Revista de Direito Ambiental*. n. 55, julho-setembro, 2009. p. 52-75; STEWART, Richard B. "The role of the Courts in Risk Management." In: *Law and Environment: a multidisciplinary reader*. Robert V. Percival; Dorothy C. Alevizatos. Philadelphia: Temple University Press, 1997.

33 ESPOSITO, Elena. op. cit. p 27; DE GIORGI, Raffaele. *Diritto, Tempo e Memória*. São Paulo: Quartin Latin, 2006. p. 234.

contrário não seria futuro, sendo descritível apenas por meio de observações de probabilidade/improbabilidade.

Assim, tem-se a necessidade de estruturação de uma principiologia instrumentalizadora do gerenciamento jurídico dos riscos ambientais, a fim de desencadear esta *racionalização das incertezas*. Como se sabe, os princípios apresentam uma relevância singular na ciência jurídica, em razão de sua maior flexibilidade interpretativa; destes conterem uma dimensão de peso ou importância para ponderação dos interesses envolvidos ou em casos de conflitos entre vários princípios³⁴; destes fornecerem uma sistematicidade e organicidade a determinados ramos jurídicos; destas programações consistirem em idéias mais genéricas e abstratas, capazes, portanto, de orientar determinadas áreas ou matérias jurídicas.

Apesar da inexistência de uma principiologia consolidada para a gestão dos riscos ambientais a partir de decisões jurídicas, tem-se, na doutrina e em documentos normativos, a “fixação de valores limites”³⁵ que acabam por convergir em pontos comuns, a fim de formar um sistema de princípios jurídicos orientadores do controle dos riscos ambientais (administrativa e judicialmente).

Aproveita-se para destacar alguns destes:

(i) Princípio da Proporcionalidade: este princípio apresenta dois sentidos aplicáveis à gestão dos riscos ambientais pelo Direito Ambiental, um voltado à descrição e à formação de critérios para análise da magnitude destes, outro, a fim de capacitar o Direito a uma aplicação adequada (proporcional) das medidas preventivas a serem impostas em relação aos riscos ambientais objeto de gestão.

No primeiro caso (proporcionalidade dos riscos), o potencial lesivo deve ser levado em consideração a fim de determinar a incidência do princípio da precaução, isto é, quanto mais graves os efeitos esperados, maior a relevância de sua mitigação. Quanto mais graves as espécies de danos e os resultados danosos que estão em jogo (ainda como expectativa futura), tanto mais real deve este ser considerado durante o processo de sua análise.³⁶

34 DWORNING, Ronald. *Levando os Direitos a Sério*. São Paulo: Martins Fontes, 2002. p. 39-46.

35 CANOTILHO, José Joaquim Gomes. “Direito Constitucional Ambiental Português: tentativa de compreensão de 30 anos das gerações ambientais no direito constitucional português.” p. 10.

36 CANOTILHO, José Joaquim Gomes. “Direito Constitucional Ambiental Português: tentativa de compreensão de 30 anos das gerações ambientais no direito constitucional português.” p. 10.

De outro lado, as medidas preventivas impostas devem ser proporcionais à gravidade dos riscos ambientais diagnosticados a fim de permitir que se atinja o nível de proteção pretendido. Para tanto, a mitigação dos riscos não deve levar em consideração apenas os riscos imediatos, devendo, outrossim, incluir a análise dos potenciais efeitos a médio e longo prazo (que poderão somente aparecer num prazo de dez ou vinte anos ou mesmo nas gerações futuras).³⁷

Neste sentido, o Princípio da Proporcionalidade tem uma função sistêmica de formar um “equilíbrio de interesses”, mediante a análise de necessidade, adequação e proibição do excesso nas medidas adotadas.³⁸ Esta ponderação acerca dos interesses em jogo deve observar, contudo, um nível de proteção elevado (padrão mínimo existencial ecológico), que a Constituição brasileira assegura sem deixar dúvidas em expressões tais como “meio ambiente ecologicamente equilibrado”, “sadia qualidade de vida”, “preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais”, “controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente”, etc.

(ii) Princípio da Precaução: este princípio atua como um programa para decisões que tenham por objeto riscos abstratos, isto é, riscos existentes em contextos de incerteza científica quanto às informações que envolvam a sua probabilidade de ocorrência ou os efeitos decorrentes de sua concretização. Situado num contexto de incerteza científica, a precaução centraliza-se numa lógica de *análise probabilística dos riscos ambientais*.

Como se sabe, este princípio foi consagrado com a adoção da Declaração do Rio que, em seu princípio 15 estabelece que “Para que o ambiente seja protegido, serão aplicadas pelos Estados, de acordo com as suas capacidades, medidas preventivas. Onde existam ameaças de riscos sérios ou irreversíveis não será utilizada a falta de certeza científica total como razão para o adiamento de medidas eficazes em termos de custo para evitar a degradação ambiental.”

A aplicação deste princípio deve atentar para 5 (cinco) subprincípios que, em conformidade com a Comunicação da Comissão das Comunidades Europeias relativa ao Princípio da Precaução, consistem na

37 Comissão das Comunidades Europeias. Comunicação da Comissão relativa ao Princípio da Precaução. Bruxelas, 02.02.2000. COM (2000)1. p. 19.

38 GOMES, Carla Amado. “Subsídios para um Quadro Principiológico dos Procedimentos de Avaliação e Gestão do Risco Ambiental”. *Revista Jurídica do Urbanismo e do Ambiente*. n. 17, junho, 2002. p. 50.

(i) proporcionalidade, (ii) não-discriminação, (iii) a coerência, (iv) a análise das vantagens e dos encargos que podem resultar da atuação ou da ausência de atuação e (v) análise da evolução científica.³⁹

Neste contexto (de incerteza científica) e conforme já observado acima, a proporcionalidade impõe a obrigatoriedade das medidas adotadas serem condizentes ao nível de proteção pretendida. Da mesma forma, a aplicação das medidas precaucionais não deveria causar discriminação, com a constatação de que situações semelhantes não deverão ser tratadas de forma diferente e situações diferentes não venham a ser tratadas da mesma maneira. Ainda, as medidas a serem adotadas devem ser coerentes com medidas já adotadas em semelhantes ou usando abordagens assemelhadas, segundo o subprincípio da coerência. As medidas impostas devem pressupor a análise das vantagens e dos encargos decorrentes da atuação ou de sua ausência, sendo que esta análise deverá incluir uma reflexão econômica sobre custos e benefícios quando adequado e viável. Este subprincípio inclui também outros métodos de análise tais como os que à eficácia e ao impacto socioeconômico das possíveis opções, bem como as instâncias decisórias serem orientadas por considerações não-econômicas⁴⁰ (custo e ganho ambiental; equivalência ecológica).

O presente princípio atua como um programa de decisão orientado a impor a adoção de uma obrigação geral de cautela em contextos de incerteza científica quanto às possíveis conseqüências de uma atividade, produto ou tecnologia. Tais medidas podem ir desde a autorização de uma atividade mediante controle documental (relatórios periódicos, renovações de licenças ambientais, etc.) até a suspensão parcial ou total de uma atividade. Entre tais medidas, por evidente extremas, encontram-se outras intermediárias, tais como a obrigatoriedade de adoção da *melhor tecnologia disponível*, instalação de filtros ou estações de tratamento, obrigação de apresentação de estudos aprofundados acerca dos riscos inerente à atividade, produto ou tecnologia, entre outras medidas possíveis.

(iii) Prevenção ‘*stricto sensu*’: este princípio decorre da máxima: “é melhor prevenir do que remediar”, sendo esta aplicada a uma lógica ambiental, nos seguintes termos “prevenir agressões ambientais em vez de as remediar.”⁴¹ A constante irreversibilidade dos danos ambientais ou incapacidade material,

39 Comissão das Comunidades Européias. *Comunicação da Comissão relativa ao Princípio da Precaução*. Bruxelas, 02.02.2000. COM (2000)1. p. 18-22.

40 Comissão das Comunidades Européias. *Comunicação da Comissão relativa ao Princípio da Precaução*. Bruxelas, 02.02.2000. COM (2000)1. p. 19.

41 CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *Direito Público do Ambiente: direito constitucional e direito administrativo*. Cader-

tecnológica ou financeira para a recomposição de bens ambientais, legitima este Princípio de Direito como verdadeira “palavra de ordem” em Direito Ambiental.

Este princípio, portanto, estabelece a prioridade da adoção de medidas preventivo-antecipatórias em detrimento de medidas repressivo-mediadoras e a necessidade de controle da poluição na fonte.⁴²

Em distinção ao princípio da precaução, este “aplica-se a impactos ambientais já conhecidos e dos quais se possa, com segurança, estabelecer um conjunto de nexos de causalidade que seja suficiente para a identificação dos impactos futuros mais prováveis.”⁴³ Assim, este princípio está diretamente ligado à idéia de riscos concretos, que são aqueles passíveis de descrição científica segundo o “estado da arte”. Sob os auspícios da lógica causal, a aplicação deste princípio decorre da capacidade de *análise determinística de riscos* ambientais.

(iv) Princípio da Fundamentação: não obstante ser o princípio aqui apresentado utilizado por Carla Amado Gomes para orientar decisões administrativas em matéria de risco⁴⁴, este apresenta uma relevância fundamental também na orientação de decisões em processos jurisdicionais que levem em conta riscos ambientais. Este desenvolve importante função, seja no gerenciamento administrativo ou judicial dos riscos ambientais, por consistir em pressuposto do próprio Princípio Democrático e dos Princípios da Transparência⁴⁵, da Revisibilidade, da Igualdade de tratamento perante a lei e da Imparcialidade administrativa.

A obrigatoriedade de uma fundamentação transparente e imparcial da decisão que impõe medidas preventivas a riscos ambientais consiste em condição para, caso necessário, seja aprofundado os ele-

nos do CEDOUA. 1995/1996. p. 39.

42 CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *Direito Público do Ambiente: direito constitucional e direito administrativo*. Cadernos do CEDOUA. 1995/1996. p. 40.

43 ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito Ambiental*. 8ª ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005. p. 35.

44 GOMES, Carla Amado. “Subsídios para um Quadro Principiológico dos Procedimentos de Avaliação e Gestão do Risco Ambiental”. *Revista Jurídica do Urbanismo e do Ambiente*. n. 17, junho, 2002. p. 52.

45 Neste sentido, observa Antônio Herman V. Benjamin, que nos modelos constitucionais de Direito Ambiental “desenha-se uma clara opção por processos decisórios abertos, transparentes, bem-informados e democráticos, estruturados em torno de um devido processo ambiental (= due process ambiental).” (BENJAMIN, Antônio Herman V. “Constitucionalização do Ambiente e Ecologização da Constituição Brasileira.” In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. (orgs.) *Direito Constitucional Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2007. p. 67).

mentos constituintes destes (probabilidade/magnitude) ou para a própria análise da proporcionalidade das medidas adotadas. Assim, “*o facto de a realidade dada poder revelar-se insuficiente para justificar a decisão é suplantado pela força da realidade construída pela Administração na sua tarefa ponderativa. Quanto maior for a incerteza, maior o cuidado que a entidade decisora deverá colocar na explanação do percurso ponderativo que a levou a adotar tal medida.*”⁴⁶

Finalmente, este princípio ressalta e evidencia a importância da demonstração descritivas das próprias dúvidas científicas, dos padrões de detectabilidade, das metodologias aplicadas e suas variáveis, devendo ser estas trazidas na fundamentação da decisão a fim de fornecer a possibilidade de aprofundamento e até mesmo a sua revisão.

(v) Princípio da Provisoriedade das Decisões ou da Adaptabilidade: a constatação epistemológica de que o futuro é incerto exige dos processos de gerenciamento dos riscos ambientais a capacidade de adaptação contínua das decisões precaucionais.

Numa dimensão temporal, a decisão tomada no presente apenas poderá representar o futuro por meio do modo da probabilidade e da improbabilidade, havendo assim uma *previsão provisória*, cujo valor não está na segurança que esta decisão outorga, mas na rapidez e especificidade da adaptação a uma realidade (que pode ser distinta daquela esperada ou desejada previamente).⁴⁷

As medidas preventivas devem ter um caráter provisório na pendência de dados científicos mais aprofundados, devendo ser periodicamente objeto de reexame de modo a ter em conta os novos dados científicos disponíveis.⁴⁸ Como princípio específico à gestão de risco, o princípio da adaptabilidade prevê que as circunstâncias de incerteza que circundam a decisão podem justificar a introdução de mecanismos de “moldabilidade a novos dados”, impondo um “contínuo dinamismo.”⁴⁹

46 GOMES, Carla Amado. “Subsídios para um Quadro Principlológico dos Procedimentos de Avaliação e Gestão do Risco Ambiental”. p. 52.

47 LUHMANN, Niklas. *Observaciones de la Modernidad: racionalidad y contingência em la sociedad moderna*. Barcelona: Paidós, 1997. p. 131-132.

48 Comissão das Comunidades Européias. *Comunicação da Comissão relativa ao Princípio da Precaução*. Bruxelas, 02.02.2000. COM (2000)1. p. 21.

49 GOMES, Carla Amado. “Subsídios para um Quadro Principlológico dos Procedimentos de Avaliação e Gestão do Risco Ambiental”. p. 52-53.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

As mudanças climáticas, como descrição científica de fenômenos induzidos pela Sociedade Contemporânea, tem a capacidade de provocar mudanças estruturais não apenas numa perspectiva internacional do Direito Ambiental, mas também em nível nacional. A sensibilização do Direito (nacional e internacional) a uma nova e potencializada dimensão de conflitos e riscos ambientais, tendo como principais conseqüências a formação de uma rede jurídica híbrida (espaços decisórios nacionais e internacionais), necessária para orientar uma *governança global do risco* (de extinção e comprometimento da vida no planeta).

A fragilização das instituições sociais contemporâneas (que são, na verdade e em grande medida provenientes da matriz industrial) para lidar com uma nova dimensão de problemas ambientais globais (pós-industriais), passa a exigir do Direito Ambiental novos mecanismos e racionalidades decisórias.

A relevância construtivista de uma descrição histórica do Direito Ambiental é capaz de trazer à consciência da Teoria Jurídica Contemporânea a relação direta entre as alterações estruturais havidas na Sociedade nas últimas décadas e as novas funções adquiridas por este frente a uma nova dimensão de conflituosidade ambiental. Enquanto na era Industrial a preocupação do Direito Ambiental era muito mais centrada na reparação e controle da poluição, o incremento da magnitude do potencial lesivo da Sociedade Pós-Industrial e de suas tecnologias leva a uma premente necessidade de ser evitado o dano, de forma antecipada. Há, assim, um deslocamento da centralidade das decisões jurídicas apenas no passado (dano) em direção a um Direito obrigado a decidir a partir de prognósticos e probabilidades (riscos).

Como fenômeno contemporâneo, o aquecimento global enseja uma série de constatações pertinentes a danos históricos em desenvolvimento nas últimas décadas. Contudo, a principal decorrência do fenômeno de mudanças climáticas consiste em exercer uma função de legitimar, estimular e chamar a atenção do Direito para a necessidade de antecipação e controle das atividades e riscos vinculados ou conexos às mudanças climáticas. Da mesma forma, as mudanças no clima global ensejam um aumento da sensibilização e da redução da tolerabilidade do Direito frente aos riscos produzidos e localizados em áreas especialmente vulnerabilizadas pelo processo de aquecimento global.

Neste fio condutor, o Direito Ambiental passa a ter que racionalizar as comunicações, decisões e observações voltadas a descrever um futuro que, em razão de sua incerteza inexorável, somente pode

ser ponderado por juízos de probabilidade. Contudo, a impossibilidade de imunização completa da Sociedade aos riscos ambientais, gera a necessidade de formação de critérios para a declaração da sua licitude/ilicitude destes por meio de uma racionalização principiológica das incertezas do futuro num contexto de mudanças climáticas e riscos ambientais globais.

Finalmente, esta a consolidação de um sistema jurídico capaz de gerenciar riscos ambientais, por meio da declaração da ilicitude destes, quando intoleráveis frente à análise de sua probabilidade e magnitude (danos ambientais futuros), justifica a imposição proporcional de medidas obrigacionais preventivas.

A necessidade de estruturação de uma principiologia jurídica para instrumentalizar e orientar processos decisórios em contextos de riscos ambientais decorre exatamente da dificuldade enfrentada pela Sociedade Contemporânea e suas instituições em lidar com os riscos globais. Ou seja, a grande impossibilidade de nossa Era consiste em lidar com questões e problemas pós-industriais (globais, intergeracionais e invisibilidade quanto aos efeitos ou causas) com o auxílio apenas instituições e mecanismos construídos sob os auspícios e lógicas de um modelo social industrial (territorialidade, paradigma probatório clássico, centralizado no passado para fundamentar suas decisões, concretude científica causal). Exige-se, assim, a formação de uma estrutura principiológica capaz de fornecer racionalidade e critérios jurídicos para processos de tomada de decisão mesmo em cenários de *hipercomplexidade* e incerteza, como é o caso de se pensar o futuro em um contexto de mudanças climáticas antropogenicamente induzidas. Por tudo isto, pode ser constatado que *olhar o novo com os olhos do passado será, por si só, um risco inaceitável...*

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito Ambiental*. 8ª ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.

BECK, Ulrich. “Incertezas Fabricadas: entrevista com Ulrich Beck”. *IHU online*. www.unisinos.br/ihu, acessado em 22.05.2008.

BECK, Ulrich. *La Sociedad del Riesgo Global*. Madrid: Siglo Veintiuno de Espanha Editores, 2002.

BECK, Ulrich. *Risk Society: towards a new modernity*. London: Sage, 1992.

BECK, Ulrich. “The Anthropological Shock: Chernobyl and the Contours of the Risk Society”. *Berkeley Journal of Sociology*, n. 32, 1987.

BENJAMIN, Antônio Herman V. “Constitucionalização do Ambiente e Ecologização da Constituição Brasileira.” In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. (orgs.) *Direito Constitucional Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2007.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. “Direito Constitucional Ambiental Português: tentativa de compreensão de 30 anos das gerações ambientais no direito constitucional português.” In: *Direito Constitucional Ambiental Brasileiro*. José Joaquim Gomes Canotilho; José Rubens Morato Leite (orgs.). São Paulo: Saraiva, 2007.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *Direito Público do Ambiente: direito constitucional e direito administrativo*. Cadernos do CEDOUA. 1995/1996.

CARVALHO, Délton Winter de. *Dano ambiental futuro: a responsabilização civil pelo risco ambiental*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

CARVALHO, Délton Winter de. “Sistema Constitucional de Gerenciamento de Riscos Ambientais.” *Revista de Direito Ambiental*. n. 55, julho-setembro, 2009.

Comissão das Comunidades Europeias. *Comunicação da Comissão relativa ao Princípio da Precaução*. Bruxelas, 02.02.2000. COM (2000)1.

DE GIORGI, Raffaele. *Direito, Tempo e Memória*. São Paulo: Quartin Latin, 2006.

DOLZER, Rudolf; KREUTER-KIRCHHOF, Charlott. “Climate Protection in International Environmental

Law.” In: Rudolf Dolzer; Josef Thesing. (eds.) *Protecting our Environment: german perspectives on a global challenge*. Sankt Augustin: Konrad-Adenauer-Stiftung, 2000.

DWORKING, Ronald. *Levando os Direitos a Sério*. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

ESPOSITO, Elena. *Probabilità Improbabili: La realtà della finzione nella società moderna*. Roma: Meltemi, 2008.

GOMES, Carla Amado. *A Prevenção à Prova no Direito do Meio Ambiente; em especial, os actos autorizativos ambientais*. Coimbra: Coimbra Editora, 2000.

GOMES, Carla Amado. “Subsídios para um Quadro Principiológico dos Procedimentos de Avaliação e Gestão do Risco Ambiental”. *Revista Jurídica do Urbanismo e do Ambiente*. n. 17, junho, 2002.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. “Transdisciplinariedade e a Proteção Jurídico-ambiental em Sociedades de Risco: direito, ciência e participação.” In: LEITE, José Rubens Morato; BELLO FILHO, Ney de Barros (orgs.). *Direito Ambiental Contemporâneo*. São Paulo: Manole, 2004.

LUHMANN, Niklas. *Observaciones de la Modernidad: racionalidad y contingencia em la sociedad moderna*. Barcelona: Paidós, 1997.

LUHMANN, Niklas. *Risk: a sociological theory*. New Jersey: Aldine Transaction, 2008.

LUHMANN, Niklas. “The Third Question: The Creative Use of Paradoxes in Law and Legal History.” In: *Journal of Law and Society*, v. 15. n. 2, 1988.

STEWART, Richard B.. “The role of the Courts in Risk Management.” In: *Law and Environment: a multidisciplinary reader*. Robert V. Percival; Dorothy C. Alevizatos. Philadelphia: Temple University Press, 1997.

WIEACKER, Franz. *História do Direito Privado Moderno*. 3ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

3 Mudanças climáticas e responsabilidade civil por dano ao meio ambiente

Patrícia Faga Iglecias Lemos*

SUMÁRIO

1. Considerações iniciais – 2. Mudanças climáticas e dano ao meio ambiente – 2.1 Ato lícito, ato ilícito, abuso do direito e dano ambiental – 3. Impacto ambiental: limites de tolerabilidade: – 4. Mudanças climáticas, dano intergeracional e responsabilidade preventiva – 5. Conclusão – Referências bibliográficas.

RESUMO

O presente artigo analisa a relação entre as mudanças climáticas e a responsabilidade civil por dano ao meio ambiente. O objetivo é encontrar alternativas para esse desafio contemporâneo, de forma que se imponha uma responsabilidade preventiva. Um aspecto interessante é a atuação do proprietário no cumprimento da função socioambiental da propriedade, de forma a reduzir o problema do desmatamento.

RESUME

This article analysis the relation between climate changes and civil liability on environmental damages. The intention is find alternatives for this contemporary chalenge, looking for a preventive liability. An interesting aspect is the landowner acting in order to fulfill social and environmental function, reducing the deforestation.

* A autora é professora doutora do Departamento de Direito Civil da Faculdade de Direito da USP. Doutora e mestre em Direito pela USP. Professora de Direito Ambiental nos cursos de graduação e pós-graduação da UniFMU e professora convidada na ESA-OAB/SP. Consultora ambiental em São Paulo.

PALAVRAS-CHAVE: mudanças climáticas – responsabilidade civil – meio ambiente – desmatamento – função socioambiental da propriedade. 1.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS¹

A mudança global do clima é, sem dúvida, um dos maiores desafios da humanidade. Na busca da solução desse problema, estudos apontam diversos caminhos. Diante desse cenário, não se pode negar a importância das políticas públicas. Entretanto, não há dúvida que, isoladamente, são insuficientes.

De acordo com a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, de 1992, mudança climática global é aquela que “possa ser direta ou indiretamente atribuída à atividade humana, que altere a composição da atmosfera mundial e que se some àquela provocada pela variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis.”

Conforme estudos do IPCC (Painel Intergovernamental de Mudança Climática), o quadro não é nada animador. No século XX, a temperatura média global da superfície da Terra subiu 0,6o Celsius, sendo os anos de 1990 os mais quentes do século passado. Desde 1861, o ano de 1998 foi o mais quente. No período apontado, a elevação média do nível do mar foi de 0,1 a 0,2 metros. Não há dúvida de que todo o Planeta está sentindo os efeitos das mudanças climáticas, sendo necessária uma adaptação do sistema produtivo.

Aponta Rachel Biderman² alguns possíveis efeitos da mudança do clima. Um deles é a alteração nos padrões regionais de chuva, podendo chover mais e sua evaporação ocorrer mais rapidamente, deixando os solos mais secos em determinadas estações. Teremos regiões mais secas, enquanto outras tornar-se-ão mais chuvosas.

O aumento da seca dos verões pode afetar a produção agrícola, gerando a migração de zonas agrícolas em direção aos pólos. Outro problema é o derretimento das geleiras e a dilatação térmica da água dos oceanos, gerando elevação do nível dos mares. Ressalta, ainda, a autora a maior intensidade

1 A presente análise da responsabilidade civil atrelada ao problema das mudanças climáticas tomou por base o estudo realizado na obra “Meio ambiente e responsabilidade civil do proprietário: análise do nexa causal”, São Paulo: Revista dos Tribunais, 2a. tiragem, 2008.

2 FURRIELA, Rachel Biderman. *Introdução à mudança climática global*. Brasília: IPAM, p. 9-10.

das tempestades tropicais, com saldo de desabrigados e mortos, como tivemos recentemente no estado de Santa Catarina e em Angra dos Reis, no Rio de Janeiro. Doenças como dengue e malária podem ter sua incidência potencializada. Há também o impacto sobre os recursos hídricos, desertificação, redução do potencial de produção alimentícia, entre outros.

Num país continental como o Brasil, as conseqüências podem ser desastrosas. De acordo com o IPCC 2000, as florestas tropicais armazenam carbono da ordem de 200 bilhões de toneladas, sendo imprescindível a sua manutenção. Há consenso na comunidade internacional de que somente será possível lidar com as interferências perigosas no sistema climático global se o desmatamento for reduzido drasticamente (IPCC, 2007, COP, 13). Para que seja possível manter a concentração de CO₂ atmosférico em 450ppm (a concentração atual é de 379ppm, IPCC, 2007) até 2100, evitando as interferências perigosas no clima planetário, será preciso redução da ordem de 2-3% ao ano, com início em 2010 (Oneill & Oppenheimer 2002, Elzen & Meinshausen, 2005). Assim, os níveis de emissão em 2050 deverão ser, no mínimo, de 15-25% abaixo daqueles de 1990 (Elzen & Meinshausen 2005).³

Ainda, segundo Moutinho, somente na Amazônia brasileira, “o desmatamento liberou, durante a última década, 200 milhões tC/ano (3% do total global) (Houghton 2005). Os prejuízos para a biodiversidade (Soares Filho ET AL 2006) e para o sistema hidrológico mantido pela floresta (Salati and Vose 1984) foram incalculáveis. Na década atual (2000-2008), a emissão média proveniente de desmatamento foi de 220 milhões tC/ano e 175 milhões tC/ano entre 2005-2008.... Isto representa aproximadamente 55% das emissões totais do Brasil, um valor superior se comparado àquela por queima de combustíveis fósseis (100 milhões tC/ano; ano de referência, 2008; EIA 2009...)”.⁴

Um quadro como esse envolve a participação de diversos atores: a sociedade civil, o Poder Público, as instituições nacionais e internacionais. Para tanto, ressalta-se a importância da participação de todos, que somente pode ocorrer se houver acesso à devida informação ambiental, bem como um trabalho de conscientização.

3 MOUTINHO, Paulo. Desmatamento na Amazônia: *desafios para reduzir as emissões de gases do efeito estufa do Brasil*. www.ipam.org.br consulta em 1º.12.09

4 Op. Cit. p. 1.

2. MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DANO AO MEIO AMBIENTE

O dano ao meio ambiente é concebido como uma lesão ao interesse difuso. Com isso, haverá modificação do patrimônio ambiental, podendo até mesmo atingir direitos personalíssimos.

Ensinam Isidoro Goldenberg e Nestor Cafferatta que esse dano representa “um menoscabo às potencialidades humanas, um estreitamento ou perda de chances ou expectativas vitais, uma diminuição da atitude vital genérica da vítima existente ou potencial, um prejuízo que põe em cheque direitos personalíssimos, inerentes à pessoa, ou atributos da personalidade”.⁵

Entendemos que o dano ao meio ambiente deve ser visto de forma ampla e consiste em degradação ambiental que atinja o homem, sua saúde, sua segurança ou seu bem-estar; todas as formas de vida animal ou vegetal; o meio ambiente em si, tanto em seu aspecto natural como cultural e artificial.⁶

Morato Leite o considera decorrente de toda lesão intolerável, causada por qualquer ação humana ao meio ambiente, seja diretamente como macrobem de interesse da coletividade, seja indiretamente a terceiros, tendo em vista seus próprios interesses, como microbem.⁷

É importante notar que o mencionado dano configura-se a partir do alcance de determinado nível de impacto. Isso porque qualquer atuação humana, até mesmo o simples existir, gera impacto no meio ambiente. Assim, fixam-se determinados limites de tolerabilidade.

5 GOLDENBERG, Isidoro H.; Cafferatta, Nestor A. *Daño ambiental: problemática de su determinación causal*. Buenos Aires: Abeledo-Perrot, [s.d.], p. 11.

6 LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. *Meio ambiente e responsabilidade civil do proprietário: análise do nexos causal*. 1a. ed. 2a. tir. São Paulo: RT, 2008, p. 116. De acordo com o art. 3.º da Lei 6.938/81, 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 da 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 estabelecidos”.

7 LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2 ed. São Paulo: RT, 2003, p. 104.

Por tais razões, é preciso buscar alternativas para o desafio das mudanças climáticas, de forma que seu impacto seja considerado previamente, evitando assim a ocorrência de danos, numa verdadeira atuação preventiva.

2.1. Ato lícito, ato ilícito, abuso do direito e dano ambiental

Em razão do reconhecimento do direito ao meio ambiente sadio e equilibrado como fundamental do homem, a tutela deve ser a mais abrangente possível, razão pela qual o sistema de responsabilização deve ser exigente.

Diante disso, a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81) previu, no art. 14, § 1.º, a responsabilidade objetiva do poluidor, ao determinar que ele responda pelo dano causado independentemente de culpa.

Na configuração do dano ao meio ambiente não há distinção entre ato lícito, ato ilícito e abuso do direito. Com isso, há dano decorrente de atividade lícita, como nas situações em que o empreendedor tem uma licença e desenvolve sua atividade dentro dos limites desta e, mesmo assim, poderá ser responsabilizado sempre que o meio não absorver seus impactos.

Por outro lado, não se deve confundir o ato ilícito com o dano ambiental. O primeiro é contrário ao direito. Entretanto, nem todo ato ilícito gera dano.

Albamonte não distingue ato ilícito e dano, mas vislumbra duas naturezas jurídicas de dano: aquele que tem por consequência o ressarcimento ou reparação, pois gerou a depreciação do bem protegido, e o que decorre da violação do enunciado da norma, configurando lesão presumida ao bem juridicamente tutelado (o problema neste caso está na ofensa a esse valor, havendo, para o autor, o dever de indenizá-lo).⁸ Para Pietrobon, a segunda hipótese configuraria o ilícito, ou seja, a violação à

8 ALBAMONTE, Adalberto. *Danni all'ambiente e responsabilità civile*. Padova: Cedam, 1989. p. 24. Esclarece o autor: "Sicché per integrarei il fatto illecito, Che obbliga al risarcimento del danno, non è necessario Che l'ambiente in tutto o in parte venga alterato, deteriorato o distrutto, ma è sufficiente una condotta (dolosa o colposa) 'in violazione di disposizioni di legge o di provvedimenti adottati in base a legge' in quanto riconosciuta di per sé dalla stessa idônea a compromettere l'ambiente".

proibição legal.⁹

No direito brasileiro, Marinoni, fundado na doutrina italiana, aborda a necessidade de tutela do ilícito, configurado como violação da norma, evitando que este produza um dano.¹⁰

Nesse sentido, ressalta Braga Netto que “a estrutura conceitual do ilícito civil, no direito brasileiro prescinde do dano, satisfazendo-se com a configuração da contrariedade ao direito, que é juízo de valor negativo que o sistema jurídico faz relativamente à determinada ação ou omissão”.

Por outro lado, o Código Civil trata do ato ilícito no art. 186, dispondo que “aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito”. E no artigo seguinte cuida do abuso do direito, que não deixa de ser uma espécie de ato ilícito.

Partindo do problema das mudanças climáticas, e dos necessários mecanismos de responsabilização, um aspecto primordial é a compreensão do papel do abuso do direito de propriedade. Isso porque o desmatamento, um dos maiores problemas brasileiros, não deixa de ser uma espécie de abuso.

A verdade é que no ato ilícito transgridem-se os limites objetivos traçados pela própria lei, enquanto no abuso de direito são obedecidos os limites objetivos da lei, mas fere-se a destinação do direito e o espírito da norma.¹¹ De qualquer forma, o dano ambiental ocorre sempre que ultrapassado o limite de tolerabilidade, como veremos a seguir.

A teoria do abuso do direito foi desenvolvida por Josserand no início do século XX, com base no conceito romano correspondente ao *summum jus summa injuria*, de Cícero. Entretanto, afastou-se da concepção subjetiva do ato abusivo, que considera a mera intenção de prejudicar (atos emulativos), buscando a sua concepção objetiva, segundo a qual o abuso de direito envolve o exercício em

9 PIETROBON, Vittorino. *Illecito e fatto illecito inibitoria e risarcimento*. Padova: Cedam, 1999. p. 6.

10 MARINONI, Luiz Guilherme. *Tutela inibitória* (individual e coletiva). São Paulo: RT, 1998. p. 33-35. O processualista utiliza a distinção entre ilícito e dano para distinguir as tutelas processuais inibitória, reintegratória e ressarcitória, ressaltando que a primeira teria por escopo inibir a prática, a continuação ou a repetição de um ilícito.

11 JOSSERAND. *De l'esprit des droits et de leur relativité*, n. 261. Apud LIMA, Alvino. *Culpa e risco*. 2. ed. São Paulo: RT, 1998. p. 205.

desacordo com a finalidade social para a qual os direitos subjetivos foram concedidos.¹²

Colin e Capitant relatam um caso conhecido de abuso do direito na França: o proprietário de um imóvel fincou em seu terreno enormes estacas de madeira munidas de pontas e fios de ferro farpados visando a impedir a utilização de um campo de aviação vizinho, tornando arriscada a aterrissagem e assim forçar a compra de seu terreno num preço elevado.¹³

Consiste “no fato de se usar de um poder, de uma faculdade, de um direito ou mesmo de uma coisa, além do que razoavelmente o direito e a sociedade permitem”.¹⁴ Sua concepção decorre do princípio de que não se deve extrapolar dos limites de um direito em prejuízo do próximo.

O abuso do direito não pode ser entendido, como querem alguns, um mero fenômeno social, mas deve ser reconhecido como categoria jurídica, pois traz conseqüências jurídicas.¹⁵

O Código Civil de 2002 incluiu o abuso do direito como categoria de ato ilícito, dispondo no 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”. Sem dúvida, a boa-fé objetiva será analisada na configuração do abuso do direito.

Ressalta Teresa Ancona Lopez que o sistema de valores decorrente da Constituição Federal de 1988 e abraçado pelo Código Civil de 2002 consagra a eticidade, com base na boa-fé e nos bons costumes, e a socialidade, fixada na idéia de função social da propriedade, do contrato e na finalidade social do exercício do direito como princípios incidentes sobre toda a ordem civil. Assim, a adoção da teoria do abuso do direito parte da verificação dos limites impostos ao exercício dos direitos subjetivos, como verdadeira reação ao absolutismo, ao voluntarismo e ao individualismo do Código Civil de 1916. O ato

12 CORREIA, Alexandre. Abuso de direito (direito romano). In: FRANÇA, Rubens Limongi (Org.). *Enciclopédia Saraiva do Direito*. São Paulo: Saraiva, 1977. v. 2, p. 48. Teresa Ancona Lopez esclarece que “a moderna construção doutrinária da teoria do abuso do direito é do século XX e a teoria dos *atos de emulação*, doutrina medieval, veio da França (começo do século XX), onde surgiu por construção jurisprudencial e também do Direito Alemão onde já em 1900 o BGB, no § 226, determinava que ‘o exercício de um direito é inadmissível, se ele tiver por fim, exclusivo, causar dano a outrem’. Nesse texto fica clara a idéia de abuso do direito como a prática de atos de *emulação*, que tem o objetivo exclusivo de causar dano a outrem, mesmo se em sua prática seu causador não aufera vantagens” (A presunção no direito, especialmente no direito civil. *RT*, São Paulo, ano 67, v. 513, p. 26, jul. 1978).

13 COLIN, Ambroise; CAPITANT, H. *Cours élémentaire de droit français*. 8. ed. Paris: Dalloz, 1934. v. 2, p. 190.

14 VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito civil: parte geral*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006. p. 561.

15 *Idem*, p. 562.

abusivo viola a função social do direito, sua finalidade e seu espírito.¹⁶

Chaves Faria propõe que, partindo da idéia do abuso do direito, seja feito o estudo da função social da propriedade.¹⁷ Realmente, trata-se de um ato aparentemente legítimo, que esconde uma ilegalidade. Por isso, o Código Civil o classifica como espécie de ato ilícito. O autor afirma que há abuso do direito quando a ilicitude que o vicia decorre da violação aos valores jurídicos que o compõem, sendo esses valores aqueles que servem de sustentáculo da vida em comunidade.¹⁸

Analisemos a questão do abuso do direito e da função socioambiental da propriedade diante das visões aqui expostas. Se considerarmos, nos termos do art. 187 do CC de 2002, o abuso do direito como ato ilícito, é forçoso reconhecer que o proprietário que descumpre a função socioambiental da propriedade comete ato ilícito, que pode ensejar dano ao meio ambiente.

Hoje, o direito de propriedade não tem mais a abrangência que tinha no direito romano, o seu caráter absoluto não mais prevalece.¹⁹ A propriedade sofre limitações, que se referem ao seu exercício, e também sujeita-se ao cumprimento da função socioambiental.²⁰ A concepção do direito de propriedade, nos termos definidos no art. 1.228 do CC, afasta-se da visão individualista, passando a assumir claramente um caráter social, sempre com a visão de preservação do conteúdo mínimo.

Ora, o abuso do direito aparece na Parte Geral do Código Civil, mostrando que sua aplicação se dá em

16 LOPEZ, Teresa Ancona. Exercício do direito e suas limitações: abuso do direito. , *RT vol.* 885 p. 49, jul/2009, São Paulo.

17 FARIA, Dárcio Augusto Chaves. A função social como princípio legitimador da propriedade. In: PEIXINHO, Manoel Messias; GUERRA, Isabella Franco; NASCIMENTO FILHO, Firly (Org.). *Os princípios da Constituição de 1988*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2001. p. 506.

18 Idem, p. 505.

19 Para uma visão da evolução do direito de propriedade e de sua função socioambiental ver LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. Meio ambiente e responsabilidade civil do proprietário: *análise do nexa causal*. 1ª. Ed. 2ª. tir. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.

20 “Art. 1.228. O proprietário tem a faculdade de usar, gozar e dispor da coisa, e o direito de reavê-la do poder de quem quer que injustamente a possua ou detenha.

§ 1.º O direito de propriedade deve ser exercido em consonância com as suas finalidades econômicas e sociais e de modo que sejam preservados de conformidade com o estabelecido em lei especial, a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o patrimônio histórico e artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas.

§ 2.º São defesos os atos que não trazem ao proprietário qualquer comodidade, ou utilidade, e sejam animados pela intenção de prejudicar outrem.”

toda a Parte Especial. Assim, o direito de propriedade tem contornos definidos pelo art. 1.228, §§ 1.º e 2.º, mas também deve respeitar a norma genérica do art. 187, do Código Civil de 2002.

Nos termos descritos, o abuso do direito de propriedade pode configurar um dano ao meio ambiente, tanto que o § 2.º do art. 1.228 do CC dispõe que “são defesos os atos que não trazem ao proprietário qualquer comodidade, ou utilidade, e sejam animados pela intenção de prejudicar outrem”, complementando a norma geral do art. 187.

Em outras legislações encontramos também a mesma idéia de ligação entre o direito de propriedade e o abuso do direito. O Código Civil português, por exemplo, não faz menção ao cumprimento da função socioambiental, mas de forma genérica, no art. 334, veda o esse abuso. Antunes Varela assevera que a função social da propriedade está presente na forma pela qual a lei define o conteúdo do domínio e também na noção legal do abuso do direito.²¹

O Código Civil italiano de 1942 dispõe no art. 833: “Il proprietario non può fare atti i quali non abbiano altro scopo che quello di nuocere o recare molestia ad altri”. A doutrina italiana interpreta o dispositivo de forma ampla, reconhecendo o abuso fora dos atos emulativos.²²

Podemos assim verificar que a legislação brasileira foi bem abrangente ao trazer norma de aplicação genérica no art. 187 do CC e norma especial no § 2.º do art. 1.228, o que confirma a consagração do princípio da boa-fé objetiva e da função socioambiental da propriedade. Aliás, o art. 1.228 vai mais longe, demonstrando nos §§ 4.º e 5.º as conseqüências do descumprimento dessa função.

Diante da clara configuração do ato ilícito e do abuso do direito, concluímos que ambos podem determinar a responsabilização por dano ao meio ambiente, impondo a mais ampla reparação ou compensação, nos termos do art. 927, *caput*, do CC brasileiro. Por outro lado, haverá responsabilidade também nos casos de atividade lícita, que cria risco para a sociedade, nos casos em que o meio não absorve o impacto, como dispõe o parágrafo único do mesmo dispositivo.

Nota-se que hoje, além das clássicas obrigações *propter rem*, temos aquelas ligadas à propriedade do bem socioambiental que, por ter uma dupla titularidade, traz essa imposição, já que pertence ao proprietário e à coletividade. Com isso, mais uma vez, somos obrigados a reconhecer que do proprietário

21 VARELA, João de Matos Antunes. *Do projecto ao Código Civil*. Lisboa: Imprensa Nacional, 1967. p. 45.

22 SALVI, Cesare. *Il Codice Civile commentato: il contenuto del diritto di proprietà* – Arts. 832-833. Milano: Giuffrè, 1994. p. 125 e ss.

podem ser exigidos comportamentos ativos e passivos. E, além disso, referidas obrigações devem ser transferidas ao adquirente do bem, independentemente de previsões contratuais.

Nesse sentido, alterando entendimento anterior, tem julgado o STJ: “Administrativo e processual civil. Reserva florestal. Novo proprietário. Legitimidade passiva.

“1. Em se tratando de reserva florestal legal, a responsabilidade por eventual dano ambiental ocorrido nessa faixa é objetiva, devendo o proprietário, ao tempo em que conclamado para cumprir obrigação de reparação ambiental, responder por ela.

“2. O novo adquirente do imóvel 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.

“3. Recurso especial conhecido e provido” (REsp 195.274, rel. Min. João Otávio de Noronha, j. 07.04.2005).

Com efeito, diante desse quadro, é possível afirmar que a obrigação do proprietário abrange os acessórios, como a realização de estudo para verificação técnica da abrangência do dano, e com base no direito à informação ambiental, que envolve o dever de informar quando da alienação do bem, o proprietário-alienante deve ser obrigado a informar eventual utilização do bem que possa implicar danos ambientais ainda não visíveis, como, por exemplo, a possibilidade de contaminação do solo.

Esse mecanismo de responsabilização tem papel de destaque no quadro das mudanças climáticas, pois a atuação individual do proprietário ou possuidor deve ocorrer de forma a respeitar a função socioambiental da propriedade e ações contrárias gerarão responsabilização, ainda que por abuso do direito.

3. IMPACTO AMBIENTAL: LIMITES DE TOLERABILIDADE

Nos termos do art. 1º. da Resolução 001/86 do Conama “considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, 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”.

Hoje, mais do que nunca, as hipóteses em que é ultrapassado o limite de tolerabilidade devem ser vistas com muito cuidado. É preciso verificar se o meio tem condições de absorver o impacto, tomando em conta a situação contemporânea de mudanças climáticas.

O estudo Economia das Mudanças do Clima no Brasil, realizado com equipes da USP, UFRJ, Unicamp e Embrapa concluiu que o Brasil pode perder R\$ 3,6 trilhões até 2050 em razão dos impactos das mudanças climáticas, equivalendo a desperdiçar um ano de crescimento econômico nos próximos quarenta anos. As regiões mais afetadas no País serão a Amazônia e o Nordeste.²³ Para Álvaro Mirra, “o princípio do limite de tolerabilidade, *compreendido na sua exata significação*, longe de consagrar um direito de degradar, emerge, diversamente, como um mecanismo de proteção ao meio ambiente, tendente a estabelecer um certo equilíbrio entre as atividades interventivas do homem e o respeito às leis naturais e aos valores culturais que regem os fatores ambientais condicionantes da vida”.²⁴

O mesmo raciocínio é utilizado nos danos causados nas relações de vizinhança, em que se estabelecem limites de tolerabilidade, sobre os quais estará configurado o dano. Em ambos os casos, tais limites não podem ser pré-fixados.²⁵

Nesse sentido, Paulo Affonso Leme Machado esclarece que o Poder Público, ao elaborar padrões de qualidade, muitas vezes age em causa própria, pois também atua em áreas que envolvem meio ambiente, como siderurgia, por exemplo. Assim, a norma que regula níveis de emissão de poluentes pode tomar por base apenas imperativos tecnológicos, sem uma correspondência com a necessidade de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.²⁶

Por tais razões, o simples cumprimento dos termos da licença não afasta o dever de responder quando configurado o dano. Com isso, concluímos que a legalidade não afasta o dever de reparar eventuais danos causados. E mais, o limite de tolerabilidade será aferido no caso concreto. É esse o preciso

23 Jornal O Estado de São Paulo, caderno A, p. 20, 25 de novembro de 2009.

24 MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002, p. 101-102.

25 A teoria da pré-ocupação, muito utilizada nas relações de vizinhança, não pode ser aceita para afastar a ocorrência de dano ao meio ambiente. O prévio estabelecimento de determinada atividade numa região em momento algum configura um salvo-conduto para que o poluidor cause danos ao meio ambiente.

26 Direito Ambiental Brasileiro, 17a. edição, 2009, p. 275 e segs.

entendimento que decorre da legislação ambiental brasileira.

Não há direito de poluir! Há a possibilidade de utilizar o recurso ambiental até o limite de tolerabilidade, evitando perdas na qualidade ambiental. A questão envolve a capacidade de absorção de impactos pelo meio ambiente e não se refere à possibilidade de recomposição do meio ambiente degradado.

Há diversas situações de possíveis danos ao meio ambiente decorrentes das mudanças climáticas. Do ponto de vista das conseqüências em relação à biodiversidade, é possível apontar, com base em previsões do Programa das Nações Unidas, em parceria com o World Conservation Monitoring Centre, entre outras: eliminação da grande maioria das áreas unidas existentes, com alteração dos ciclos hidrológicos, com impacto à diversidade de vida; aumento do nível do mar e aumento de intensidade e frequência de tempestades, com perda de habitat nos estuários e deltas, afetando espécies migratórias; derretimento de geleiras, causando migração de habitats.

Diante disso, os próprios limites de tolerabilidade devem ser revistos, permitindo a prevenção de danos cujas conseqüências são de difícil previsão.

4. MUDANÇAS CLIMÁTICAS, DANO INTERGERACIONAL E RESPONSABILIDADE PREVENTIVA

O dano pode ser conceituado como lesão ou redução patrimonial, sofrida pelo ofendido, em seus valores protegidos pelo direito; configura-se pela perda, ou a diminuição, total ou parcial, de elemento, ou de expressão, componente da estrutura de bens psíquicos, físicos, morais ou materiais.²⁷

Jean Carbonier classifica o dano em três categorias: dano material, dano moral e dano corporal, que pode reunir aspectos morais e materiais.²⁸ Para o autor, o dano material configura-se pela lesão a um direito que tem valor patrimonial, representado pelo dano emergente e pelo lucro cessante; já o dano moral é o dano extrapatrimonial, pois não tem natureza econômica e não é suscetível de redução a um valor comercial; por fim, o dano corporal é aquele que fere o princípio da inviolabilidade

27 BITTAR, Carlos Alberto. *Responsabilidade civil: teoria & prática*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990. p. 7.

28 CARBONNIER, Jean. *Droit civil: les obligations*. Paris: PUF, 1982. v. 4, p. 331.

corporal, que tanto pode significar atentado à saúde quanto à integridade física e envolve aspectos materiais e morais.

Para ser indenizável, o dano deve ser certo quanto à sua existência, deve ser injusto e atual ou, ao menos, determinável, pessoal e direto. Ao dano certo opõe-se o dano eventual, que não dá direito à reparação em razão da incerteza de sua ocorrência. Estamos diante de um dano eventual no caso das mudanças climáticas?

Entendemos que, no mínimo, há dano futuro, mas não dano eventual. Isso sem considerar as hipóteses de dano presente.

Outro ponto relevante para responder essa questão é a análise da equidade intergeracional, prevista no art. 225 da Constituição Federal. Trata-se da igualdade que deve existir entre gerações no que se refere ao acesso aos bens ambientais.

A responsabilidade hoje deve voltar-se para o futuro: em vez de procurarmos os culpados das ações passadas, devemos buscar um agir mais ético, com consciência da necessidade de proteção do meio ambiente, sob pena de privar as próximas gerações dos bens ambientais.²⁹

A idéia de responsabilidade conota uma evidente assimetria. Para Hans Jonas, cabe a nós sermos guardiões da natureza e das gerações futuras, pois os interesses estão indissociavelmente confundidos, considerando o aspecto de que sua manutenção não esteja assegurada.³⁰ O autor reconhece, de forma contundente, que existe uma ética do futuro que nos impõe a preservação do meio ambiente para as futuras gerações.

No mesmo sentido, para Catherine Thibierge vivemos uma evolução, a aceitação de uma responsabilidade preventiva, que busca prevenir a ocorrência do dano e que é necessária para nossa qualidade de vida, em respeito ao meio ambiente e às futuras gerações.³¹

A importância da chamada responsabilidade preventiva fica mais clara quando tomamos conhecimento dos possíveis efeitos decorrentes das mudanças climáticas, reconhecendo que as ações para minimizar os mencionados efeitos devem ser imediatas. Daí a relevância de mecanismos de

29 LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. Obra cit., p. 118.

30 OST, François. *A natureza à margem da lei: a ecologia à prova do direito*. Lisboa: Instituto Piaget, 1995, p. 309.

31 THIBIERGE, Catherine. Libres propos sur l'évolution du droit de la responsabilité. *Revue Trimestrielle de Droit Civil*, Paris, n. 3, p. 562, juil./sept. 1999. Em francês no original.

compensação financeira para projetos de redução de desmatamento, como proposto no estudo Economia das Mudanças do Clima no Brasil.³²

Hans Jonas reconhece que existe uma ética do futuro, que não se trata apenas de um imperativo categórico, mas de uma responsabilidade ontológica a respeito do homem.³³

Cuida-se de uma nova visão: a manifestação da ética entre gerações, *uma responsabilidade perante o ser*.

A Constituição Federal de 1988 reconhece o dever de preservação do meio ambiente para as presentes e futuras gerações e, portanto, adota o princípio da equidade intergeracional. A base constitucional para o reconhecimento desse dever está no art. 3.º, I, da Carta Magna e parte do tripé equidade, ética e solidariedade entre gerações.

A grande solução dos problemas ambientais está sim na responsabilidade civil e no seu papel preventivo, pois os danos ambientais normalmente são graves e irreversíveis. Para que isso seja possível, necessitamos de um sistema forte de responsabilização, de forma que seja melhor prevenir do que reparar os danos causados, o que é fundamental num contexto de enfrentamento das mudanças climáticas.

Uma das questões que demanda solução para aplicabilidade da responsabilidade civil nos casos de danos decorrentes das mudanças climáticas é exatamente o estabelecimento do nexo de causalidade. A dificuldade se apresenta especialmente em razão das incertezas a respeito dos processos que envolvem o meio ambiente.

Entendemos, como pudemos apontar em estudos anteriormente realizados,³⁴ que a teoria do escopo da norma jurídica violada é uma alternativa à teoria da causalidade adequada, que melhor adapta-se à questão ambiental.

Na verdade, a prova do nexo causal é muito mais uma questão jurídica do que fática. É preciso justificar juridicamente a imputação da obrigação de reparar o dano, até porque essa obrigação pode apresentar-se não só quando o dano foi causado, mas também em situações de ameaça de dano injusto, ponto relevante quando analisados os possíveis efeitos das mudanças climáticas.

32 O Estado de São Paulo. Caderno A20, quarta-feira, 25 de novembro de 2009.

33 JONAS, Hans. *Le principe responsabilité: une éthique pour la civilisation technologique*. 3. ed. Paris: Cerf, 1995. p. 61-70.

34 LEMOS, Patrícia Faga Iglecias Lemos. Op. cit., p.128 e segs.

5. CONCLUSÃO

A mudança global do clima é um dos maiores desafios da contemporaneidade, que decorre diretamente das atividades desenvolvidas e dos padrões atuais de consumo. Vários efeitos negativos são apontados pelos especialistas.

Um dos fatores primordiais para alteração desse quadro é a redução do desmatamento, que tem produzido conseqüências graves no cenário brasileiro de contribuição para as mudanças climáticas, com danos muitas vezes irreparáveis.

É possível adotar medidas preventivas, pois o abuso do direito de propriedade merece ser coibido e, para fins de responsabilidade civil, não há distinção entre ato lícito, ilícito ou abuso do direito.

O dano ao meio ambiente é concebido como dano a interesse difuso de extrema relevância, pois pode atingir interesses das presentes e das futuras gerações. Sua configuração toma em conta o limite de tolerabilidade, pois qualquer atividade implica impacto ao meio ambiente e há tolerância espontânea do meio até um limite de agressão.

Esse limite deve ser aferido no caso concreto, mediante análises técnicas multidisciplinares que tomem em conta o atual quadro das mudanças climáticas. Ultrapassado o limite, nem mesmo a atividade lícita e licenciada afasta o dever de recomposição do bem.

Considerando as possíveis conseqüências das mudanças climáticas, cabe, como mencionamos, revisão urgente dos chamados limites de tolerabilidade no desenvolvimento de atividades ligadas ao meio ambiente, propugnando por uma atuação preventiva.

Por fim, em razão da inexistência de uma teoria plenamente aplicável às hipóteses de dano ao meio ambiente, entendemos que a prova do nexo de causalidade deve ser vista mais como uma questão jurídica do que fática, aplicando-se a teoria do escopo da norma jurídica violada. O limite da responsabilidade estará no evento danoso que seja resultado do risco em razão do qual a conduta foi vedada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ALBAMONTE, Adalberto. *Danni all'ambiente e responsabilità civile*. Padova: Cedam, 1989.
- BITTAR, Carlos Alberto. *Responsabilidade civil: teoria & prática*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990. p. 7.
- CARBONNIER, Jean. *Droit civil: les obligations*. Paris: PUF, 1982. v. 4.
- COLIN, Ambroise; CAPITANT, H. *Cours élémentaire de droit français*. 8. ed. Paris: Dalloz, 1934. v. 2.
- CORREIA, Alexandre. Abuso de direito (direito romano). In: França, Rubens Limongi (Org.). *Enciclopédia Saraiva do Direito*. São Paulo: Saraiva, 1977. v. 2, p. 48.
- FARIA, Dârcio Augusto Chaves. A função social como princípio legitimador da propriedade. In: Peixinho, Manoel Messias; Guerra, Isabella Franco; Nascimento Filho, Firly (Org.). *Os princípios da Constituição de 1988*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2001. p. 506.
- FURRIELA, Rachel Biderman. *Introdução à mudança climática global*. Brasília: IPAM [s.d.].
- GOLDENBERG, Isidoro H.; CAFFERATTA, Nestor A. *Daño ambiental: problemática de su determinación causal*. Buenos Aires: Abeledo-Perrot, [s.d.].
- JONAS, Hans. *Le principe responsabilité: une éthique pour la civilisation technologique*. 3. ed. Paris: Cerf, 1995. p. 61-70.
- Jornal O Estado de São Paulo, caderno A, p. 20, 25 de novembro de 2009.
- LEITE, José Rubens Morato. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2 ed. São Paulo: RT, 2003.
- LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. Meio ambiente e responsabilidade civil do proprietário: *análise do nexo causal*. 1ª. Ed. 2ª. tir. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.
- LIMA, Alvino. *Culpa e risco*. 2. ed. São Paulo: RT, 1998.
- LOPEZ, Teresa Ancona. Exercício do direito e suas limitações: abuso do direito. , *RT* vol. 885 p. 49, jul/2009, São Paulo.

MARINONI, Luiz Guilherme. *Tutela inibitória* (individual e coletiva). São Paulo: RT, 1998.

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

MOUTINHO, Paulo. Desmatamento na Amazônia: *desafios para reduzir as emissões de gases do efeito estufa do Brasil*. www.ipam.org.br consulta em 1º.12.09

OST, François. *A natureza à margem da lei: a ecologia à prova do direito*. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

PIETROBON, Vittorino. *Illecito e fatto illecito inibitoria e risarcimento*. Padova: Cedam, 1999.

SALVI, Cesare. *Il Codice Civile commentato: il contenuto del diritto di proprietà – Arts. 832-833*. Milano: Giuffrè, 1994.

THIBIERGE, Catherine. Libres propos sur l'évolution du droit de la responsabilité. *Revue Trimestrielle de Droit Civil*, Paris, n. 3, p. 562, juil./sept. 1999.

VARELA, João de Matos Antunes. *Do projecto ao Código Civil*. Lisboa: Imprensa Nacional, 1967.

_____. *Das obrigações em geral*. 10a. ed., revista e atualizada, Coimbra: Almedina, 2009.

VENOSA, Sílvio de Salvo. *Direito civil: parte geral*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

4

A responsabilidade do Estado pelos danos causados às pessoas atingidas pelos desastres ambientais ocasionados pelas mudanças climáticas: uma análise à luz dos deveres de proteção ambiental do Estado e da correspondente proibição de insuficiência na tutela do direito fundamental ao ambiente

Tiago Fensterseifer *

SUMÁRIO

Introdução - As mudanças climáticas como resultado das pegadas humanas sobre a Terra; **1.** A *dimensão socioambiental* dos danos ocasionados por desastres ambientais decorrentes dos efeitos negativos das mudanças climáticas e a questão da *justiça ambiental*; **2.** A responsabilidade do Estado pelos danos causados às pessoas atingidas pelos desastres ambientais associados às mudanças climáticas; **2.1.** *Breves notas sobre os deveres de proteção ambiental atribuídos ao Estado brasileiro pela Lei Fundamental de 1988 e o reconhecimento da tutela do ambiente como direito fundamental*; **2.2.** *A responsabilidade do Estado pelos danos causados às pessoas atingidas pelos desastres ambientais associados às mudanças climáticas (responsabilidade estatal, deveres de proteção ambiental e proporcionalidade)*; **3.** O dever do Estado de garantir as prestações materiais mínimas (*mínimo existencial socioambiental*) necessárias ao bem-estar e à dignidade das pessoas atingidas pelos desastres ambientais relacionados às mudanças climáticas (independentemente da sua responsabilização pelos danos causados); **4.** Conclusões articuladas; Bibliografia.

* Mestre em Direito Público pela PUC/RS (Bolsista do CNPq). Membro do NEDF – Núcleo de Estudos e Pesquisa de Direitos Fundamentais da PUC/RS (CNPq). Professor da Especialização em Direito Constitucional da PUC/SP. Autor da obra: *Direitos fundamentais e proteção do ambiente: a dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico-constitucional do Estado Socioambiental de Direito*, Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2008. Defensor Público (SP).

RESUMO

O presente estudo analisa a responsabilidade (objetiva) do Estado por danos causados a indivíduos e grupos sociais em razão de eventos climáticos extremos resultantes do fenômeno das mudanças climáticas, considerando os aspectos socioeconômicos que lhe são correlatos e a atuação omissiva ou insuficiente do ente estatal em face dos deveres de proteção do ambiente que lhe são impostos pela Lei Fundamental brasileira de 1988. Com base em tal entendimento, aborda-se também o dever do Estado brasileiro de assegurar a tais pessoas, inclusive em termos prestacionais, condições materiais mínimas de bem-estar (individual, social e ecológico), o que se dá independentemente da sua responsabilização pelos danos causados.

ABSTRACT

The present study analyzes the State (objective) responsibility resulting from damages caused to individuals and social groups by extreme climatic events deriving from the climate changes phenomenon, considering its related socioeconomic aspects and the neglect or insufficient State action regarding the environment protection duties imposed by the current Brazilian Constitution. Supported by such conception, it also approaches the duty the Brazilian State has to ensure to such individuals, even in terms of rendering, minimum material conditions of welfare (individual, social and ecological), which must be granted independently of any eventual imputation of its responsibility by the damages caused.

PALAVRAS-CHAVE: mudanças climáticas; responsabilidade objetiva do Estado; deveres de proteção ambiental do Estado; danos causados a indivíduos e grupos sociais; princípio da proporcionalidade (proibição de proteção insuficiente).

KEYWORDS: climate change; State objective responsibility; State environment protection duties; damages caused to individuals and social groups; proportionality principle.

I – INTRODUÇÃO - AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS COMO RESULTADO DAS PEGADAS HUMANAS SOBRE A TERRA

O tema que mais ressoa hoje no cenário político ambiental (local, regional e mundial), conforme pronunciado ao redor do mundo por AL GORE¹, diz respeito ao aquecimento global (*global warming*).² Em um de suas últimas obras (*A vingança de Gaia*), o destacado biólogo britânico JAMES LOVELOCK revela a “situação limite” a que chegamos ou que talvez até mesmo já tenhamos ultrapassado em termos de mudança climática, desencadeada especialmente pela emissão desenfreada de gases geradores do efeito estufa (*greenhouse effect*), como o dióxido de carbono e o metano, liberados na atmosfera especialmente pela queima de combustíveis fósseis e pela destruição de florestas tropicais³. No último caso, como ocorre hoje na Amazônia especialmente por conta do avanço descontrolado das fronteiras agrícola e pecuária sobre a área da floresta, vale registrar que tal situação já foi denunciada mundialmente pela voz de CHICO MENDES na década de 80. Os efeitos do aquecimento global são cumulativos e podem ser visualizados, por exemplo, através do desaparecimento de gelo do Ártico e de diversos outros lugares do Planeta, como o topo dos picos mais altos do mundo, e de um desregramento climático cada vez maior e imprevisível, com lugares ao redor do mundo batendo constantemente recordes de temperaturas altas, secas, tempestades tropicais cada vez mais intensas⁴ (com enchentes, deslizamentos de terra, etc.), acompanhado ainda de um aumento do nível dos oceanos e do nível médio de temperatura do globo terrestre. A tais efeitos, soma-se ainda a perda da biodiversidade global⁵.

1 GORE, Al. *Earth in the balance: ecology and the human spirit*. Boston/New York/London: Houghton Mifflin Company, 1992, especialmente p. 56-80. E, mais recentemente (2006), merece destaque o vídeo-documentário “Uma verdade inconveniente (*An inconvenient true*)” produzido por AL GORE sobre o aquecimento global. Tal luta ecológica lhe rendeu o Prêmio Nobel da Paz em 2007, dividido com os cientistas do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC) da ONU.

2 No início de fevereiro de 2007, foi divulgado o relatório de avaliação da saúde da atmosfera (AR4) feito pelo quadro de cientistas da ONU do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC), onde resultou comprovado que o aquecimento global é causado por atividades humanas, bem como que as temperaturas subirão de 1,8°C a 4°C até o final deste século. *Jornal Folha de São Paulo*, 03.02.2007. Reportagem de Marcelo Leite. Caderno Especial sobre Clima.

3 LOVELOCK, James. *A vingança de Gaia*. Rio de Janeiro: Editora Intrínseca, 2006, p. 24.

4 Nesse cenário de episódios climáticos extremos, deve-se registrar que, em 2004, as populações da região sul do Estado de Santa Catarina e da região nordeste do Estado do Rio Grande do Sul testemunharam o primeiro furacão – denominado de *Catarina* - registrado historicamente no Atlântico Sul. Os cientistas que participaram de encontro promovido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais para debater o fenômeno natural em questão chegaram ao consenso no sentido de que o mesmo se tratava de um furacão na sua fase final – Categoria 2, de acordo com a escala Saffir-Simpson -, com rajadas de ventos de até 180 km/h. O prejuízo causado pelo episódio climático foi estimado em 250 milhões de reais.

5 Sobre a perda da biodiversidade acarretada pelo aquecimento global, v. WILSON, Edward O. *A criação: como salvar a vida na Terra*. Tradução de Isa Mara Lando. São Paulo: Companhia das Letras, 2008, p. 134.

Sensível a tal “estado da arte” da questão ambiental ocasionada pelo aquecimento global e das implicações sociais correlatas, o Relatório de Desenvolvimento Humano 2007/2008 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, intitulado *Combatendo a mudança climática: solidariedade humana num mundo dividido*, revela um quadro preocupante e injusto no horizonte humano, com um mundo cada vez mais dividido entre nações ricas altamente poluidoras e países pobres. Segundo o Relatório, não obstante os países pobres contribuam de forma pouco significativa para o aquecimento global, são eles que mais sofrerão os resultados imediatos das mudanças climáticas. O mesmo raciocínio, trazido para o âmbito interno dos Estados nacionais, permite concluir que tal quadro de desigualdade e injustiça – de cunho social e ambiental – também se registra entre pessoas pobres e ricas que integram determinada comunidade estatal. No caso do Brasil, que registra um dos maiores índices de concentração de renda do mundo, de modo a reproduzir um quadro de profunda desigualdade e miséria social, o fato de algumas pessoas disporem de alto padrão de consumo – e, portanto, serem grandes poluidoras -, ao passo que outras tantas muito pouco ou nada consomem, também deve ser considerado para aferir sobre quem deve recair o ônus social e ambiental dos danos ocasionados pelas mudanças climáticas.

O fenômeno das mudanças climáticas - agora já oficial e mundialmente reconhecido pela comunidade científica através do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC) da Organização das Nações Unidas – inclui, entre os seus efeitos, a maior intensidade e frequência de episódios climáticos extremos, a alteração nos regimes de chuvas, como ocorre na hipótese de chuvas intensas em um curto espaço de tempo, entre outros eventos naturais.⁶ Tal situação foi constatada recentemente de forma trágica nos Estados brasileiros de Santa Catarina, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro entre o final de 2008 e início de 2009. No caso de Santa Catarina, o volume de chuva previsto para todo o mês de dezembro de 2008 foi verificado em apenas um dia, causando enchentes e desastres ambientais de proporções catastróficas.⁷ Diante de tais situações, onde inúmeras pessoas (na condição até mesmo de *refugiados ambientais*, já que, muitas vezes, se vêm obrigadas a se des-

6 O Relatório de Desenvolvimento Humano 2007/2008 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento descreve que a atividade mais intensa das tempestades tropicais é uma das certezas resultantes das alterações climáticas, de modo que o aquecimento dos oceanos irá impulsionar eventos climáticos cada vez mais intensos (p. 101). *Relatório de Desenvolvimento Humano 2007/2008 do Programa das Nações Unidas*. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/rdh/>. Acesso em: 13 de março de 2009.

7 No Estado de Santa Catarina, onde as catástrofes ambientais alcançaram maiores proporções, registraram-se, em decorrência das chuvas ocorridas em dezembro de 2008, 135 mortes e 78 mil pessoas desabrigadas. “Reportagem sobre chuvas em Santa Catarina”. In: *Folha Online*. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/especial/2008/chuvaemsantacatarina/>. Acesso em: 13 de março de 2009.

locarem e reconstituírem suas vidas em outras áreas) sofrem os mais diversos danos (patrimoniais e extrapatrimoniais) - muitas delas encontrando-se hoje em condições de total desamparo em termos de bem-estar e dignidade, já que perderam suas casas, bens materiais, etc. -, é possível responsabilizar o Estado por tais danos?

As pessoas mais vulneráveis aos efeitos imediatos dos episódios climáticos extremos provocados pelo aquecimento serão, na grande maioria das vezes, aquelas mais pobres, as quais já possuem uma condição de vida precária em termos de bem-estar, desprovidas do acesso aos seus direitos sociais básicos (moradia adequada e segura, saúde básica, saneamento básico e água potável, educação, alimentação adequada, etc.).⁸ A sujeição de tais indivíduos e grupos sociais aos efeitos negativos das mudanças climáticas irá agravar ainda mais a vulnerabilidade das suas condições existenciais, submetendo-as a um quadro de ainda maior indignidade. O enfrentamento do aquecimento global, de tal sorte, também deve englobar a garantia de acesso aos direitos sociais básicos das pessoas carentes, rumando para o horizonte normativo imposto pelo princípio constitucional do *desenvolvimento sustentável*⁹. Nessa perspectiva, por exemplo, o fato de o Estado não garantir uma moradia simples e segura àquelas pessoas que não podem provê-la por escassez de recursos próprios, ocupando geralmente áreas de preservação permanente ou outras áreas de risco ambiental, faz com que o ente estatal concorra, com a sua omissão, na responsabilidade pelos danos causados a tais pessoas em um episódio climático extremo decorrente das mudanças climáticas que tenha ocasionado o deslizamento de terra e enchentes no local das suas moradias.

Tal questão se coloca em razão de que, muitas vezes, se verifica a omissão estatal em implementar políticas públicas que atendam de modo adequado e suficiente à tutela do ambiente, especialmente no tocante à questão climática, o que ocorre no caso de o ente estatal não fiscalizar e coibir o desmatamento de florestas e a emissão dos gases responsáveis pelo aquecimento global, reprimindo civil,

8 Alicerçado em tal premissa socioambiental, o Relatório de Desenvolvimento Humano 2007/2008 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento refere que “vivendo em habitações improvisadas situadas em encostas vulneráveis a inundações e deslizamentos de terra, os habitantes das zonas degradadas estão altamente expostos e vulneráveis aos impactos das alterações climáticas” (p. 102). E, mais adiante, destaca ainda, já com o olhar voltado à atuação estatal, que “as políticas públicas podem melhorar a resiliência em muitas zonas, desde o controlo de inundações à protecção infraestrutural contra os deslizamentos de terra e à provisão de direitos formais de habitação aos habitantes de áreas urbanas degradadas” (p. 102). *Relatório de Desenvolvimento Humano 2007/2008 do Programa das Nações Unidas*. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/rdh/>. Acesso em: 13 de março de 2009.

9 A corroborar tal entendimento, WINTER destaca os três pilares - econômico, social e ecológico - de sustentação do conceito de desenvolvimento sustentável. WINTER, Gerd. *Desenvolvimento sustentável, OGM e responsabilidade civil na União Européia*. Campinas: Millennium Editora, 2009, p. 2 e ss.

administrativa e criminalmente tais condutas de modo efetivo e satisfatório. A mesma conduta omissiva do Estado – no caso do Poder Legislativo – ocorre quando ele não atua no sentido de estabelecer um marco regulatório adequado ao combate do aquecimento global e das suas conseqüências¹⁰, de modo a adequar as atividades produtivas a padrões ecologicamente sustentáveis, inclusive sob a ótica dos *princípios da prevenção* e da *precaução*. O Estado brasileiro tem por missão e dever constitucional atender ao comando normativo emanado do art. 225 da nossa Lei Fundamental, sob pena de, não o fazendo, tanto sob a ótica da sua ação quanto da sua omissão, incorrer em práticas inconstitucionais ou antijurídicas autorizadas da sua responsabilização por danos causados a terceiros - além do dano causado ao meio ambiente em si. Com a colapso ambiental¹¹ que se avizinha em decorrência das mudanças climáticas, o Estado não pode silenciar, uma vez que o seu silêncio e inércia, do ponto de vista jurídico, resultam em omissão inconstitucional para com os seus deveres imperativos de proteção da qualidade ambiental e dos direitos fundamentais das pessoas que habitam o seu território, inclusive sob a perspectiva das futuras gerações. E tais omissões ganham maior intensidade normativa, sob a perspectiva da sua inconstitucionalidade e da necessidade de reparação por parte do Estado, quanto maior o grau de exposição existencial dos indivíduos e grupos sociais atingidos.

O presente ensaio, com base nas considerações até aqui firmadas, tem como propósito analisar como e em que medida o Estado pode ser responsabilizado pelos danos patrimoniais e extrapatrimoniais causados às pessoas atingidas por desastres ambientais atrelados aos efeitos negativos das mudanças climáticas, como enchentes, deslizamentos de terra, secas, etc. Além disso, objetiva-se também verificar, para além da perspectiva da responsabilização do Estado, a possibilidade de reivindicar judicialmente prestações socioambientais (moradia, saúde, alimentação, renda mínima, assistência social, qualidade ambiental, etc.) em face do Estado por parte das pessoas atingidas por tais episódios climáticos extremos, dada a vulnerabilidade existencial e jurídica em que se encontram muitas vezes, tendo em vista o dever do Estado de tutelar os seus direitos fundamentais e assegurar a elas

10 Nessa perspectiva, merece registro a recente elaboração, no âmbito dos três entes federativos, de legislação voltada especificamente à questão das mudanças climáticas, sendo a mais significativa delas a Lei que instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei 12.187, de 29 de dezembro de 2009). Também se destacam as seguintes legislações estaduais e municipais: Política Estadual de Mudanças Climáticas do Estado de São Paulo (Lei 13.798, de 09 de novembro de 2009), Lei sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Estado do Amazonas (Lei 3.135, de 05 de junho de 2007), Política Estadual sobre Mudanças Climáticas e Desenvolvimento Sustentável do Estado de Santa Catarina (Lei 14.829, de 11 de agosto de 2009), Política Estadual sobre Mudanças Climáticas do Estado de Goiás (Lei 16.497, de 10 de fevereiro de 2009), Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Estado de Tocantins (Lei 1.917, de 17 de abril de 2008), Política de Mudança do Clima do Município de São Paulo (Lei nº 14.933, de 05 de junho de 2009).

11 Vide a obra de DIAMOND, Jared. *Collapse: how societies choose to fail or succeed*. New York: Penguin Books, 2005.

nada menos do que uma vida digna, sob a perspectiva, inclusive, do direito fundamental ao *mínimo existencial socioambiental* ou *ecológico*.

1 - A DIMENSÃO SOCIOAMBIENTAL DOS DANOS OCASIONADOS POR DESASTRES AMBIENTAIS DECORRENTES DOS EFEITOS NEGATIVOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E A QUESTÃO DA JUSTIÇA AMBIENTAL

Não obstante a correção parcial da afirmativa do sociólogo alemão ULRICH BECK de que a degradação ou poluição ambiental possui uma dimensão democrática, no sentido de que afeta todas as pessoas indistintamente, independente da classe social que integram, há sim indivíduos e grupos sociais mais vulneráveis aos efeitos negativos da degradação ambiental. O próprio BECK reconhece tal questão e refere que determinados grupos sociais, em razão do seu baixo poder aquisitivo, encontram-se mais vulneráveis a certos aspectos da degradação ambiental, de tal sorte que os riscos se acumulam abaixo, na medida em que as riquezas se acumulam acima¹². Como exemplo de tal *injustiça ambiental*, basta voltar o olhar para a realidade dos grandes centros urbanos brasileiros, onde as populações mais carentes são comprimidas a viverem próximas às áreas mais degradadas do ambiente urbano (conseqüentemente, menos disputadas pela especulação imobiliária), geralmente próximas a lixões, recursos hídricos contaminados, áreas sujeitas a desabamento, áreas industriais, áreas de proteção ambiental, etc. Para compreender tal contexto de maior vulnerabilidade de determinados indivíduos e grupos sociais em face da degradação ambiental, é importante destacar a relação elementar entre o acesso aos direitos sociais básicos (como saúde, saneamento básico, moradia, alimentação, etc.) e a degradação ambiental, uma vez que os indivíduos e grupos sociais mais pobres e com menor acesso aos bens sociais são, na absoluta maioria das vezes, também os mais expostos aos efeitos negativos da degradação ambiental.

Enquanto os lucros são privatizados, os riscos ambientais e sociais gerados como externalidades do processo produtivo são socializados a custo de todos (usufruidores ou não dos bens de consumo), causando um quadro existencial indigno para a grande maioria das comunidades humanas, especialmente as situadas (ou sitiadas!) no Hemisfério Sul. Há um “débito ambiental” (assim como há também um “débito social”) existente na relação entre os países industrializados (grandes responsáveis, por

12 BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 2001, p. 40-41.

exemplo, pelas emissões dos gases responsáveis pelo aquecimento global) e os países em desenvolvimento, que estão sujeitos aos mesmos riscos ambientais ocasionados pelas mudanças climáticas, independentemente de não terem contribuído com parcela significativa das emissões de poluentes e de não serem beneficiados na mesma medida com as riquezas geradas pela produção industrial dos países desenvolvidos. De certa forma, o mesmo processo de “coletivização” ou “socialização” dos danos e da degradação ambiental também pode ser identificado na relação entre pobres e ricos no plano interno dos Estados nacionais, onde, como ocorre no Brasil, poucos têm acesso e são beneficiários dos bens de consumo extraídos do processo produtivo, não obstante recair sobre eles o ônus da degradação do ambiente dele resultante. A justiça ambiental, de tal sorte, implica um acesso igualitário aos recursos naturais e à qualidade ambiental.

O marco normativo da *justiça ambiental* objetiva reforçar a relação entre *direitos* e *deveres* ambientais, objetivando uma redistribuição de bens sociais e ambientais que possa rumar para uma equalização de direitos entre ricos e pobres – e entre os países do Norte e países do Sul na ordem internacional -, sendo que todos são, em maior ou menor medida, reféns das condições ambientais. O direito fundamental ao ambiente carrega consigo, portanto, uma dimensão democrática e redistributiva. A consagração do ambiente como um bem comum a todos (caput do art. 225 da Lei Fundamental brasileira) estabelece, de certa forma, o acesso de todos de forma igualitária ao desfrute de uma qualidade de vida compatível com o pleno desenvolvimento da sua personalidade e dignidade, considerando ainda que tal determinação constitucional também alcança os interesses das futuras gerações humanas.

A Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, em seu relatório *Nosso Futuro Comum (Our common future)*, no ano de 1987, cunhou o conceito de *desenvolvimento sustentável*, que seria “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades. Ele contém dois conceitos-chave: o conceito de ‘necessidades’, sobretudo as necessidades essenciais dos pobres do mundo, que devem receber a máxima prioridade; a noção das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, impedindo-o de atender às necessidades presentes e futuras”.¹³ No conceito de desenvolvimento sustentável elaborado pela Comissão Brundtland, verifica-se a *dimensão socioambiental* de tal compreensão, na medida em que há uma preocupação em atender às necessidades vitais das gerações humanas presentes e futuras. Na explicitação dos seus conceitos-chave, fica evidenciada a vinculação entre a qualidade ambiental e a concretização das necessidades humanas

13 *Nosso Futuro Comum/Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1991, p. 43.

mais elementares (ou seja, do acesso aos seus direitos fundamentais sociais), bem como a referência ao atual estágio de desenvolvimento tecnológico (com o esgotamento e contaminação dos recursos naturais) como um elemento limitativo e impeditivo para a satisfação das necessidades humanas fundamentais.¹⁴ Cada vez mais se reconhece a feição socioambiental das relações sociais contemporâneas, marcadamente pela conexão entre a proteção do ambiente e os direitos sociais à luz do princípio constitucional do *desenvolvimento sustentável* (art. 170, VI, da CF). A adoção do marco jurídico-constitucional *socioambiental* resulta da convergência necessária da tutela dos direitos sociais e os direitos ambientais num mesmo projeto jurídico-político para o desenvolvimento humano. O enfrentamento dos problemas ambientais e a opção por um desenvolvimento sustentável passam necessariamente pela correção do quadro alarmante de desigualdade social e da falta de acesso aos direitos sociais básicos, o que, diga-se de passagem, também é causa potencializadora da degradação ambiental.

Também a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992), no seu Princípio 5, refere que “todos os Estados e todos os indivíduos, como requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável, irão cooperar na tarefa essencial de erradicar a pobreza, a fim de reduzir as disparidades de padrões de vida e melhor atender às necessidades da maioria da população do mundo”. Além de traçar o objetivo (também constitucional, vide art. 3º, I e III, da Lei Fundamental brasileira) de erradicar a pobreza, reduzir as desigualdades sociais e atender às necessidades (pode-se dizer, direitos sociais) da maioria da população mundial e colocar nas mãos conjuntamente da sociedade e do Estado tal missão, o diploma internacional, ao abordar o ideal de desenvolvimento sustentável, também evidencia a relação direta entre os direitos sociais e a proteção do ambiente (ou a qualidade ambiental), sendo um objetivo necessariamente comum, enquanto projeto político-jurídico para a humanidade. Outro aspecto que está consubstanciado no marco normativo do desenvolvimento sustentável é a questão da distribuição de riquezas (ou da justiça distributiva), o que passa necessariamente pela garantia dos direitos sociais e um nível de vida minimamente digna (e, portanto, com qualidade ambiental) para todos os membros da comunidade estatal (e também mundial). Em sintonia com tal entendimento, a Lei da Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei 12.187/09), no seu art. 4º, parágrafo único, dispõe que “os objetivos da Política Nacional sobre Mudança do Clima deverão estar consonância com o desenvolvimento sustentável a fim de buscar o crescimento econômico, a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais”.

14 À luz da mesma perspectiva, a Lei 6.938/81 (Arts. 1º a 4º) coloca como o principal objetivo da Política Nacional do Meio Ambiente “a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico”, o que estabelece o necessário respeito à preservação ambiental para a composição do desenvolvimento econômico e social.

O fortalecimento da luta por justiça ambiental no Brasil¹⁵ transporta justamente essa mensagem, ou seja, de que, assim como os custos sociais do desenvolvimento recaem de modo desproporcional sobre a população carente, também os custos ambientais desse mesmo processo oneram de forma injusta a vida das pessoas mais pobres. A idéia de *justiça ambiental*¹⁶, nesse cenário, é fundamental para justificar a responsabilidade do Estado de indenizar e atender aos direitos fundamentais das pessoas atingidas pelos desastres ambientais decorrentes dos efeitos das mudanças climáticas, já que, na maioria das vezes, as pessoas mais expostas a tais fenômenos climáticos (enchentes, desabamentos de terra, secas, etc.) serão aquelas integrantes do grupo mais pobre e marginalizado da população, as quais, após a ocorrência do episódio climático, terão perdido o pouco que possuíam (casa, bens materiais indispensáveis à sobrevivência, etc.) e não terão condições econômicas de acessar os bens sociais necessários a uma vida digna. Tais indivíduos e grupos sociais ocupam, em geral, áreas de risco ambiental e altamente vulneráveis aos episódios climáticos extremos, como, por exemplo, topos de morros sujeitos a desabamentos de terra, áreas próximas a rios assoreados e sem cobertura vegetal nas suas margens, mangues, áreas de preservação permanentes em geral, entre outros locais. Com o olhar voltado para questão das mudanças climáticas, CAVEDON, VIEIRA e DIEHL afirmam que a mesma tem reflexos na questão da justiça ambiental, uma vez que “seus custos e riscos são distribuídos de forma desproporcional, conforme o nível de vulnerabilidade de regiões, grupos e comunidades, não guardando relação com a participação na geração do problema”¹⁷.

A “injustiça ambiental”, conforme já anunciado anteriormente, afeta de forma mais intensa os cidadãos menos favorecidos economicamente, os quais possuem um acesso mais restrito aos serviços públicos essenciais (água, saneamento básico, educação, saúde, etc.), bem como dispõem de um acesso muito mais limitado à informação de natureza ambiental, o que acaba por comprimir a sua autono-

15 Conforme apontam ACSELRAD, HERCULANO e PÁDUA, “o tema da *justiça ambiental* – que indica a necessidade de trabalhar a questão do ambiente não apenas em termos de preservação, mas também de distribuição e justiça – representa o marco conceitual necessário para aproximar em uma mesma dinâmica as lutas populares pelos direitos sociais e humanos e pela qualidade coletiva de vida e sustentabilidade ambiental”. ACSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto (Orgs.). *Justiça ambiental e cidadania*. 2.ed. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004, p. 16.

16 Também sobre a idéia de *justiça ambiental* e de um *Estado de Justiça Ambiental*, conferir a obra de MORATO LEITE, José Rubens; AYALA, Patryck de Araújo. *Direito ambiental na sociedade de risco*. São Paulo: Forense Universitária, 2002, p. 28-39.

17 CAVEDON, Fernanda de Salles; VIEIRA, Ricardo Stanziola; DIEHL, Francelise Pantoja. “As mudanças climáticas como uma questão de justiça ambiental: contribuições do direito da sustentabilidade para uma justiça climática”. In: BENJAMIN, Antonio Herman; LECEY, Eladio; CAPPELLI, Sílvia (Orgs.). *Anais do 12º Congresso Internacional de Direito Ambiental*. São Paulo: Imprensa Oficial, 2008, p. 756.

mia e liberdade de escolha, impedindo que evitem determinados riscos ambientais por absoluta (ou mesmo parcial) falta de informação e conhecimento. Diante de tal quadro de injustiça socioambiental, reforça-se o dever do Estado de tutelar os direitos fundamentais e a dignidade de tais pessoas, inclusive sob perspectiva da sua responsabilização por condutas omissivas em face do seu dever de proteção ambiental quando guardem alguma relação causal, mesmo que indireta, com os danos patrimoniais e extrapatrimoniais sofridos por tais pessoas. Entre os deveres de proteção ambiental conferidos ao Estado, pode-se elencar, de forma apenas exemplificativa, a fiscalização e proibição de queimadas e desmatamentos ilegais, a recuperação de áreas degradadas (ex. assoreamento de rios), a fiscalização e proibição de emissão ilegal de gases responsáveis pelo aquecimento global, a criação de órgão público especializado para socorrer as vítimas de eventos climáticos extremos, etc.

Outro aspecto importante relacionado às mudanças climáticas e à questão da justiça ambiental diz respeito ao surgimento dos *refugiados ambientais*. Os episódios climáticos relatados acima, muitas vezes, em decorrência da sua intensidade e dos danos pessoais e materiais gerados, alteram o cotidiano de vida de inúmeras pessoas e grupos sociais, ocasionando, muitas vezes, o seu deslocamento para outras regiões, de modo a “fugirem” de tais desastres ecológicos e resguardarem as suas vidas. Conforme apontado pelo Diretor do Instituto para o Meio Ambiente e Segurança Humana da Universidade das Nações Unidas, JANOS BOGARDI, até 2010, existirão, ao redor do mundo, pelo menos cinquenta milhões de refugiados ambientais, sendo que os países mais pobres serão os mais afetados, em especial em suas áreas rurais, tendo como principal causa a degradação da terra e a desertificação, decorrentes do mau uso da terra somado às mudanças climáticas e amplificado pelo crescimento populacional.¹⁸ De tal sorte, a figura dos refugiados ambientais guarda relação direta com a questão climática e, por consequência, o cenário socioambiental que lhe está subjacente, uma vez que o deslocamento de tais pessoas dos seus locais originários será motivado, na maioria das vezes, pela busca de condições de vida que atendam a um padrão de bem-estar mínimo, tanto em termos sociais quanto ambientais. Ignorar a feição socioambiental que se incorpora hoje aos problemas ecológicos potencializa ainda mais a exclusão e marginalização social (tão alarmantes no nosso contexto social), já que o desfrute de uma vida saudável e ecologicamente equilibrada constitui-se de premissa ao exercício dos demais direitos fundamentais, sejam eles de matriz liberal sejam eles de natureza social.

18 BOGARDI, Janos. “A era dos refugiados ambientais”. In: *O Globo*. Noticiário de 31 de dezembro de 2006. Publicação: 12/10/2005. Disponível em: <http://www.gabeira.com.br/noticias/noticias.asp?id=1958>. Acesso em: 09 de março de 2009.

2 – A RESPONSABILIDADE DO ESTADO PELOS DANOS CAUSADOS ÀS PESSOAS ATINGIDAS PELOS DESASTRES AMBIENTAIS ASSOCIADOS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

2.1. Breves notas sobre os “deveres de proteção” ambiental atribuídos ao Estado brasileiro pela Lei Fundamental de 1988 e o reconhecimento da tutela do ambiente como direito fundamental

No País da malária, da seca, da miséria absoluta, dos menores de rua, do drama fundiário, dos sem-terra, há, por certo, espaço para mais uma preocupação moderna: a degradação ambiental.¹⁹

A Constituição Federal de 1988, alinhada com a evolução no âmbito do direito constitucional comparado registrada na última quadra do Século XX²⁰, especialmente por força da influência do ordenamento internacional, onde surgiu todo um conjunto de convenções e declarações em matéria de proteção ambiental²¹, mas também em função da emergência da cultura ambientalista e dos valores ecológicos no espaço político-comunitário contemporâneo, consagrou, em capítulo próprio, o direito ao ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental da pessoa humana. A partir de tal inovação normativa, estabeleceu-se todo um conjunto de princípios e regras em matéria de tutela ambiental, reconhecendo o caráter vital da qualidade ambiental para o desenvolvimento humano em níveis compatíveis com a sua dignidade, no sentido da garantia e promoção de um completo *bem-estar existencial*.

Assim, além de “constitucionalizar” a proteção ambiental no ordenamento jurídico brasileiro em capítulo próprio, inserido no Título da Ordem Social da Constituição, a nossa atual Lei Fundamental conta com diversos outros dispositivos em matéria de proteção ambiental, relacionando a tutela ecológica

19 BARROSO, Luís Roberto. “Proteção do Meio Ambiente na Constituição Brasileira”. In: *Revista Trimestral de Direito Público*, n. 2. São Paulo: Malheiros, 1993, p. 59.

20 Como é o caso, por exemplo, das Constituições Portuguesa (1976) e Espanhola (1978).

21 Cfr., especialmente, a Declaração de Estocolmo das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano (1972), a Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992), a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (1992), a Convenção sobre Diversidade Biológica (1992) e a Declaração e Programa de Ação de Viena, promulgada na 2ª Conferência Mundial sobre Direitos Humanos (1993).

com inúmeros outros temas constitucionais de alta relevância.²² A Constituição brasileira (art. 225, caput, e art. 5º, § 2º) atribuiu ao direito ao ambiente o *status* de direito fundamental do indivíduo e da coletividade, bem como consagrou a proteção ambiental como um dos objetivos ou tarefas fundamentais do Estado – Socioambiental²³ - de Direito brasileiro. Há, portanto, o reconhecimento, pela ordem constitucional, da *dupla funcionalidade* da proteção ambiental no ordenamento jurídico brasileiro, a qual toma a forma simultaneamente de um *objetivo e tarefa* do Estado e de um *direito (e dever) fundamental* do indivíduo e da coletividade, implicando todo um complexo de direitos e deveres fundamentais de cunho ecológico.

A razão suprema de ser do Estado reside justamente no respeito, proteção e promoção da dignidade dos seus cidadãos, individual e coletivamente considerados, devendo, portanto, tal objetivo ser continuamente promovido e concretizado pelo Poder Público e pela própria sociedade. Os deveres de proteção do Estado contemporâneo estão alicerçados no compromisso constitucional assumido pelo ente estatal, por meio do pacto constitucional, no sentido de tutelar e garantir nada menos do que uma vida digna aos seus cidadãos, o que passa pela tarefa de promover a realização dos direitos fundamentais, retirando possíveis óbices colocados à sua efetivação. De acordo com tal premissa, a

22 Quanto aos dispositivos constitucionais que relacionam a temática ambiental com outros temas e direitos fundamentais, pode-se destacar, de forma exemplificativa: arts. 7º, XXII, e 200, VIII, (direito do trabalho); art. 170, VI (ordem econômica e livre iniciativa); art. 186, II (direito de propriedade); art. 200, VIII (direito à saúde); art. 216, V (direitos culturais); art. 220 § 3º, II (comunicação social); art. 225, § 1º, VI (direito à educação); e art. 231, § 1º (direitos indígenas).

23 Registra-se que há inúmeras denominações para o “novo” modelo de Estado de Direito, de feição também ecológica. Nesse sentido: *Estado Constitucional Ecológico* (CANOTILHO, José Joaquim Gomes. “Estado Constitucional Ecológico e democracia sustentada”. In: SARLET, Ingo Wolfgang (Org.). *Direitos fundamentais sociais: estudos de direito constitucional, internacional e comparado*. Rio de Janeiro/São Paulo: Renovar, 2003, p. 493-508); *Estado Pós-social* (SARMENTO, Daniel. “Os direitos fundamentais nos paradigmas Liberal, Social e Pós-Social (Pós-modernidade constitucional?)”. In: SAMPAIO, José Adércio Leite (Coord.). *Crise e desafios da Constituição: perspectivas críticas da teoria e das práticas constitucionais brasileiras*. Belo Horizonte: Del Rey, 2003, p. 375-414; e PEREIRA DA SILVA, Vasco. *Verde Cor de Direito: lições de Direito do Ambiente*. Coimbra: Almedina, 2002, p. 24); *Estado de Bem-Estar Ambiental* (PORTANOVA, Rogério. “Direitos humanos e meio ambiente: uma revolução de paradigma para o Século XXI”. In: BENJAMIN, Antônio Herman (Org.). *Anais do 6º Congresso Internacional de Direito Ambiental - 10 anos da ECO-92: o Direito e o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde/Imprensa Oficial, 2002, p. 681-694); *Estado Ambiental de Direito* (NUNES JUNIOR, Amandino Teixeira. “Estado ambiental de Direito”. In: *Jus Navigandi*, n. 589, fevereiro/2005. Disponível em: <http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=6340>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2005); *Estado do Ambiente* (HÄBERLE, Peter. “A dignidade humana como fundamento da comunidade estatal”. In: SARLET, Ingo Wolfgang (Org.). *Dimensões da dignidade: ensaios de filosofia do direito e direito constitucional*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005, p. 128); *Estado de Direito Ambiental* (MORATO LEITE, José Rubens. “Estado de Direito do Ambiente: uma difícil tarefa”. In: MORATO LEITE, José Rubens (Org.). *Inovações em direito ambiental*. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2000, p. 13-40); e *Estado Socioambiental* (FENSTERSEIFER, Tiago. *Direitos fundamentais e proteção do ambiente: a dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico-constitucional do Estado Socioambiental de Direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008).

implantação das liberdades e garantias fundamentais (direito à vida, livre desenvolvimento da personalidade, etc.) pressupõe uma ação positiva (e não apenas negativa) dos poderes públicos, no sentido de remover os “obstáculos” de ordem econômica, social e cultural que impeçam o pleno desenvolvimento da pessoa humana.²⁴ Nesse sentido, uma vez que a proteção do ambiente é alçada ao status constitucional de direito fundamental (além de tarefa e dever do Estado e da sociedade) e o desfrute da qualidade ambiental passa a ser identificado como elemento indispensável ao pleno desenvolvimento da pessoa humana, qualquer “óbice” que interfira na concretização do direito em questão deve ser afastado pelo Estado (Legislador, Administrador e Judicial), venha tal conduta (ou omissão) de particulares, seja ela oriunda do próprio Poder Público.

Sob a perspectiva da tutela da ambiente, CANOTILHO afirma que, ao lado do “direito ao ambiente”, situa-se um “direito à proteção do ambiente”, que toma forma de deveres de proteção (*Schutzpflichten*) do Estado, expressando-se nos deveres atribuídos ao ente estatal de: a) combater os perigos (concretos) incidentes sobre o ambiente, a fim de garantir e proteger outros direitos fundamentais imbricados com o ambiente (direito à vida, à integridade física, à saúde, etc.); b) proteger os cidadãos (particulares) de agressões ao ambiente e qualidade de vida perpetradas por outros cidadãos (particulares).²⁵ Na mesma perspectiva, FERREIRA MENDES destaca que o dever de proteção do Estado toma a forma de dever de evitar riscos (*Risikopflicht*), autorizando o Poder Público a atuar em defesa do cidadão mediante a adoção de medidas de proteção ou de prevenção, especialmente em relação ao desenvolvimento técnico ou tecnológico²⁶, o que é de fundamental importância na tutela do ambiente, já que algumas das maiores ameaças ao ambiente provêm do uso de determinadas técnicas com elevado poder destrutivo ou de contaminação do ambiente (vide o exemplo do aquecimento global). CANÇADO TRINDADE, por sua vez, aponta para o dever e a obrigação do Estado de evitar riscos ambientais sérios à vida, inclusive com a adoção de “sistemas de monitoramento e alerta imediato” para detectar tais riscos ambientais sérios e “sistemas de ação urgente” para lidar com tais ameaças.²⁷ A idéia formulada por CANÇADO TRINDADE é adequada à tutela do ambiente atrelada às questões climáticas, pois tais

24 PEREZ LUÑO, Antonio E. *Los derechos fundamentales*. 8.ed. Madrid: Editorial Tecnos, 2005, p. 214.

25 CANOTILHO, José Joaquim Gomes. “O direito ao ambiente como direito subjetivo”. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *Estudos sobre direitos fundamentais*. Coimbra: Coimbra Editora, 2004, p. 188.

26 MENDES, Gilmar Ferreira. *Direitos fundamentais e controle de constitucionalidade*. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2004, p. 12.

27 CANÇADO TRINDADE, Antônio Augusto. *Direitos humanos e meio ambiente: paralelo dos sistemas de proteção internacional*. Porto Alegre: SAFE, 1993, p. 75.

sistemas estatais de “monitoramento e alerta imediato” e de “ação urgente” permitiriam uma atuação mais efetiva em casos de eventos climáticos extremos (enchentes, desabamentos de terra, etc.), de modo a antecipar os desastres naturais e tutelar, de forma preventiva, os direitos fundamentais das pessoas expostas a tais situações.

A consagração constitucional da proteção ambiental como tarefa estatal, de acordo com o entendimento de GARCIA, traduz a imposição de deveres de proteção ao Estado que lhe retiram a sua “capacidade de decidir sobre a oportunidade do agir”, obrigando-o também a uma adequação permanente das medidas às situações que carecem de proteção, bem como a uma especial responsabilidade de coerência na auto-regulação social.²⁸ Em outras palavras, pode-se dizer que os deveres de proteção ambiental conferidos ao Estado vinculam os poderes estatais ao ponto de limitar a sua liberdade de conformação na adoção de medidas atinentes à tutela do ambiente. No caso especialmente do Poder Executivo, há uma clara limitação ao seu *poder-dever*²⁹ de discricionariedade, de modo a restringir a sua margem de liberdade na escolha nas medidas protetivas do ambiente, sempre no intuito de garantir a maior eficácia possível do direito fundamental em questão. Na mesma vereda, BENJAMIN identifica a redução da discricionariedade da Administração Pública como benefício da “constitucionalização” da tutela ambiental, pois as normas constitucionais impõem e, portanto, vinculam a atuação administrativa no sentido de um permanente dever de levar em conta o meio ambiente e de, direta e positivamente, protegê-lo, bem como exigir o seu respeito pelos demais membros da comunidade estatal.³⁰ Em outras palavras, pode-se dizer que não há “margem” para o Estado “não atuar” ou mesmo “atuar de forma insuficiente” (à luz do princípio da proporcionalidade) na proteção do ambiente, pois tal atitude estatal resultaria em prática inconstitucional.

A Constituição Federal traz de forma expressa nos incisos do § 1º do art. 225 uma série de medidas protetivas do ambiente a serem levadas a efeito pelo Estado, consubstanciando projeções de um

28 GARCIA, Maria da Glória F. P. D. *O lugar do direito na proteção do ambiente*. Coimbra: Almedina, 2007, p. 481.

29 Sobre a idéia de *dever discricionário* (e não poder discricionário!) como “eixo metodológico” do Direito Público, é lapidar a lição de BANDEIRA DE MELLO: “é o dever que comanda toda a lógica do Direito Público. Assim, o dever assinalado pela lei, a finalidade nela estampada, propõe-se, para qualquer agente público, como um ímã, como uma força atrativa inexorável do ponto de vista jurídico”. BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. *Discricionariedade e controle jurisdicional*. 2.ed. São Paulo: Malheiros, 2007, p. 15.

30 BENJAMIN, Antônio Herman. “Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição brasileira”. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; MORATO LEITE, José Rubens (Orgs.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2007, p. 75.

*dever geral de proteção do Estado*³¹ para com direito fundamental ao ambiente inscrito no caput do art. 225. Entre as medidas de tutela ambiental atribuídas ao Estado, encontram-se: I) preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; II) preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; III) 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; IV) 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; V) controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; VI) promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; e VII) 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 à crueldade. Por fim, deve-se destacar que o rol dos deveres de proteção ambiental do Estado traçado pelo §1º do art. 225 é apenas exemplificativo³², estando aberto a outros deveres necessários a uma tutela abrangente e integral do ambiente, especialmente em razão do surgimento permanente de novos riscos e ameaças à Natureza provocadas pelo avanço da técnica, como é o caso, por exemplo, do aquecimento global.

O atual perfil constitucional do Estado (Socioambiental) de Direito brasileiro, delineado pela Lei Fundamental de 1988, dá forma a um Estado “guardião e amigo” dos direitos fundamentais³³, estando, portanto, todos os poderes e órgãos estatais vinculados à concretização dos direitos fundamentais, especialmente no que guardam uma direta relação com a dignidade da pessoa humana. Tal perspectiva coloca para o Estado brasileiro, além da proibição de interferir no âmbito de proteção de determinado direito fundamental a ponto de violá-lo, também a missão constitucional de promover

31 MILARÉ também destaca a idéia em torno de um “dever estatal geral de defesa e preservação do meio ambiente”, o qual seria fragmentado nos deveres específicos elencados no art. 225, §1º, da Constituição. MILARÉ, Edis. *Direito do ambiente*. 4.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p. 189 e ss.

32 Também no sentido de conferir ao dispositivo do art. 225, § 1º, natureza meramente exemplificativa, e não *numerus clausus*, v. BARROSO, “*Proteção do meio ambiente...*”, p. 68.

33 A respeito da consagração do modelo de Estado de Direito contemporâneo como um Estado “guardião ou amigo” dos direitos fundamentais, v. VIEIRA DE ANDRADE, José Carlos. *Os direitos fundamentais na Constituição portuguesa de 1976*. 2.ed. Coimbra: Almedina, 2001, p. 143.

e garantir em termos prestacionais o desfrute do direito, quando tal se fizer necessário. Assim, em maior ou menor medida, todos os poderes, representados pelo Executivo, Legislativo e Judiciário, estão constitucionalmente obrigados, na forma de *deveres de proteção e promoção ambiental*, a atuar, no âmbito da sua esfera constitucional de competências, sempre no sentido de obter a maior eficácia e efetividade possível do direito fundamental ao ambiente. Nessa perspectiva, quando se volta a atenção para a questão das mudanças climáticas, tendo em vista os riscos sociais e ambientais a ela correlatos e já em curso, submerge uma série de deveres estatais a serem adotados no sentido do enfrentamento das suas causas. A não-adoção de tais medidas protetivas por parte do Estado resulta em prática inconstitucional, passível, inclusive de correção judicial, quando, tal situação resultar, por exemplo, de omissão dos Poderes Legislativo e Executivo.

2.2. A responsabilidade do Estado pelos danos causados às pessoas atingidas pelos desastres ambientais associados às mudanças climáticas (responsabilidade estatal, deveres de proteção ambiental e proporcionalidade)

A partir do dever de proteção ambiental conferido constitucionalmente ao Estado brasileiro, submerge a responsabilidade estatal em face de danos ambientais ocorridos, tanto em razão da sua ação quanto de sua omissão.³⁴ Conforme se pode apreender das linhas traçadas no tópico anterior, o Estado foi alçado pela norma constitucional como um dos principais protagonistas, juntamente com a sociedade civil, da tutela do ambiente. E tal protagonismo constitucional implica deveres e responsabilidades que devem ser assumidas pelo Estado, sob pena de eivar as suas práticas (ações e omissões) de inconstitucionalidade. Nessa perspectiva, é oportuna a lição de JUAREZ FREITAS que, ao revisitar a temática da responsabilidade extracontratual do Estado com base no princípio da proporcionalidade, afirma a necessidade de reequacioná-la no sentido de incentivar o cumprimento das tarefas estatais

34 É oportuno destacar que há divergência doutrinária a respeito da natureza da responsabilidade civil do Estado no tocante a condutas omissivas, defendendo alguns autores que tal responsabilidade seria *subjetiva* e outros no sentido de que tal seria *objetiva*. Diante de tal cenário, nos filiamos ao entendimento de FREITAS, o qual defende ter a responsabilidade estatal por omissão natureza objetiva. Para o autor, “a consagração, entre nós, da aplicabilidade direta e imediata dos direitos fundamentais (CF, art. 5º, § 1º) é um dos argumentos mais robustos contra a teoria segundo a qual não poderia o Estado ser objetivamente responsabilizado por omissões”. FREITAS, Juarez. “O Estado, a responsabilidade extracontratual e o princípio da proporcionalidade”. In: SARLET, Ingo Wolfgang (Org.). *Jurisdição e direitos fundamentais*. Vol. I. Porto Alegre: Livraria do Advogado/AJURIS, 2005, p. 187.

defensivas e positivas e reparar danos juridicamente injustos³⁵, especialmente quando tal questão esteja vinculada à tutela e promoção de direitos fundamentais. Com isso, deve-se ter sempre em mente, na análise da matéria relacionada à responsabilidade do Estado, os deveres constitucionais impostos ao Estado brasileiro, especialmente quando tais deveres tiverem relação com o exercício de direitos fundamentais, tendo sempre em conta a função de “guardião” dos direitos fundamentais conferida ao ente estatal (nas esferas municipal, estadual e federal).

Em termos gerais, particularmente no tocante à responsabilidade civil ambiental, o ordenamento jurídico brasileiro atribuiu natureza objetiva a tal responsabilidade, ou seja, a sua apuração dispensa a verificação de culpa do agente causador do dano, conforme se pode apreender do conteúdo da norma inscrita no art. 14, § 1º, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81) e no art. 225, § 3º, da Constituição Federal. Há apenas a necessidade de verificação da ação ou omissão do agente poluidor, do nexo causal e do dano ambiental causado para a configuração da responsabilidade e o seu respectivo dever de reparação. No tocante à amplitude do dano ambiental, adota-se a classificação lançada por BENJAMIN no sentido de que o mesmo pode abarcar não somente o dano ecológico propriamente dito (ou “dano ecológico puro”), mas também o dano pessoal (individual, individual homogêneo, coletivo em sentido estrito ou mesmo difuso), podendo ter natureza tanto patrimonial (material) quanto moral (imaterial).³⁶ Há, nesse sentido, quem também denomine os danos de cunho pessoal atrelados ao dano ecológico – que, por exemplo, afete a saúde e o patrimônio de indivíduos - como responsabilidade civil indireta *par ricochet*³⁷, já que seriam resultado indireto da lesão ao patrimônio ecológico.

O art. 3º, IV, da Lei 6.938/81, já voltando o olhar para a questão da responsabilidade do Estado, afasta qualquer dúvida quanto à possibilidade de responsabilização do ente estatal, na medida em que enquadra na condição de *agente poluidor* “a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental”³⁸. É importante

35 FREITAS, “O Estado, a responsabilidade...”, p. 179.

36 BENJAMIN, Antonio Herman. “Responsabilidade civil pelo dano ambiental”. In: *Revista de Direito Ambiental*, n. 9. São Paulo: Revista dos Tribunais, Jan-Mar, 1998, p. 51.

37 BENJAMIN, “Responsabilidade civil pelo dano...”, p. 39.

38 No sentido de reforçar tal compreensão, o art. 37, § 6º, da Constituição Federal, disciplina a matéria no sentido de que “as pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa”.

reiterar que não é apenas a ação poluidora do ente estatal capaz de ensejar a sua responsabilidade, como ocorre quando o próprio Estado empreende atividades lesivas ou potencialmente lesivas ao ambiente sem o devido estudo de impacto ambiental (construção de estradas, usinas hidrelétricas, etc.), mas também, como refere MILARÉ, quando “se omite no dever constitucional de proteger o meio ambiente (falta de fiscalização, inobservância das regras informadoras dos processos de licenciamento, inércia quanto à instalação de sistemas de disposição de lixo e tratamento de esgotos, p. ex.)”.³⁹ A omissão do Estado em fiscalizar e impedir a ocorrência do dano ambiental é ainda mais grave, do ponto de vista constitucional, em razão da imposição e força normativa dos princípios da prevenção e da precaução (art. 225, § 1º, IV, da Constituição Federal, e art. 1º, caput, da Lei de Biossegurança – Lei 11.105/05), os quais modulam a atuação do Estado, impondo cautela e prevenção ao seu agir, de modo a antecipar e evitar que o dano ambiental ocorra.⁴⁰

De acordo com tal entendimento, FREITAS refere que, com base no princípio da prevenção, “quando o mal for conhecido, devem-se tomar as medidas aptas a evitá-lo, sob pena de omissão objetivamente causadora (não mera condição) de dano injusto, à vista da inoperância estatal (insuficiência do agir exigível)”⁴¹. Com base no princípio da proporcionalidade⁴², cabe ao Estado, no que tange aos seus deveres de proteção ambiental, atuar na margem normativa que se estabelece entre a proibição de excesso e a proibição de insuficiência, ou seja, se, por um lado, o ente estatal não pode atuar de modo excessivo a ponto de violar o núcleo essencial do direito fundamental em questão, na outra face do princípio, também não pode omitir-se ou atuar de forma insuficiente na promoção do direito fundamental, sob pena de sua ação – no primeiro caso - ou omissão - no segundo caso - acarretar em práti-

39 MILARÉ, “*Direito do ambiente...*”, p. 909.

40 Conforme a lição de LEME MACHADO, “o Direito Ambiental engloba as duas funções da responsabilidade objetiva: a função preventiva – procurando, por meios eficazes, evitar o dano – e a função reparadora – tentando reconstituir e/ou indenizar os prejuízos ocorridos. Não é social e ecologicamente adequado deixar-se de valorizar a responsabilidade preventiva, mesmo porque há danos ambientais irreversíveis”. LEME MACHADO, Paulo Afonso. *Direito ambiental brasileiro*. 16.ed. São Paulo: Malheiros, 2008, p. 351.

41 FREITAS, “*O Estado, a responsabilidade...*”, p. 193.

42 A respeito da importância do princípio da proporcionalidade nesta dupla via de proibição de exceções e de proibição de proteção insuficiente ou deficiente, v., no Brasil, especialmente SARLET, Ingo Wolfgang. “Constituição e proporcionalidade: o direito penal e os direitos fundamentais entre proibição de excesso e proibição de insuficiência”. In: *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, n. 47, Mar-Abr, 2004, p. 60-122; e STRECK, Lênio Luiz. “A dupla face do princípio da proporcionalidade e o cabimento de mandado de segurança em matéria criminal: superando o ideário liberal-individualista-clássico”. In: *Revista do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul*, n. 53, Mai-Set, 2004, p. 223-251. No campo do direito ambiental, ver FREITAS, Juarez. “Princípio da precaução: vedação de excesso e de inoperância”. In: *Separata Especial de Direito Ambiental da Revista Interesse Público*, n. 35, 2006, p. 33-48.

ca antijurídica e inconstitucional. Se tomarmos a questão do aquecimento ambiental como exemplo, considerando os deveres de proteção ambiental delineados na nossa Constituição, a não-atuação (quando lhe é imposto juridicamente agir) ou a atuação insuficiente (de modo a não proteger o direito fundamental de modo adequado e suficiente, através da adoção de medidas voltadas ao combate das causas geradoras e agravadoras do aquecimento global) pode ensejar a responsabilidade do Estado, inclusive no sentido de reparar os danos causados a indivíduos e grupos sociais afetados pelos efeitos negativos das mudanças climáticas (por exemplo, enchentes, desabamentos de terra, secas, etc.).

Quanto às excludentes de ilicitude caracterizadas pela *força maior*, *caso fortuito*, ou *fato de terceiro*, a tendência doutrinária prevaiente é de não aceitá-las para a exclusão da responsabilidade quando estiver em pauta a tutela de interesses difusos, como é o caso do direito ao ambiente, já que, como destaca MORATO LEITE, tais direitos “fogem da concepção clássica de direito intersubjetivo”.⁴³ Trata-se, em verdade, da aplicação da *teoria do risco integral* à responsabilidade civil por dano ambiental, o que ocasiona a inaplicabilidade das excludentes arroladas acima.⁴⁴ Como assevera BENJAMIN, defensor da adoção da *teoria do risco integral* no âmbito do direito ambiental, por força da aplicação dos princípios do *poluidor-pagador*, da *precaução* e da *reparabilidade integral do dano ambiental*, “são vedadas todas as formas de exclusão, modificação ou limitação da reparação ambiental, que deve ser sempre integral, assegurando proteção efetiva ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”.⁴⁵ Nesse sentido, em raciocínio que também é pertinente para afastar as excludentes da responsabilidade estatal, ainda mais num contexto político onde “privado” comumente se apropria do “público”, como no caso brasileiro, MANCUSO é enfático ao afirmar que “se nos afastarmos da responsabilidade objetiva, ou se permitirmos brechas nesse sistema, os interesses relevantíssimos pertinentes à ecologia e ao patrimônio cultural correrão alto risco de não restarem tutelados ou reparados, porque a força e a malícia

43 MORATO LEITE, José Rubens. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000, p. 207.

44 De acordo com tal entendimento, v. MILARÉ, “*Direito do ambiente...*”, p. 906. STEIGLEDER, por sua vez, adota entendimento intermediário entre a *teoria do risco integral* – que não admite as excludentes – e a *teoria do risco criado* – que admite as excludentes –, no sentido de admitir a força maior e o fato de terceiro como causas excludentes da responsabilidade, já que, como destaca, consistiriam em fatos externos, imprevisíveis e irresistíveis, nada tendo a ver com os riscos intrínsecos ao estabelecimento ou atividade. STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004, p. 212. O mesmo entendimento é compartilhado por MORATO LEITE, o qual conclui que a responsabilidade somente será exonerada quando: a) o risco não foi criado; b) o dano não existiu; c) o dano não guarda relação de causalidade com aquele que criou o risco. MORATO LEITE, “*Dano ambiental...*”, p. 208-209.

45 BENJAMIN, Antonio Herman. “Responsabilidade civil pelo dano ambiental”. In: *Revista de Direito Ambiental*, n. 9. São Paulo: Revista dos Tribunais, Jan-Mar, 1998, p. 19.

dos grandes grupos financeiros, cujas atividades atentam contra aqueles interesses, logo encontrarão maneiras de safar-se à responsabilidade”.⁴⁶

Especificamente no tocante à excludente da força maior, já que diz respeito mais diretamente ao tema central do presente estudo, pois os fatos da Natureza que a caracterizam podem ser decorrentes das mudanças climáticas, a análise do caso concreto pode levar a diferentes entendimentos. Por exemplo, no tocante a danos ambientais decorrentes de um abalo sísmico, ocasionado pelo deslocamento de placas tectônicas, o mais provável é que tal fato da Natureza não tenha qualquer relação com a ação ou omissão humana e, portanto, tampouco com relação à ação ou omissão do Estado. Agora, por outro lado, caso verificado que determinado fato da Natureza (por mais difícil que talvez isso seja na prática) – como, por exemplo, enchentes e desabamentos em certa localidade decorrentes de determinado episódio climático extremo - pode estar (mesmo que indiretamente) atrelado à ação ou omissão estatal, tem-se uma situação diversa, já que, por exemplo, sabe-se que os altos índices de desmatamento na região amazônica e a queima de combustíveis fósseis no sudeste brasileiro contribuem, significativamente, para a ocorrência de episódios climáticos extremos relacionados às mudanças climáticas. Se, em tal contexto, o Estado brasileiro (nas suas esferas federal, estadual e municipal), sabendo das consequências nefastas das mudanças climáticas (já objeto de inúmeros documentos internacionais dos quais o país é signatário) e das medidas necessárias para minimizar e prevenir os seus efeitos, silencia e não atua no sentido de adotar tais medidas protetivas, a sua omissão, por estar eivada de ilicitude e inconstitucionalidade, pode sim ensejar responsabilização em face daquelas pessoas atingidas por determinados desastres ambientais relacionados às mudanças climáticas.

Os níveis alarmantes de desmatamento nas regiões da Floresta Amazônica e do Pantanal Mato-Grossense – ambos tidos como patrimônio nacional pelo art. 225, § 4º, da nossa Lei Fundamental -, com queimadas constantes e o avanço desenfreado das fronteiras agrícola e pecuária sobre o seus territórios, bem como aumento galopante da frota de veículos automotores (grandes emissores de gases responsáveis pelo aquecimento global), especialmente na Região Sudeste do país, sem que meios alternativos (e limpos) de transporte coletivo (por exemplo, sistema ferroviário) sejam criados de modo significativo pelo Estado, dão indícios fortes da omissão estatal no tocante ao seu dever constitucional de tutelar o ambiente, contribuindo, mesmo que indiretamente, com o aquecimento global e o aumento de ocorrência de episódios climáticos extremos. Soma-se a isso tudo a flagrante omissão em termos de políticas públicas – federais, estaduais e municipais - voltadas ao combate efetivo das causas do aquecimento global, sendo certo que, conforme dispõe a própria norma constitucional,

46 MANCUSO, Rodolfo de Camargo. *Ação civil pública*. 3.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1994, p. 176.

se trata de competência material comum a todos os entes federativos “proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas” (art. 23, VI), e, portanto, a responsabilidade deve ser solidária entre eles diante da ocorrência de dano ambiental atrelado às mudanças climáticas. A relação causal, mesmo que indireta – ocasionada pela omissão estatal –, atua no sentido de afastar a excludente da força maior, de modo a caracterizar a responsabilidade do Estado no tocante à indenização das vítimas de desastres ambientais relacionados aos efeitos das mudanças climáticas, especialmente quando os danos sofridos por tais pessoas agridam os seus direitos fundamentais e dignidade.

Talvez seja mais fácil de visualizar a relação causal na hipótese de desaparecimento de uma ilha como decorrência do aumento do nível do mar atrelado aos efeitos do aquecimento global. No entanto, na medida em que se avança, do ponto de vista científico, na identificação das causas e conseqüências do aquecimento global, com maior precisão se poderá identificar uma possível relação entre tal fenômeno climático global e determinados desastres naturais. O que já não é mais permitido é classificar todos os episódios climáticos extremos como meros “acazos naturais”, quando já se sabe que o seu agravamento é fruto sim da intervenção humana na Natureza, implicando um risco existencial de proporções catastróficas para a nossa existência caso não alterado o quadro atual de degradação do ambiente. E o Direito é o instrumento de regulação das relações sociais capaz de ajustar a conduta não só dos atores privados, mas também do Estado a padrões ecologicamente sustentáveis e adequados à mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

Nesse ponto, ganha relevância a questão do *nexo causal* na configuração da responsabilidade extracontratual do Estado. Quanto estiver em causa a obtenção do *nexo causal* para a verificação da responsabilidade civil em questões envolvendo as mudanças climáticas, conforme apontado por STEIGLEDER, tem-se como suficiente “uma mera conexão entre os riscos representados pela emissão de gases do efeito estufa e as mudanças climáticas, a partir de juízos de probabilidade. Trata-se de responsabilidade pelo contato social: ‘a introdução, na sociedade, de externalidades ambientais negativas gera responsabilidade social pelo simples perigo a que a sociedade é exposta, e as fontes geradoras das situações de risco, numa perspectiva solidária, têm o dever de suprimir o fator de risco do contexto social’. Não se requer um dano concretizado ou provocado a partir de juízos de certeza e, muito menos, um *nexo causal* adequado”.⁴⁷

47 STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *A imputação da responsabilidade civil por danos ambientais associados às mudanças climáticas*. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/mudancasclimaticas/index.php?ling=por&cont=artigos>. Acesso em: 04.04.2010.

No tocante especificamente à responsabilidade civil do ente estatal pelos danos associados às mudanças climáticas, é preciso, para a sua compreensão, abandonar a leitura do nexos causal com os olhos contaminados pela teoria liberal-individualista do Direito, mas interpretá-lo à luz do Direito contemporâneo e, acima de tudo, do modelo de Estado (Socioambiental) de Direito arquitetado pela nossa Lei Fundamental, onde é assumido pelo Estado brasileiro o papel de “guardião” dos direitos fundamentais, o que coloca para o ente estatal inúmeros deveres, tanto de natureza defensiva quanto prestacional, no tocante à proteção de tais direitos. A partir da “teoria das probabilidades”⁴⁸, pode-se associar a emissão dos gases do efeito estufa às mudanças climáticas e, conseqüentemente, a atuação omissiva do Estado na implementação de políticas públicas (por exemplo, de enfrentamento ao desmatamento na Amazônia) adequadas e eficientes ao combate da emissão dos gases do efeito estufa ao agravamento dos efeitos negativos do aquecimento global. Em outras palavras, pode-se dizer que o Estado, quando se omite ou atua de modo insuficiente, ao não combater o poluidor ambiental (público ou privado), concorre com o mesmo na perpetuação da degradação ambiental e passa a responder, de forma solidária, pelos danos causados. Com base em tal perspectiva, FREITAS, afirma que o Estado brasileiro precisa ser responsável pela eficácia direta e imediata dos direitos fundamentais, de modo que será proporcionalmente responsável, tanto por suas ações como por omissões, admitindo-se a inversão do ônus da prova da inexistência do nexos causal a favor da suposta vítima⁴⁹.

A inversão do ônus da prova em favor da vítima do dano resultante da ação ou omissão estatal proporcional, de um modo geral, uma equiparação de armas, tendo em vista a “verticalidade” da relação jurídica existente entre o indivíduo e o Estado. E, nesse sentido, no caso de responsabilidade extrac contratual do Estado por danos causados a vítimas de desastres naturais ocasionados ou agravados pelo aquecimento global, para afastar o nexos causal, deverá o ente estatal demonstrar que cumpriu com os seus deveres de proteção ambiental de modo adequado e suficiente à tutela do direito fundamental em questão, não tendo, portanto, de forma omissiva ou comissiva, contribuído para a ocorrência do evento danoso. Tal pode ser demonstrado com a comprovação, pelo ente estatal, de que

48 Conforme pontuam MORATO LEITE e CARVALHO a respeito da *teoria das probabilidades*, “a partir da tensão entre os enfoques científico e jurídico, a causalidade deve restar comprovada quando os elementos apresentados levam a ‘um grau suficiente de probabilidade’, a uma ‘alta probabilidade’, ou, ainda, quando levam a uma probabilidade ‘próxima da certeza’. Sensível à complexidade e às incertezas científicas, esta teoria estabelece que o legitimado ativo não estará obrigado a demonstrar essa relação de causa e consequência com exatidão científica. A configuração do nexos causal se dará sempre que o juiz obter a convicção de que existe uma ‘probabilidade determinante’ ou ‘considerável’”. MORATO LEITE, José Rubens; CARVALHO, Délton Winter de. *Nexo de causalidade na responsabilidade civil por danos ambientais*. In: Revista de Direito Ambiental, n. 47. São Paulo, Revista dos Tribunais, Jul-Set, 2007, p. 89.

49 FREITAS, “*O Estado, a responsabilidade...*”, p. 180.

adota políticas públicas ambientais adequadas ao combate das causas do aquecimento global, como, por exemplo, através da fiscalização e repressão ao desmatamento em áreas ecológicas protegidas (Mata Atlântica, Amazônia, Cerrado, Pantanal, etc.), do estímulo estatal a fontes energéticas não-poluíntes, da criação de órgãos estatais com a função de atuar em situações emergenciais decorrentes de episódios climáticos extremos, da criação de órgãos e políticas públicas voltadas ao combate da emissão de gases poluentes geradores do aquecimento global, promoção de campanhas públicas de conscientização sobre a questão das mudanças climáticas, etc.

Mas é importante deixar claro que, muitas vezes, a exposição de determinados indivíduos e grupos sociais aos efeitos negativos das mudanças climáticas é potencializada não apenas pela omissão do ente estatal em adotar políticas públicas suficientes ao enfrentamento das causas do aquecimento global, mas porque, num momento anterior, também o Estado foi omissivo em garantir o acesso aos direitos sociais básicos da população carente, aumentando o grau de vulnerabilidade de tais pessoas aos episódios climáticos. Nesse sentido, a falta de acesso a uma moradia simples e segura pode fazer com que determinados indivíduos e grupos sociais venham a ocupar áreas de risco ambiental por absoluta falta de opção, já que não dispõem de recursos financeiros para se instalarem em outra localidade, sendo, em decorrência disso, vitimados por enchentes e desabamentos de terra. Em outras palavras, o problema social que antecede a questão climática configura-se como fator determinante para a vulnerabilidade existencial e jurídica de tais pessoas em situações de desastre natural. A “dupla omissão” do Estado verificada no exemplo em questão resulta da sua conduta omissiva ou insuficiente em assegurar a tais pessoas tanto o acesso às prestações sociais básicas indispensáveis a uma vida digna quanto à qualidade (e segurança) do ambiente. O Estado, no caso, omitiu-se não apenas em relação aos seus deveres de proteção para com os direitos fundamentais sociais, mas também em relação ao direito fundamental de tais pessoas a viverem em um ambiente sadio, equilibrado e seguro.

Outro aspecto importante atinente à matéria em pauta diz respeito à responsabilidade solidária do Estado por fato provocado por terceiro, uma vez que, conforme se pode apreender do seu dever constitucional de proteção ambiental desenvolvido em tópico antecedente, tal terá por fundamento a sua omissão em fiscalizar e adotar políticas públicas ambientais satisfatórias no controle de atividades poluidoras. De tal sorte, a omissão do ente estatal em atender à norma constitucional e impedir a perpetuação de determinada prática poluidora levada a cabo por terceiro poderá ensejar sua responsabilidade solidária pelo dano ambiental.⁵⁰ Em que pese o argumento contrário à responsabilidade

50 Em sintonia com tal entendimento, MILARÉ assevera que “afastando-se da imposição legal de agir, ou agindo deficientemente, deve o Estado responder por sua incúria, negligência ou deficiência, que traduzem ilícito ensejador do dano não evitado que, por direito, deveria sê-lo”. MILARÉ, “*Direito do ambiente...*”, p. 909.

civil do Estado levantado pela doutrina e jurisprudência para a hipótese de responsabilidade solidária entre o ente estatal e atores privados, uma vez que “quem” arcará com o ônus de eventual responsabilização estatal será a própria sociedade, parece-nos que, apesar de tal afirmativa ser correta de certa maneira, a responsabilização do Estado, especialmente quando tal implicar a reparação de área degradada ou a adoção de medidas protetivas do ambiente, terá uma feição de ajustar a conduta do ente estatal ao rol de prioridades constitucionais, o que será sempre benéfico para o conjunto da sociedade. E, além do mais, sempre haverá a possibilidade de ação regressiva em face do agente privado poluidor. No entanto, para não fazer recair o ônus da reparação injustamente sobre a própria “vítima” do dano ambiental, qual seja, a sociedade, é pertinente o acionamento de modo apenas subsidiário do ente estatal em tais situações, ou seja, apenas quando não for possível o acionamento direto do agente privado causador do dano ambiental.

A responsabilidade estatal em questão pode ser acionada tanto pela sociedade civil, através de organizações não-governamentais de proteção ambiental e do próprio indivíduo, quanto pelas instituições estatais encarregadas de tutelar o ambiente e os interesses das pessoas atingidas pelos desastres ambientais, como é o caso do Ministério Público e da Defensoria Pública. Nesse contexto, não obstante a qualidade do ar que respiramos transcender interesses de classes sociais e indivíduos, a atribuição de legitimidade à Defensoria Pública (e também ao Ministério Público⁵¹) para a tutela do ambiente se faz imperiosa, pois, na maioria das vezes, quem sofrerá de forma mais prejudicial os efeitos da degradação ambiental será a população pobre, desprovida que é de recursos para amenizar tais efeitos, bem como de informação para evitá-los ou minimizá-los. E ninguém melhor para representar os seus interesses do que a instituição pública eleita constitucionalmente para tutelar diretamente os seus direitos fundamentais e dignidade. A Defensoria Pública, diante de tal contexto, deve atuar na defesa de tais cidadãos, fazendo com que seja garantida a eles nada menos que uma vida digna, em um contexto de bem-estar individual, social e ecológico.⁵² Por vezes, o acesso à justiça (social e ambiental) proporcionado pela Defensoria Pública servirá de porta de ingresso da população carente

51 Sobre a atuação do Ministério Público no enfrentamento às mudanças climáticas, v. CAPPELLI, Sílvia. *Reflexões sobre o papel do Ministério Público frente à mudança climática: considerações sobre a recuperação das áreas de preservação permanente e de reserva legal*. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/mudancasclimaticas/index.php?ling=por&cont=artigos>. Acesso em: 04.04.2010.

52 Como exemplo de atuação da Defensoria Pública na tutela do ambiente, registra-se a recente ação civil pública interposta contra a expansão da monocultura de eucaliptos no Município de São Luiz do Paraitinga, no Vale do Paraíba. Em Agravo de Instrumento (Proc. 759.170.5/3-00), foi proferida decisão pelo Des. Samuel Júnior, da 1ª Câmara de Direito Ambiental, do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, que suspendeu novos plantios e replantios de eucalipto na área do referido Município até que fossem realizados estudo de impacto ambiental e relatório de impacto ambiental.

ao espaço comunitário-estatal, permitindo a sua inclusão no pacto socioambiental estabelecido pela nossa Lei Fundamental.

3. O DEVER DO ESTADO DE GARANTIR AS PRESTAÇÕES MATERIAIS MÍNIMAS (*MÍNIMO EXISTENCIAL SOCIOAMBIENTAL*⁵³) NECESSÁRIAS AO BEM-ESTAR E À DIGNIDADE DAS PESSOAS ATINGIDAS PELOS DESASTRES AMBIENTAIS RELACIONADOS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS (INDEPENDENTEMENTE DA SUA RESPONSABILIZAÇÃO PELOS DANOS CAUSADOS)

O Estado brasileiro, independentemente da sua responsabilização pelos danos causados às vítimas de desastres naturais relacionados às mudanças climáticas, diante do seu papel constitucional de guardião dos direitos fundamentais e da dignidade da pessoa humana, tem o dever de assegurar a todas as pessoas condições mínimas de bem-estar (individual, social e ecológico). E tal obrigação ganha um significado jurídico ainda maior quando a situação de vulnerabilidade existencial é resultante da omissão estatal em prevenir danos resultantes de desastres ambientais decorrentes das mudanças climáticas. Com efeito, para HÄBERLE, assim como o Estado de Direito se desenvolveu, a serviço da dignidade humana, na forma de Estado Social de Direito, é possível afirmar que a expressão cultural do Estado constitucional contemporâneo, também fundamentado na dignidade humana, projeta uma medida de proteção ambiental mínima.⁵⁴ No mundo contemporâneo, a pessoa encontra-se exposta a riscos existenciais provocados pela degradação ambiental (vide o caso do aquecimento global), com relação aos quais a ordem jurídica deve estar aberta, disponibilizando mecanismos normativos capazes de salvaguardar a vida e a dignidade humana das pessoas de tais ameaças existenciais. Nessa perspectiva, MOLINARO afirma que o “contrato político” formulado pela Lei Fundamental brasileira elege como “foco central” o direito fundamental à vida e a manutenção das bases materiais que a sustentam, o que só pode se dar no gozo de um ambiente equilibrado e saudável. Tal entendimento, como formula o autor, conduz à idéia de um “mínimo de bem-estar ecológico” como premissa à con-

53 Sobre o conceito de *mínimo existencial ecológico* ou *socioambiental*, v. SARLET, Ingo W.; FENSTERSEIFER, Tiago. “Estado Socioambiental e mínimo existencial (ecológico?): algumas aproximações”. In: SARLET, Ingo W. (Org.). *Estado Socioambiental e direitos fundamentais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2010, p. 11-38.

54 HÄBERLE, Peter. “A dignidade humana como fundamento da comunidade estatal”. In: SARLET, Ingo Wolfgang (Org.). *Dimensões da dignidade: ensaios de filosofia do direito e direito constitucional*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005, p. 130.

cretização de uma vida digna.⁵⁵

Assim como há a imprescindibilidade de determinadas condições materiais em termos sociais (saúde, educação, alimentação, moradia, etc.), sem as quais o pleno desenvolvimento da personalidade humana e mesmo a inserção política do indivíduo em determinada comunidade estatal resultam inviabilizados, também na seara ecológica há um conjunto mínimo de condições materiais em termos de qualidade ambiental, sem o qual o desenvolvimento da vida humana (e mesmo a integridade física do indivíduo em alguns casos) também se encontra fulminado, em descompasso com o comando constitucional que impõe ao Estado o dever de tutelar a vida (art. 5º, caput) e a dignidade humana (art. 1º, III) contra quaisquer ameaças existenciais. Infelizmente, o “retrato” de degradação ambiental é recorrente nos grandes centros urbanos, onde uma massa expressiva da população carente é comprimida a viver próxima a áreas poluídas e degradadas (ex. lixões, pólos industriais, rios e córregos assoreados e poluídos, encostas de morros sujeitas a desabamentos, etc.), dando conta de realçar o abissal descompasso entre a norma constitucional e a realidade social.

O respeito e a proteção à dignidade humana, como acentua HÄBERLE, necessitam do engajamento material do Estado, na medida em que a garantia da dignidade humana pressupõe uma pretensão jurídica prestacional do indivíduo ao mínimo existencial material.⁵⁶ Pode-se dizer, inclusive, que tais condições materiais elementares constituem-se de premissas ao próprio exercício dos demais direitos (fundamentais ou não), resultando, em razão da sua essencialidade ao quadro existencial humano, em um “direito a ter e exercer os demais direitos”.⁵⁷ Sem o acesso a tais condições existenciais mínimas, não há que se falar em *liberdade real ou fática*, quanto menos em um padrão de vida compatível com a dignidade humana. A garantia do mínimo existencial (social e ecológico) constitui-se, em verdade, de uma premissa ao próprio exercício dos demais direitos fundamentais, sejam eles direitos de liberdade, direitos sociais ou mesmo direitos de solidariedade, como é o caso do direito ao ambiente.

55 MOLINARO, Carlos Alberto. *Direito ambiental: proibição de retrocesso*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007, p. 113. Sobre o tema do *mínimo existencial ecológico*, v. o último tópico da obra FENSTERSEIFER, Tiago. *Direitos fundamentais e proteção do ambiente: a dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico-constitucional do Estado Socioambiental de Direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

56 HÄBERLE, “*A dignidade humana como fundamento...*”, p. 138.

57 A corroborar com tal idéia, a comparação feita por TORRES entre a garantia constitucional do mínimo existencial e o estado de necessidade, tanto conceitualmente quanto em face das suas conseqüências jurídicas, uma vez que a própria sobrevivência do indivíduo, por vezes, estará em jogo em tais situações. TORRES, Ricardo Lobo Torres. *Tratado de direito constitucional, financeiro e tributário*, Vol. II, Valores e princípios constitucionais tributários. Rio de Janeiro/São Paulo/Recife, 2005., p. 144 e ss.

Por trás da garantia constitucional do mínimo existencial, subjaz a idéia de respeito e consideração, por parte da sociedade e do Estado, pela vida de cada indivíduo, que, desde o imperativo categórico de KANT, deve ser sempre tomada como um *fin em si mesmo*, em sintonia com a dignidade inerente a cada ser humano.

A dignidade da pessoa humana somente estará assegurada – em termos de condições básicas a serem garantidas pelo Estado e pela sociedade – onde a todos e a qualquer um estiver assegurada nem mais nem menos do que uma vida saudável⁵⁸, o que passa necessariamente pela qualidade, segurança e equilíbrio do ambiente onde a vida humana está sediada. O conteúdo conceitual e normativo do princípio da dignidade da pessoa humana está intrinsecamente relacionado à qualidade e segurança do ambiente. A vida e a saúde humanas⁵⁹ (ou como refere o caput do artigo 225 da Constituição Federal, conjugando tais valores, a *sadia qualidade de vida*) só são possíveis, a partir dos padrões exigidos constitucionalmente para o desenvolvimento pleno da existência humana, num ambiente natural com qualidade, equilíbrio, salubridade e segurança. Nesse ponto, é oportuno referir a previsão normativa da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), que, no seu art. 2º, estabelece o objetivo de preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, com o intuito de assegurar a proteção da dignidade da pessoa humana. A consagração do direito ao ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental acarreta, como referem BIRNIE e BOYLE, no reconhecimento do “caráter vital do ambiente como condição básica para a vida, indispensável à promoção da dignidade e do bem-estar humanos, e para a concretização do conteúdo de outros direitos humanos”.⁶⁰

A articulação entre os direitos fundamentais sociais e o direito fundamental ao ambiente é um dos

58 SARLET, Ingo Wolfgang. “Direitos fundamentais sociais, ‘mínimo existencial’ e direito privado: breves notas sobre alguns aspectos da possível eficácia dos direitos sociais nas relações entre particulares”. In: GALDINO, Flávio; SARMENTO, Daniel (Orgs.). *Direitos fundamentais – estudos em homenagem a Ricardo Lobo Torres*. Rio de Janeiro: Renovar, 2006, p. 572.

59 A Organização Mundial da Saúde estabelece como parâmetro para determinar uma vida saudável “um completo bem-estar físico, mental e social” (apud SARLET, Ingo Wolfgang. *Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988*. 5.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007., p. 62, nota 129), o que coloca indiretamente a qualidade ambiental como elemento fundamental para o “completo bem-estar” caracterizador de uma vida saudável. Seguindo tal orientação, a Lei n. 8.080/90, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes, regulamentando o dispositivo constitucional, dispõe sobre o direito à saúde através da garantia a condições de bem-estar físico, mental e social (art. 3º, § Único), bem como registra o meio ambiente como fator determinante e condicionante à saúde (art. 3º, *caput*).

60 BIRNIE, Patrícia; BOYLE, Alan. *International law and the environment*. 2.ed. Oxford/New York: Oxford University Press, p. 255.

objetivos centrais do conceito de *desenvolvimento sustentável* no horizonte constituído pelo *Estado Socioambiental de Direito*, na medida em que, de forma conjunta com a idéia de proteção do ambiente, também se encontra presente no seu objetivo central o atendimento às necessidades básicas dos pobres do mundo e a distribuição equânime dos recursos naturais (por exemplo, acesso à água⁶¹, alimentos, terra, moradia, etc.). Há, inclusive, quem denomine tais direitos de DESCA, ou seja, *direitos econômicos, sociais, culturais e ambientais*, de modo a evidenciar o elo elementar existente entre tais direitos para assegurar um quadro de bem-estar e dignidade ao indivíduo. À luz do conceito de desenvolvimento sustentável, SILVA afirma que esse tem como seu requisito indispensável um crescimento econômico que envolva equitativa redistribuição dos resultados do processo produtivo e a erradicação da pobreza, de forma a reduzir as disparidades nos padrões de vida da população. O constitucionalista afirma ainda que se o desenvolvimento não elimina a pobreza absoluta, não propicia um nível de vida que satisfaça as necessidades essenciais da população em geral, conseqüentemente, não pode ser qualificado de sustentável.⁶²

Tais prestações materiais indispensáveis a uma vida digna (mínimo existencial social e ecológico) tomam a forma normativa de um direito fundamental originário (definitivo), identificável à luz do caso concreto e passível de ser postulado perante o Poder Judiciário, independentemente de intermediação legislativa da norma constitucional e da viabilidade orçamentária, a confirmar a força normativa da Constituição e dos direitos fundamentais. Tal formulação está alicerçada justamente na caracterização do direito fundamental ao mínimo existencial como uma regra jurídico-constitucional extraída do princípio da dignidade humana a partir de um processo de ponderação com os demais princípios que lhe fazem frente. De acordo com o modelo de ALEXY, que toma por base a ponderação dos princípios em colisão, o indivíduo tem um direito definitivo à prestação quando o princípio da liberdade fática tenha um peso maior do que os princípios formais e materiais tomados em seu conjunto (em especial, o *princípio democrático* e o *princípio da separação de poderes*), o que ocorre no caso dos direitos sociais mínimos (ou seja, do mínimo existencial)⁶³, tornando o direito exigível ou “justiciável” em face do Estado. No caso do mínimo existencial ecológico, opera a mesma argumentação, já que por trás

61 Com efeito, PETRELLA registra que a saúde humana está intimamente ligada ao “acesso básico e seguro à água”, tendo em conta o fato de que os problemas relacionados com a quantidade ou a qualidade da água à base de 85% das doenças humanas nos países pobres. PETRELLA, Ricardo. *O Manifesto da Água: argumentos para um contrato mundial*. Petrópolis/RJ: Vozes, 2002, p. 88.

62 SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 4.ed. São Paulo: Malheiros, 2003, p. 26-27.

63 ALEXY, Robert. *Teoría de los derechos fundamentales*. Madrid: Centro de Estudios Políticos e Constitucionales, 2001, p. 499.

de ambos está a tutela da dignidade humana fazendo peso na balança. Assim, o mínimo existencial ecológico dá forma a *posições jurídicas originárias*, detentoras de jusfundamentalidade e sindicalidade, não dependendo de intermediação do legislador infraconstitucional para se tornarem exigíveis.

Com relação à suposta “invasão” do Poder Judiciário⁶⁴ no âmbito das funções constitucionais conferidas ao Poder Legislativo e ao Poder Executivo, em desrespeito ao princípio da separação dos poderes, é importante destacar que a atuação jurisdicional só deve se dar de maneira excepcional e subsidiária, já que cabe, precipuamente, ao legislador o mapeamento legislativo de políticas públicas e, posteriormente, ao administrador a execução dessas, tanto na seara social como na seara ecológica, ou mesmo em ambas integradas, como ocorre no caso do saneamento básico.⁶⁵ Agora, diante da omissão e descaso do órgão legiferante ou do órgão administrativo em cumprir com o seu mister constitucional, há espaço legitimado constitucionalmente para a atuação do Poder Judiciário no intuito de coibir, à luz do caso concreto, violações àqueles direitos integrantes do conteúdo do mínimo existencial (social ou ecológico), já que haverá, no caso, o dever estatal de proteção do valor maior de

64 O Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul aponta com clareza solar para a configuração de um núcleo protetivo mínimo comum entre os direitos sociais (no caso em questão, mais especificamente o direito à saúde) e a proteção do ambiente, em vista, é claro, como registra o julgador, da tutela da dignidade humana. Mesmo sem que o julgador tenha apontado formalmente para o conceito de mínimo existencial ecológico, materialmente ele está consubstanciado na decisão. E, em vista de tal situação, há a obrigatoriedade de tutela por parte do Estado, afastando tal situação violadora de direitos fundamentais, contra o que a cláusula da reserva do possível, em vista de previsão orçamentária e condições financeiras do ente público, não pode fazer frente. “DIREITO PÚBLICO NÃO ESPECIFICADO. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. LOTEAMENTO IRREGULAR. PARQUE PINHEIRO MACHADO. REDE DE ESGOTO. RESPONSABILIDADE. O dever de garantir infra-estrutura digna aos moradores do loteamento Parque Pinheiro Machado é do Município de Santa Maria, pois deixou de providenciar a rede de esgoto cloacal no local, circunstância que afetou o meio ambiente, comprometeu a saúde pública e violou a dignidade da pessoa humana. Implantação da rede de esgoto e recuperação ambiental corretamente impostas ao apelante, que teve prazo razoável – dois anos – para a execução da obra. Questões orçamentárias que não podem servir para eximir o Município de tarefa tão essencial à dignidade de seus habitantes. Prazo para conclusão da obra e fixação de multa bem dimensionados na origem. Precedentes desta Corte. Apelação improvida” (TJRS, Ap. Cível 70011759842, 3ª Câm. Cível. Rel. Des. Nelson Antônio Monteiro Pacheco, julgado em 01.12.2005). Sobre o tema, segue decisão do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo: “Ação civil pública. Rede de esgoto local a lançar efluentes em cursos d’água sem prévio tratamento. Ofensa ao direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (Constituição Federal, artigo 225, ‘caput’). Infração ao disposto na Constituição Estadual (artigo 208). Alegada ofensa à discricionariedade da Administração sem força para afastar a intervenção do Poder Judiciário, uma vez provocado (Constituição Federal, artigo 5º, n. XXXV). Condenação do Município a providenciar estação de tratamento mantida. Prazo considerado razoável, sobretudo ante desprezo da Administração para com longo tempo com que busca se subtrair ao cumprimento de um dever. Apelação não acolhida” (TJSP, Apel. Cível 363.851.5/0, Seção de Direito Público, Câmara Especial de Meio Ambiente, Rel. Des. José Geraldo de Jacobina Rabello, julgado em 12.07.2007).

65 Nesse ponto, merece registro a “denúncia” feita por KRELL ao tratar do controle judicial de omissões administrativas na área do saneamento ambiental, no sentido de que, “especialmente na área do saneamento básico, o desempenho do Poder Público tem sido insuficiente, o que se deve aos altos custos das obras e a sua baixa visibilidade política”. KRELL, Andréas J. *Discricionariedade administrativa e proteção ambiental*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004, p. 81.

todo o sistema constitucional, expresso na dignidade da pessoa humana. A reforçar tal entendimento, SARLET acentua que, na esteira da doutrina dominante, ao menos na esfera das condições existenciais mínimas encontramos um claro limite à liberdade de conformação do legislador.⁶⁶

Para além dos direitos liberais e sociais já clássicos, é chegado o momento histórico de tomarmos a sério também os direitos ambientais, reforçando o seu tratamento normativo, inclusive com a consagração do direito fundamental ao *mínimo existencial socioambiental*. É justamente a dignidade humana que assume o papel de delimitador da fronteira do patamar mínimo na esfera dos direitos sociais⁶⁷, o que, à luz dos novos contornos constitucionais conferidos ao âmbito de proteção da dignidade humana e do reconhecimento da sua *dimensão ecológica*, especialmente em face das ameaças existenciais impostos pela degradação ambiental, determina a ampliação da fronteira do conteúdo da garantia do mínimo existencial para abarcar também a qualidade ambiental no seu núcleo normativo. E, nesse sentido, encontrando-se determinados indivíduos ou mesmo grupos sociais desprovidos de tais condições materiais indispensáveis ao desfrute de uma vida minimamente digna, justamente terem sido vitimados por episódios climáticos, poderão os mesmos pleitear em face do Estado a adoção de medidas prestacionais no sentido de suprir tais necessidades. E, diante da omissão estatal em garantir tal patamar mínimo de bem-estar, poderão servir-se da via judicial para corrigir eventuais omissões providas dos Poderes Executivo e Legislativo⁶⁸, já que, em última instância, é a dignidade de tais pessoas que estará em jogo.

4. CONCLUSÕES ARTICULADAS

1. O marco normativo da *justiça ambiental* (e também *social*) serve de fundamento à responsabilidade do Estado de indenizar e atender aos direitos fundamentais das pessoas atingidas pelos desastres ambientais decorrentes dos efeitos das mudanças climáticas, já que, na maioria das vezes, os indivíduos e grupos sociais mais expostos a tais fenômenos climáticos (enchentes, desabamentos, secas, etc.)

66 SARLET, Ingo Wolfgang. *A eficácia dos direitos fundamentais*. 9.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007, p. 371.

67 SARLET, “A eficácia dos direitos fundamentais...”, p. 372.

68 Sobre a atuação do Poder Judiciário em sede de tutela do ambiente, cfr. SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. “O papel do Poder Judiciário brasileiro na tutela e efetivação dos direitos e deveres socioambientais”. In: *Revista de Direito Ambiental*, n. 52. São Paulo: Revista dos Tribunais, Out-Dez, 2008, p. 73-100.

serão justamente aqueles integrantes da parcela mais pobre a marginalizada da população, os quais, após a ocorrência do fenômeno climático, terão perdido o pouco que possuíam (casa, bens móveis, etc.) e não terão condições econômicas de acessar os bens sociais necessários a uma vida digna. Tais pessoas dispõem de um acesso muito mais limitado à informação de natureza ambiental, o que acaba por comprimir a sua autonomia e liberdade de escolha, impedindo que evitem determinados riscos ambientais por absoluta (ou mesmo parcial) falta de informação e conhecimento.

2. A ordem constitucional brasileira reconhece *dupla funcionalidade* da proteção ambiental, a qual toma a forma simultaneamente de um *objetivo e tarefa* do Estado e de um *direito (e dever) fundamental* do indivíduo e da coletividade, implicando todo um complexo de direitos e deveres fundamentais de cunho ecológico. A Constituição Federal, nesse sentido, traz de forma expressa nos incisos do § 1º do art. 225 uma série de medidas protetivas do ambiente a serem levadas a efeito pelo Estado, consubstanciando projeções de um *dever geral de proteção ambiental do Estado*. E, quando se volta a atenção para a questão das mudanças climáticas, tendo em vista os riscos sociais e ambientais a ela correlatos e já em curso, submerge uma série de deveres estatais a serem adotados no sentido do enfrentamento das suas causas, inclusive sob a ótica da prevenção e da precaução. A não-adoção de tais medidas protetivas por parte do Estado resulta em prática inconstitucional, passível, inclusive, de correção judicial quando tal situação resultar, por exemplo, de ação ou omissão do Poder Executivo ou do Poder Legislativo.

3. Com base no princípio da proporcionalidade, cabe ao Estado, no que tange aos seus deveres de proteção ambiental, atuar na margem normativa que se estabelece entre a *proibição de excesso* e a *proibição de insuficiência*, ou seja, se, por um lado, o ente estatal não pode atuar de modo excessivo a ponto de violar o *núcleo essencial* do direito fundamental em questão, na outra face do princípio, também não pode omitir-se ou atuar de forma insuficiente na promoção de tal direito, sob pena de sua ação – no primeiro caso - ou omissão - no segundo caso - acarretar em prática antijurídica e inconstitucional. Se tomarmos a questão do aquecimento ambiental como exemplo, considerando os deveres de proteção ambiental delineados na nossa Constituição, a não-atuação (quando lhe é imposta juridicamente a atuação) ou a atuação insuficiente (de modo a não proteger o direito fundamental de modo adequado e suficiente), no tocante a medidas voltadas ao combate às causas geradoras e agravadoras do aquecimento global, pode ensejar a responsabilidade do Estado, inclusive no sentido de reparar os danos causados a indivíduos e grupos sociais afetados pelos efeitos negativos das mudanças climáticas (por exemplo, enchentes, desabamentos de terra, secas, etc.).

4. A inversão do ônus da prova no tocante ao nexo causal em favor da vítima do dano resultante da ação ou omissão estatal proporciona, de um modo geral, uma equiparação de armas, tendo em vista a “verticalidade” da relação jurídica existente, na maioria das vezes, entre indivíduo e Estado. E, nesse sentido, no caso de responsabilidade extracontratual do Estado por danos causados a vítimas de desastres naturais ocasionados ou agravados pelo aquecimento global, para afastar o nexo causal, deverá o ente estatal demonstrar que cumpriu com os seus deveres de proteção ambiental de modo suficiente, não tendo, portanto, de forma omissiva ou comissiva, contribuído para a ocorrência do evento danoso. Tal poderá ser demonstrado com a comprovação, pelo Estado, de que adota políticas públicas ambientais adequadas ao combate das causas do aquecimento global.

5. O Estado brasileiro, independentemente da sua responsabilização pelos danos causados às vítimas de desastres naturais relacionados às mudanças climáticas, diante do seu papel constitucional de guardião dos direitos fundamentais e da dignidade da pessoa humana, tem o dever de assegurar a tais pessoas, inclusive em termos prestacionais, condições mínimas de bem-estar (individual, social e ecológico). E tal obrigação ganha um significado jurídico ainda maior quando a situação de vulnerabilidade existencial é resultante da omissão estatal em prevenir danos resultantes de desastres ambientais decorrentes das mudanças climáticas. E, com base em tal perspectiva, encontrando-se determinados indivíduos ou mesmo grupos sociais desprovidos de tais condições materiais indispensáveis ao desfrute de uma vida minimamente digna, justamente terem sido vitimados por episódios climáticos, poderão os mesmos pleitear em face do Estado a adoção de medidas prestacionais no sentido de suprir tais necessidades. E, diante da omissão estatal, poderão servir-se da via judicial para corrigir eventuais omissões provindas dos Poderes Executivo e Legislativo em lhes prestar o devido auxílio material.

BIBLIOGRAFIA

ACSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto (Orgs.). *Justiça ambiental e cidadania*. 2.ed. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

ALEXY, Robert. *Teoría de los derechos fundamentales*. Tradução de Ernesto Garzón Valdés. Madrid: Centro de Estudios Políticos e Constitucionales, 2001.

BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. *Discricionariedade e controle jurisdicional*. 2.ed. São Paulo: Malheiros, 2007.

BARROSO, Luís Roberto. “Proteção do meio ambiente na Constituição brasileira”. In: *Revista Trimestral de Direito Público*, n. 2. São Paulo: Malheiros, 1993, p. 58-79.

BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Tradução de Jorge Navarro, Daniel Jiménez e Maria Rosa Borrás. Barcelona: Paidós, 2001.

BENJAMIN, Antônio Herman. “Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição brasileira”. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; MORATO LEITE, José Rubens (Orgs.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2007, p. 57-129.

_____. “Responsabilidade civil pelo dano ambiental”. In: *Revista de Direito Ambiental*, n. 9. São Paulo: Revista dos Tribunais, Jan-Mar, 1998, p. 5-52.

BIRNIE, Patrícia; BOYLE, Alan. *International law and the environment*. 2.ed. Oxford/New York: Oxford University Press, 2002.

BOGARDI, Janos. “A era dos refugiados ambientais”. In: *O Globo*. Noticiário de 31 de dezembro de 2006. Publicação: 12/10/2005. Disponível em: <http://www.gabeira.com.br/noticias/noticias.asp?id=1958>. Acesso em: 09 de março de 2009.

CANÇADO TRINDADE, Antônio Augusto. *Direitos humanos e meio ambiente: paralelo dos sistemas de proteção internacional*. Porto Alegre: SAFE, 1993.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. “Estado Constitucional Ecológico e democracia sustentada”. In: SARLET, Ingo Wolfgang (Org.). *Direitos fundamentais sociais: estudos de direito constitucional, internacional e comparado*. Rio de Janeiro/São Paulo: Renovar, 2003, p. 493-508.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. “O direito ao ambiente como direito subjetivo”. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *Estudos sobre direitos fundamentais*. Coimbra: Coimbra Editora, 2004, p. 177-189.

CAPPELLI, Sílvia. *Reflexões sobre o papel do Ministério Público frente à mudança climática: considerações sobre a recuperação das áreas de preservação permanente e de reserva legal*. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/mudancasclimaticas/index.php?ling=por&cont=artigos>. Acesso em: 04.04.2010.

CAVEDON, Fernanda de Salles; VIEIRA, Ricardo Stanziola; DIEHL, Francelise Pantoja. “As mudanças climáticas como uma questão de justiça ambiental: contribuições do direito da sustentabilidade para uma justiça climática”. In: BENJAMIN, Antonio Herman; LECEY, Eladio; CAPPELLI, Sílvia (Orgs.). *Anais do 12º Congresso Internacional de Direito Ambiental*. São Paulo: Imprensa Oficial, 2008, p. 743-757.

DIAMOND, Jared. *Collapse: how societies choose to fail or succeed*. New York: Penguin Books, 2005.

FENSTERSEIFER, Tiago. *Direitos fundamentais e proteção do ambiente: a dimensão ecológica da dignidade humana no marco jurídico-constitucional do Estado Socioambiental de Direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.

FREITAS, Juarez. “O Estado, a responsabilidade extracontratual e o princípio da proporcionalidade”. In: SARLET, Ingo Wolfgang (Org.). *Jurisdição e direitos fundamentais*. Vol. I. Porto Alegre: Livraria do Advogado/AJURIS, 2005, p. 179-196.

_____. “Princípio da precaução: vedação de excesso e de inoperância”. In: *Separata Especial de Direito Ambiental da Revista Interesse Público*, n. 35, 2006, pp. 33-48.

GARCIA, Maria da Glória F. P. D. *O lugar do direito na proteção do ambiente*. Coimbra: Almedina, 2007.

GORE, Al. *Earth in the balance: ecology and the human spirit*. Boston/New York/London: Houghton Mifflin Company, 1992.

HÄBERLE, Peter. “A dignidade humana como fundamento da comunidade estatal”. In: SARLET, Ingo Wolfgang (Org.). *Dimensões da dignidade: ensaios de filosofia do direito e direito constitucional*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005, p. 89-152.

Jornal Folha de São Paulo, 03.02.2007. Reportagem de Marcelo Leite. Caderno Especial sobre Clima.

KRELL, Andréas J. *Discricionariedade administrativa e proteção ambiental*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.

LAVRATTI, Paula Cerski; PRESTES, Vanêscia Buzelato. *Desastres: diagnóstico da legislação (identificação das normas com incidência em mitigação e adaptação às mudanças climáticas)*. Instituto O Direito por um Planeta Verde - Projeto “Direito e Mudanças Climáticas nos Países Amazônicos”, Brasil, 2010. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/mudancasclimaticas/index.php?ling=por&cont=publicacoes>. Acesso em 06.04.2010.

LEME MACHADO, Paulo Afonso. *Direito ambiental brasileiro*. 16.ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

LOVELOCK, James. *A vingança de Gaia*. Tradução de Ivo Korytowski. Rio de Janeiro: Editora Intrínseca, 2006.

MANCUSO, Rodolfo de Camargo. *Ação civil pública*. 3.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1994.

MENDES, Gilmar Ferreira. *Direitos fundamentais e controle de constitucionalidade*. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

MILARÉ, Edis. *Direito do ambiente*. 4.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

MOLINARO, Carlos Alberto. *Direito ambiental: proibição de retrocesso*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

MORATO LEITE, José Rubens. *Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

_____; CARVALHO, Délton Winter de. *Nexo de causalidade na responsabilidade civil por danos ambientais*. In: Revista de Direito Ambiental, n. 47. São Paulo, Revista dos Tribunais, Jul-Set, 2007, p. 76-95.

_____; AYALA, Patryck de Araújo. *Direito ambiental na sociedade de risco*. São Paulo: Forense Universitária, 2002.

_____. “Estado de Direito do Ambiente: uma difícil tarefa”. In: MORATO LEITE, José Rubens (Org.). *Inovações em direito ambiental*. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2000, pp. 13-40.

Nosso Futuro Comum/Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1991.

NUNES JUNIOR, Amandino Teixeira. “Estado ambiental de Direito”. In: *Jus Navigandi*, n. 589, fevereiro/2005. Disponível em: <http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=6340>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2005.

PEREIRA DA SILVA, Vasco. *Verde Cor de Direito: lições de Direito do Ambiente*. Coimbra: Almedina, 2002.

PEREZ LUÑO, Antonio E. *Los derechos fundamentales*. 8.ed. Madrid: Editorial Tecnos, 2005.

PETRELLA, Ricardo. *O Manifesto da Água: argumentos para um contrato mundial*. Tradução de Vera Lúcia Mello Joscelyne. Petrópolis/RJ: Vozes, 2002.

PORTANOVA, Rogério. “Direitos humanos e meio ambiente: uma revolução de paradigma para o Século XXI”. In: BENJAMIN, Antônio Herman (Org.). *Anais do 6º Congresso Internacional de Direito Ambiental - 10 anos da ECO-92: o Direito e o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde/Imprensa Oficial, 2002, p. 681-694.

Relatório de Desenvolvimento Humano 2007/2008 do Programa das Nações Unidas (Combatendo a mudança climática: solidariedade humana num mundo dividido). Disponível em: <http://www.pnud.org.br/rdh/>. Acesso em: 13 de março de 2009.

SARLET, Ingo Wolfgang. *A eficácia dos direitos fundamentais*. 9.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

_____. “Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988”. 5.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

_____. “Direitos fundamentais sociais, ‘mínimo existencial’ e direito privado: breves notas sobre alguns aspectos da possível eficácia dos direitos sociais nas relações entre particulares”. In: GALDINO, Flávio; SARMENTO, Daniel (Orgs.). *Direitos fundamentais – estudos em homenagem a Ricardo Lobo Torres*. Rio de Janeiro: Renovar, 2006, p. 551-602.

_____. “Constituição e proporcionalidade: o direito penal e os direitos fundamentais entre proibição de excesso e proibição de insuficiência”. In: *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, n. 47, mar-abr, 2004, p. 60-122.

_____; FENSTERSEIFER, Tiago. “O papel do Poder Judiciário brasileiro na tutela e efetivação dos direitos e deveres socioambientais”. In: *Revista de Direito Ambiental*, n. 52. São Paulo: Revista dos Tribunais, Out-Dez, 2008, p. 73-100.

SARMENTO, Daniel. “Os direitos fundamentais nos paradigmas Liberal, Social e Pós-Social (Pós-modernidade constitucional?)”. In: SAMPAIO, José Adércio Leite (Coord.). *Crise e desafios da Constituição: perspectivas críticas da teoria e das práticas constitucionais brasileiras*. Belo Horizonte: Del Rey, 2003, p. 375-414.

SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 4.ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.

_____. *A imputação da responsabilidade civil por danos ambientais associados às mudanças climáticas*. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/mudancasclimaticas/index.php?ling=por&cont=artigos>. Acesso em: 04.04.2010.

STRECK, Lênio Luiz. “A dupla face do princípio da proporcionalidade e o cabimento de mandado de segurança em matéria criminal: superando o ideário liberal-individualista-clássico”. In: *Revista do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul*, n. 53, Mai-Set, 2004, p. 223-251.

TORRES, Ricardo Lobo Torres. *Tratado de direito constitucional, financeiro e tributário*, Vol. II, Valores e princípios constitucionais tributários. Rio de Janeiro/São Paulo/Recife, 2005.

VIEIRA DE ANDRADE, José Carlos. *Os direitos fundamentais na Constituição portuguesa de 1976*. 2.ed. Coimbra: Almedina, 2001.

WILSON, Edward O. *A criação: como salvar a vida na Terra*. Tradução de Isa Mara Lando. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

WINTER, Gerd. *Desenvolvimento sustentável, OGM e responsabilidade civil na União Européia*. Campinas: Millennium Editora, 2009.

PROJETO DIREITO E MUDANÇAS CLIMÁTICAS NOS PAÍSES AMAZÔNICOS

Coordenação Geral

Vanêscia Buzelato Prestes

Coordenação Administrativa

Paulo Rama

Coordenação Técnica

Paula Lavratti

Coordenação de Comunicação

Adriana Vargas

Jornalista



www.planetaverde.org/clima

INSTITUTO O DIREITO POR UM PLANETA VERDE

Presidente:

Carlos Teodoro José Hugueney Irigaray

1º Vice Presidente:

José Rubens Morato Leite

Secretário Geral:

Patryck de Araujo Ayala

Diretores Financeiros:

José Eduardo Ismael Lutti / José Carlos Meloni Sícoli

Diretor da Sede Administrativa:

Paulo de Tarso Abrão

Diretores de Assuntos Internacionais:

Sílvia Cappelli, Solange Teles da Silva

Diretores Culturais:

Eladio Luiz da Silva Lecey / Sandra Cureau

Diretores de Comunicação:

Vanêscia Buzelato Prestes / Gustavo Trindade



www.planetaverde.org

Projeto e Realização:

