

# PAGAMENTO POR SERVIÇOS ECOLÓGICOS E O EMPREGO DE REDD NA AMAZÔNIA

Carlos Teodoro José Hugueney Irigaray<sup>1</sup>

**RESUMO:** O presente artigo tem como objetivo apontar os desafios e perspectivas do emprego do Pagamento por Serviços Ecológico e do REDD na defesa da Amazônia diante das mudanças climáticas. Para tanto, parte de uma abordagem panorâmica do impacto do desmatamento na Amazônia no aquecimento global. Do mesmo modo, trata dos aspectos gerais desses instrumentos econômicos, visando identificar o potencial que os mesmos possuem para conter o desmatamento e a emissão de carbono.

Palavras-chave: desmatamento; mudanças climáticas; Amazônia; Pagamento por Serviços Ecológicos (PSE); Redução Evitada por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD).

**ABSTRACT:** this present paper aims to point out the challenges and perspectives for the use of Payment for Environmental Services and of REDD in the Amazon in the face of climate change. For this purpose, the analysis presents an overview of the impact of Amazon deforestation on global warming. It also broachs the general aspects of these economic instruments in order to identify their potential to control the deforestation and the carbon emissions.

Keywords: deforestation; climate change; Amazon; Payment for Environmental Services (PES); Reducing Emissions from Deforestation and Degradation (REDD).

**SUMÁRIO:** Introdução; 1. Mudanças climáticas e desmatamento na Amazônia; 2. Pagamento por serviços ecológicos; 3. Redução Evitada por Desmatamento e Degradação Florestal-REDD: Perspectivas e desafios; Considerações finais.

## Introdução

As medidas de comando-e-controle empregadas para conter o desmatamento ilegal na Amazônia carecem de aprimoramento e podem contribuir para reduzir ainda mais os índices do desmatamento na Amazônia que subsistem elevados. Contudo, é cada vez mais evidente

---

<sup>1</sup> Procurador do Estado de Mato Grosso e Professor Adjunto da UFMT com pós-doutoramento em Direito Ambiental. Presidente do Instituto O Direito por um Planeta Verde.

que tais medidas possuem limites e que necessitam ser complementadas com o emprego de instrumentos econômicos.

Enfrentar o desmatamento ilegal torna-se premente, diante do quadro de mudanças climáticas, e se constitui em um desafio imposto não apenas ao poder público, mas também à sociedade brasileira, alcançando ademais a comunidade internacional, ante a contribuição dada pelo desmatamento e a degradação das florestas tropicais para o aquecimento global.

Nesse contexto o Pagamento por Serviços Ecológicos tem-se revelado como alternativa que abre inúmeras possibilidades, dentre as quais o emprego do REDD, que pode contribuir significativamente para promover a transição de uma economia de exploração predatória para uma economia de baixo carbono.

Esta análise pretende apontar os desafios e perspectivas do emprego desses instrumentos econômicos na defesa da Amazônia, iniciando-se com uma abordagem panorâmica sobre o impacto do desmatamento na Amazônia no aquecimento global. Também são abordados os aspectos gerais do pagamento por serviços ecológicos e do emprego do REDD, visando identificar o potencial que esses instrumentos possuem para conter o desmatamento e a emissão de carbono.

## **1. Mudanças climáticas e desmatamento na Amazônia**

O alerta de cientistas renomados quanto aos riscos e impactos associados às mudanças do clima não é novidade no meio científico e acadêmico há mais de duas décadas, o que há de novo nesse tema é o fato de que ele finalmente ganhou projeção pública, não tanto pelo esforço dos cientistas que estão conseguindo traduzir suas equações em linguagem acessível, nem tanto pela divulgação do Painel Intergovernamental do IPCC, que alcançou grande repercussão, mas principalmente pela constatação que o leigo já pode fazer: o clima está realmente mudando e as consequências são drásticas.

O noticiário, nacional e internacional é cada vez mais rico em exemplos palpáveis, que incluem desde grandes enchentes, com deslizamentos de encostas, secas intensas, derretimento das calotas polares e aumento no nível dos oceanos, sem contar outras consequências que parecem se agravar, ano a ano.

Contudo, o direito continua na retaguarda dos acontecimentos, malgrado os esforços de abnegados jusambientalistas que se empenham na construção de um novo paradigma que possa contribuir substancialmente para o enfrentamento de um problema de dimensão global.

Com tantos exemplos de desastres associados ao descumprimento da legislação ambiental em nosso país, sobretudo das normas relacionadas com a proteção dos recursos hídricos e

florestais, os legisladores se movimentam para deduzir a proteção das áreas de preservação permanente ou para limitar a proteção das florestas e demais formas de vegetação. O exemplo de Santa Catarina<sup>2</sup> é emblemático e infelizmente corre o risco de reproduzir em outras regiões, com menor ou maior arrogância.

Na mesma esteira, é preocupante o esforço da bancada ruralista no Congresso Nacional para adaptar o Código Florestal aos anseios de expansão do agronegócio nos remanescentes de floresta e cerrado ainda existentes, reduzindo a proteção jurídica dos ativos florestais existentes, na contra-mão do esforço governamental para reduzir as emissões provocadas pelos desmatamentos.

Contudo, a despeito dos riscos de retrocessos, é inegável o avanço do Direito Ambiental e uma mudança de paradigma no que pode ser considerada uma nova fase, o que não significa o abandono da fase conservacionista e do controle de poluição, antes disso uma fase em que uma releitura dessas categorias jurídicas e novas construções passam a ser feita visando oferecer respostas consistentes aos desafios postos pelas mudanças climáticas. Com isso, novos conceitos, princípios e instrumentos estão sendo contruídos para o enfrentamento de um problema global, que repercute localmente, inserindo-se numa estratégia que visa reduzir as emissões de carbono.

Embora as ações implementadas para conter as mudanças climáticas terem se concentrado na redução das emissões associadas à queima de combustíveis fósseis, o desmatamento e a degradação das florestas estão atualmente no centro do debate porque constituem causas significativas do aquecimento global, na medida em que respondem, em conjunto, por 17,4% das emissões globais de gases de efeito estufa (mais de um terço de emissões dos países em desenvolvimento) e, também, porque a redução dessas emissões pode ser obtida a um custo menor que as demais fontes de emissões.

Além disso, as florestas prestam serviços essenciais, não apenas à humanidade, abrigando a maior parte da biodiversidade do planeta fornecendo recursos que apoiam nossa subsistência e o bem-estar físico e cultural. Dentre os serviços ecológicos prestados pela floresta destacam-se:

a) armazenamento de carbono: a floresta constitui um grande depósito de carbono e hoje já é possível quantificar a carga de carbono lançada na atmosfera com o desmatamento de uma área de floresta, volume que aumenta consideravelmente se a área desmatada for também

---

<sup>2</sup> Após a ocorrência de um grande desastre natural que vitimou grande número de pessoas, com enchentes, deslizamentos de encostas e ocupações de APP, o Governo do Estado apresentou projeto de lei reduzindo a proteção das áreas de preservação permanente e, o que é pior, o referido projeto foi convertido em lei por grande maioria, à revelia do repúdio que a iniciativa recebeu.

queimada. Sabe-se também que essa quantidade de carbono contribui para o agravamento do efeito estufa repercutindo nas condições climáticas e contribuindo para o aquecimento global.

b) manutenção do sistema climatológico: como já destacado, as florestas guardam relação direta com a estabilidade do clima, não apenas local, mas também globalmente, na medida em que sua preservação evita o lançamento de grande quantidade de carbono na atmosfera.

c) manutenção do ciclo hidrológico: através da evapotranspiração a floresta contribui para a manutenção da umidade do ar, além de permitir uma maior percolação das águas pluviais no solo, abastecendo o lençol freático e recarregando os aquíferos.

d) contenção de queimadas: a própria umidade da floresta constitui um fator impeditivo à propagação do fogo;

e) reciclagem de nutrientes: sabe-se que grande parte da floresta amazônica se situa em áreas de solo pobre e que a sobrevivência da floresta se dá na medida em que há um grande processo de reciclagem de nutrientes.

f) controle de erosão: a estabilização do solo nas áreas de encosta, bem como nas margens dos cursos d'água está diretamente relacionada com a manutenção da mata ciliar, por isso mesmo especialmente protegida.

g) proteção da biodiversidade: são insuficientes os estudos abrangendo a grande diversidade de espécies animais e vegetais, incluindo micro-organismos, bem como sua importância para o meio ambiente e para a humanidade. Cada área desflorestada pode significar a perda de algumas espécies autóctones, que existiam apenas naquele local.

h) abrigo para fauna: a fauna silvestre interage com o ambiente florestal e dele depende para sua sobrevivência. Inúmeras espécies da fauna encontram-se ameaçadas de extinção pelo desaparecimento do ecossistema em que vivem.

Além dessa importância ecológica a floresta tem também uma importância econômica e social, fornecendo importantes matérias-primas (madeira, alimentos, essências, etc.), e desempenhando um papel cultural, estético e recreativo; por isso mesmo, sua utilização não pode ficar restrita ao aspecto econômico, sendo necessária a compatibilização da racionalidade econômica com a responsabilidade ecológica, para que sejam mantidos os serviços ecológicos e sociais da floresta.

Desse modo, a proteção da floresta se justifica pelas razões ecológicas apontadas, mas também por imperativos de ordem econômica, enquanto fonte inesgotável de matéria-prima, e ainda pelo interesse turístico, assim como por razões de ordem cultural, incluindo a sobrevivência de populações indígenas e extrativistas.

Dentre esses serviços, nesta abordagem merece ênfase papel desempenhado pelas florestas no ciclo global do carbono ao converterem o carbono retido na atmosfera em matéria orgânica, através da fotossíntese.

Por outro lado, enquanto as florestas sequestram o carbono atmosfera, os desmatamentos e as queimadas constituem uma significativa fonte de emissão de carbono na atmosfera e repercutem negativamente sobre a biodiversidade, os recursos hídricos e a regulação do clima local e global.

A diminuição da cobertura florestal, em consequência dos desmatamentos e conversões para usos alternativos do solo, bem como a degradação associada ao corte seletivo de espécies, queimadas e outras práticas que ocasionam a perda de estoques remanescentes de carbono são responsáveis por cerca de 18% do total estimado dos gases do efeito estufa em todo o mundo.<sup>3</sup>

Por isso mesmo, a contenção do desmatamento, passa a ser uma prioridade o que coloca nosso país em uma posição de evidência, sobretudo em função das elevadas taxas de desmatamento especialmente na região amazônica. Salienta, a propósito, André Lima:

A Constituição Federal Brasileira de 1988 fez em 2008, 20 anos de vigência. Neste período, de 1988 a 2008, despachamos para o espaço 348 mil km<sup>2</sup> de floresta tropical, apenas na Amazônia. Em apenas duas décadas, em menos de uma geração. Isso corresponde, utilizando dados conservadores do governo federal brasileiro a algo em torno de 12,3 bilhões de Toneladas de Gás Carbônico na atmosfera. Tudo o que o Brasil emitiu de carbono florestal Amazônico, em 21 anos de vigência da nossa constituição cidadã, corresponde a quase duas vezes todo o esforço de redução de emissões acordado pelos países do Anexo I do Protocolo de Kyoto para o primeiro período de compromisso (2008-2012). Somente os estados de MT, RO e PA foram responsáveis por 85% dessas emissões. De acordo com o inventário nacional de emissões (de 1994) mais de 70% das emissões brasileiras são decorrentes de alterações do uso no solo e a maior parte dessas emissões são oriundas de desmatamento florestal na Amazônia<sup>4</sup>.

Além do significativo impacto decorrente da perda de biodiversidade, destaca-se, nesse contexto, a relevância internacional das emissões de carbono decorrentes do desmatamento e da degradação na floresta amazônica. Paulo Moutinho acrescenta:

---

<sup>3</sup> IPCC - Quarto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas, 2007.

<sup>4</sup> LIMA, André. *Desafios Jurídicos para a Governança sobre as Emissões de CO<sub>2</sub> por Desmatamento e a Titularidade do Carbono Florestal*. Disponível em <http://www.planetaverde.org/mudancasclimaticas/index.php?ling=por&cont=artigos>. Acesso em 05.12.2009.

Em função do avanço da derrubada da floresta, uma área equivalente a da França (ca. 680 000 km<sup>2</sup>) ou mais de duas vezes a do Estado de São Paulo já foi desmatada. Assim como há vinte anos, mais de 70% do desmatamento na região ainda hoje é resultado da formação de pastagens, estas, em sua grande maioria, extensivas e de baixa produtividade (Alencar et al. 2006). Alguns estudos recentes demonstram que o desmatamento amazônico, apesar da recente redução nas suas taxas, poderá aumentar nas décadas que estão por vir (Soares et al. 2006). Estima-se que mais da metade da Amazônia brasileira estará desmatada ou degradada em decorrência da exploração de madeira e do fogo, caso o padrão de ocupação siga a trajetória das últimas duas décadas. Através de simulações que visam prever o desmatamento futuro estimou-se que, sobre um cenário ‘o mesmo de sempre‘ (Business as Usual), o qual considera as tendências históricas de desmatamento na região, cerca de 16 bilhões tC poderão ser liberadas para a atmosfera até 2050 (Soares et al. 2006), um montante equivalente ao esforço de oito Protocolos de Quioto. Se considerada a bacia como um todo, 32 bilhões tC serão emitidas até 2050 o equivalente a três anos de emissões globais<sup>5</sup>.

Em que pese esse reconhecimento, as medidas de comando-e-controle adotadas para conter o desmatamento mostram-se insuficientes, o que reforça a necessidade do emprego de instrumentos econômicos, que possam valorizar a floresta mantida em pé. Essa também a conclusão de Moutinho:

Embora uma fiscalização ostensiva e uma legislação de primeira sejam pedras fundamentais de qualquer política que queira extinguir o desmatamento na Amazônia brasileira, estas ferramentas parecem não ser suficientes para tanto. O que está faltando? Um mecanismo que trouxesse valoração econômica para a floresta mantida em pé. Hoje, na Amazônia, ainda se ganha mais derrubando a floresta do que a preservando. Alterar esta lógica econômica que se sustenta na continuidade do desmatamento é, portanto, fundamental. Encontrar uma compensação econômica pela decisão de não desmatar e/ou preservar florestas pode ser o caminho. Sem isto, áreas florestadas não terão nenhum atrativo econômico frente a outros usos da terra<sup>6</sup>.

Parece haver um consenso de que uma das alternativas para apoiar o esforço visando reduzir o desmatamento e a degradação das florestas tropicais passe pelo reconhecimento dos serviços ecológicos prestados pela floresta e o seu pagamento àqueles que contribuem para a conservação dos ativos florestais existentes.

---

<sup>5</sup> MOUTINHO, Paulo. *Desmatamento na Amazônia: desafios para reduzir as emissões de gases de efeito estufa do Brasil*. P. 2-3. Disponível em <http://www.ipam.org.br/biblioteca>. Acesso em 05.12.2009.

<sup>6</sup> Idem. P. 17.

Todavia, o pagamento por serviços ecológicos, como será detalhado no item seguinte, trata-se de mecanismo de natureza econômica que ainda está em construção, sendo certo que funciona como contra-peso à implícita concessão de subsídios às atividades poluidoras,<sup>7</sup> e pode contribuir significativamente para a melhoria da qualidade ambiental.

## **2. Pagamento por serviços ecológicos**

Inicialmente cabe esclarecer que, embora a expressão “serviços ambientais” esteja se tornando corrente, neste artigo fez-se a opção pela expressão “serviços ecológicos” dada sua conotação mais específica relativamente à natureza dos serviços que se pretende recompensar. O equívoco que se pretende corrigir, decorre da tradução convencionada, na América Latina, para a expressão inglesa *Payments for ecosystem services*, convertida em *pagamento por serviços ambientais*, o que amplia demasiadamente seu conteúdo, afastando-se da dimensão ecológica implícita na expressão “serviços ecossistêmicos”. Assim, por exemplo, tecnicamente uma floresta plantada com espécies exóticas, como o eucalipto, presta serviços ambientais, que incluem desde o sequestro de carbono, como a própria utilização econômica da madeira, todavia, esse serviço não pode ser considerado como um serviço ecológico, ou mesmo ecossistêmico que mereça ser compensado financeiramente.

De acordo com a definição dada pelas Nações Unidas, na Avaliação Ecossistêmica do Milênio<sup>8</sup> (Millennium Ecosystem Assessment):

Serviços ecossistêmicos são os benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas. Entre eles se incluem serviços de provisões como, por exemplo, alimentos e água, serviços de regulação como controle de enchentes e de pragas, serviços de suporte como o ciclo de nutrientes que mantém as condições para a vida na Terra, e serviços culturais como espirituais, recreativos e benefícios culturais.

Nessa linha de raciocínio, são serviços ecológicos prestados pelas florestas tropicais os benefícios gerados pela cobertura florestal, não apenas em proveito humano, e incluem muito além do estoque de carbono nela armazenado, mas também a provisão de alimentos (para homens e animais) e os serviços de regulação do fluxo hídrico e do clima, reciclagem de nutrientes, geração de chuvas, absorção do dióxido de carbono, entre outros.

Além disso, não se pode ignorar, que mais de um bilhão de pessoas dependem diretamente dos recursos florestais e que as florestas tropicais hospedam quase 90% da biodiversidade

---

<sup>7</sup> É fato que o mercado não consegue assimilar, no sistema de preços, os custos integrais dos bens e serviços, implicando na implícita concessão de subsídios às atividades poluidoras, que acarretam a degradação dos recursos ambientais, reconhecidamente escassos.

<sup>8</sup> Ecosystems and Human Well-being. Disponível em: [www.millenniumassessment.org](http://www.millenniumassessment.org)

existente no planeta, fatos por si só suficientes para justificar o esforço nacional e internacional para conter o avanço do desmatamento.

Esses serviços constituem bem de uso comum<sup>9</sup>, e sua manutenção envolve custos, embora a dificuldade de caracterizá-los e valorá-los acaba por deixá-los à margem do mercado, por isso mesmo a idéia de Pagamento por Serviços Ecológicos constitui-se em alternativa econômica para corrigir essas “falhas de mercado” mediante transferências financeiras ou compensações feitas pelos potenciais beneficiários desses serviços àqueles que os asseguram, através de práticas ecológicamente corretas<sup>10</sup>.

Por isso mesmo, o pagamento pelos serviços ecológicos fornecidos pelas florestas, constitui-se em modalidade de instrumento econômico que está sendo considerado como alternativa sobretudo para apoiar a redução do desmatamento sobretudo nas florestas tropicais, compreendendo os incentivos visando premiar a conservação da floresta e outros serviços dos ecossistemas mediante critérios de desempenho e podem ser implementados através de diversos instrumentos.

De acordo com Wunder<sup>11</sup> a definição geralmente aceita de pagamentos por serviços ecossistêmicos (PES) inclui os seguintes elementos:

- Uma operação voluntária;
- Um bem definido serviço do ecossistema ou uma utilização dos solos suscetíveis de garantir esses serviços;
- Pelo menos um comprador;
- Pelo menos um provedor com controle efetivo sobre a prestação desses serviços;
- Se, e somente se, o provedor dos serviços de ecossistema assegura a prestação desses serviços (condicionalidade).

Não há uma modalidade de pagamento por serviços ecológicos, na realidade estamos diante de um instrumento econômico de gestão ambiental, ainda em construção, caracterizado por uma generalidade, que pode se desdobrar em diversos mecanismos, ou sistemas.

Segundo Waage et al.<sup>12</sup> (NR IUCN fls. 60) existem quatro tipos de sistemas de pagamentos por serviços ecossistêmicos:

---

<sup>9</sup> Na mesma acepção do meio ambiente, assim reconhecido constitucionalmente.

<sup>10</sup> Nesse sentido: RIVA, Ana Luisa M., FONSECA, Luis Fernando L. E HASENCLEVER, Leonardo. *Instrumentos Econômicos e Financeiros para a Conservação Ambiental no Brasil. Uma análise do estado da arte no Brasil e no Mato Grosso. Desafios e perspectivas*. Brasília: ISA, 2007.

<sup>11</sup> In: COSTENBADER, John (Editor). *Legal Frameworks for REDD. Design and Implementation at the National Level*. IUCN Environmental Policy and Law Paper No. 77. IUCN Environmental Law, Bonn: 2009, fls. 58 – Tradução do autor.

<sup>12</sup> *Apud*: COSTENBADER, John. Op. cit fls. – Tradução do autor.



- sistemas de pagamento público para terras privadas e proprietários florestais visando manter ou aumentar os serviços do ecossistema;
- abertura de negociação entre compradores e vendedores sob um regulamento no nível dos serviços de ecossistemas a serem prestados;
- ofertas privadas auto-organizadas em que os beneficiários individuais de serviços de ecossistema contrata diretamente com os prestadores desses serviços, e
- eco-rotulagem dos produtos que assegura aos compradores que os processos de produção envolvidos têm um efeito neutro ou positivo sobre os serviços do ecossistema.

Nesse mesmo sentido, documento divulgado pela Frente Parlamentar Ambientalista<sup>13</sup> destaca que existem algumas formas de se pensar esse instrumento e que ele pode ser utilizado como “pagamento”, “compensação”, ou mesmo “gratificação, conforme os exemplos listados abaixo, respectivamente:

- 1) com uma maneira de “envolver” os moradores na proteção da floresta, hipótese em que eles seriam remunerados para prestarem um serviço de sensibilização e fiscalização voluntária – nesse caso um pagamento;
- 2) como forma de compensação, por exemplo, para *compensar* a perda da competitividade ou da remuneração devido a observância às regras de manejo (custo adicional) ou de proteção (dentro de Unidades de Conservação).
- 3) como forma de gratificação para recompensar usuários da floresta que adotem voluntariamente regras ou práticas dedicadas a manter os serviços ambientais, como moradores que decidam implementar sistemas agro-florestais (SAF) ou reflorestamento.

Riva, Fonseca e Hasenclever, em estudo produzido pelo Instituto Socioambiental, salientam que alguns países estão avançados na valoração dos “bens públicos” e na formulação de estratégias que permitam o pagamento por esses serviços, citando como exemplo:

Na União Européia, a reformulação da Política Agrícola Comum, em 2003, possibilitou que agricultores comprometidos com práticas conservacionistas recebam compensação financeira pelos custos adicionais da conservação e pela perda de rendimento, em comparação com outras atividades. A proporção de áreas onde são desenvolvidas atividades como a gestão agrícola integrada, a agricultura biológica, a preservação da paisagem e a conservação de habitats de elevado valor e biodiversidade, em relação à superfície agrícola total, aumentou de 15%, em 1998, para 27% em 2001.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Disponível em: <<http://www.frenteambientalista.org/downloads.asp>> Acesso em 10/02/10.

<sup>14</sup> RIVA, Ana Luisa et all. Op. Cit. p. 31.

Ainda segundo os citados autores, modalidades distintas de pagamentos, estão previstas em diversos dispositivos legais no âmbito da gestão e política ambiental brasileira:

Um exemplo de mecanismo de PSA no Brasil é a adoção pelo Governo, desde 2003, do Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural (PROAMBIENTE). Na gestão de áreas florestadas, contudo, as experiências são bastante recentes. O Acre é o primeiro Estado brasileiro que avançou nas discussões sobre o PSA, prestados po áreas de floresta. Nesse Estado, a Lei Chico Mendes autoriza o executivo a subsidiar o quilo de borracha natural produzida por seringueiro, de forma a agregar valor ao seringal nativo. O repasse dos recursos, contudo, não pode ser feito diretamente aos seringueiros, mas a uma associação ou cooperativa, ao qual os mesmos devem ser filiados. Este mecanismo foi criado para contornar a falta de estrutura legal que permita ao poder público transferir fundos públicos, ou captar recursos do setor privado nacional e internacional, para o pagamento direto por serviços ambientais. A impossibilidade legal de se remunerar, de forma direta, aqueles que contribuem para a conservação dos ecossistemas, faz com que sistemas regulamentares de PSA, no Brasil, dependam, em grande parte, de uma estratégia política e de uma ação de Estado. A criação de instrumentos econômicos, que alterem os custos de oportunidade das atividades conservacionistas, aliada a mecanismos alternativos de repasse dos recursos, como o existente no Acre, é um exemplo de como, em certas circunstâncias, o PSA pode representar uma forma direta de aplicação de IE em Gestão e Política Ambiental – apesar de alguns autores defenderem a idéia que, na sua forma mais pura, os PSA envolvem transferências voluntárias daqueles que percebem os benefícios prestados por quem adota práticas conservacionistas.<sup>15</sup>

Outro estudo, correlato, publicado pelo Instituto Centro de Vida, analisa o pagamento por serviços ambientais enfocando os aspectos práticos da utilização desse instrumento econômico. Nessa perspectiva, o PSA “consiste em pagar o provedor pelos serviços ambientais prestados à comunidade, seja esta local ou global para compensar uma perda econômica ocasionada pela manutenção desses serviços. No caso de propriedades rurais, o PSA visa motivar o proprietário a incluir os serviços ambientais nas suas tomadas de decisão quanto ao uso do solo à conservação do meio ambiente”. Ainda segundo o mencionado estudo:

O objetivo do PSA não é de substituir as atividades produtivas, mas incentivar práticas conservacionistas nessas atividades. Está relacionado a um plano de desenvolvimento baseado

---

<sup>15</sup> Idem. fls. 32.

na conservação, na agregação de renda e no fornecimento de serviços ambientais. A operacionalização de tal mecanismo precede uma articulação entre instituições públicas e privadas para estabelecimento de um mercado de compensações por serviços ambientais em fina articulação com os instrumentos de Comando e Controle.<sup>16</sup>

Qualquer que seja a abordagem, elas convergem ao reconhecer que o pagamento por serviços ecológicos constitui modalidade de instrumento econômico que objetiva fomentar práticas conservacionista agregando valor à manutenção dos bens ambientais que se pretende proteger, em função dos relevantes serviços ecológicos associados à manutenção dos mesmos.

Outro aspecto, também consensuado, é o de que o uso desse instrumento econômico, em qualquer de suas concepções, não exclui a necessidade do emprego de instrumentos de comando e controle. Na verdade tratam-se de abordagens de gestão ambiental complementares e interdependentes.

Cita-se como exemplo a experiência da Costa Rica que, durante décadas, manteve altas taxas de desmatamento. A partir de 1996 o país teve aprovada sua legislação florestal que expressamente reconhecia os serviços ecológicos prestados pela floresta e no ano seguinte deu início a um Programa de Pagos por Servicios Ambientales (PSA). Esse Programa reconhece quatro serviços ambientais prestados pela floresta: a fixação de carbono, os serviços hidrológicos; proteção da biodiversidade; e prestação de beleza cênica. Os proprietários firmam contratos individuais, sendo elegíveis para receber os pagamentos anuais pela proteção da floresta, reflorestamento, manejo florestal sustentável, sistemas agroflorestais, e regeneração de florestas naturais.

O pagamento é feito através de um Fundo Nacional Florestal aos proprietários de imóveis públicos ou privados, que preservam ou manejam suas florestas, sendo a escolha pautada também em critérios ecológicos que incluem a relevância biológica da área a ser preservada ou o interesse em sua conservação visando a formação de corredores ecológicos e conectividade entre grandes fragmentos de florestas. O referido Fundo envolve recursos de empresas estrangeiras interessadas na aquisição de Certificados de Emissão Carbono, doação de organismos internacionais e como principal fonte financeira o recursos arrecadados com um imposto nacional sobre os combustíveis.

Todavia, a eficácia desse Programa que permitiu uma ampliação de 31% para 52% no percentual de cobertura florestal no país, nos últimos trinta anos, não pode ser creditada apenas ao pagamento pelos serviços ecológicos, pois a iniciativa foi complementada por um

---

<sup>16</sup> MICOL, Laurent, ANDRADE, João e BORNER, Jan. *Redução das Emissões do Desmatamento e da Degradação (REDD): potencial de aplicação em Mato Grosso*. Alta Floresta-MT: ICV, 2008, p. 27.

conjunto de medidas, que contemplam outros instrumentos econômicos e de comando-e-controle, incluindo a proibição do desmatamento e mudanças na rentabilidade da pecuária.

Como já assinalamos<sup>17</sup> o desafio de compatibilizar o desenvolvimento econômico com a proteção do meio ambiente não se efetiva apenas com a instituição de um sistema de regulamentos e sanções; são necessários novos instrumentos econômicos de incentivo às atividades sustentáveis, que também possam funcionar como desestímulo, às condutas lesivas ao meio ambiente.

Inúmeros autores que se dedicam ao estudo da chamada economia ecológica apontam para a necessidade de estruturação jurídica de um sistema de gestão ambiental que combine o emprego de instrumentos econômicos com a previsão de sanções e procedimentos eficazes para a reparação e compensação de danos causados ao meio ambiente. Ou seja, além dos instrumentos comumente empregados sob a forma de comando-e-controle, envolvendo licenças, padrões de emissão, regulamentos e responsabilização, novos instrumentos econômicos, como impostos, taxas sobre atividades poluentes e cobrança pelo uso dos recursos naturais estão sendo considerados como uma abordagem complementar eficiente para a política ambiental, portanto, necessários à plena efetivação do princípio do poluidor-usuário-pagador<sup>18</sup>.

Outro aspecto, igualmente relevante, mas que está longe de ser consensuado relaciona-se à forma mais eficiente de utilização desse instrumento, já que a implementação de uma política de pagamento por serviços ecológicos, pode se dar por iniciativa governamental ou mediante iniciativas exclusivamente privadas, hipótese em que o uso desse instrumento fica a cargo do mercado, regido pela procura de empresas interessadas na compensação de suas emissões e pela oferta de créditos de carbono dos detentores de ativos florestais.

Born e Talocchi (2002) salientam, a propósito, que a expressão pagamento por serviços ambientais está associada com os mecanismos e a lógica do mercado, e que “as avaliações de serviços ambientais feitas exclusivamente pelo mercado ou por meio de metodologias de avaliação econômica, não consideram sempre de forma adequada as restrições (ou limites) ecológicas, os aspectos políticos e valores tais como respeito as gerações futuras”, sugerindo a mudança do termo “pagamento por serviços ambientais” para “compensação por serviços ambientais”, que poderia ser implementada não apenas como transferência direta de recursos financeiros, mas também como “apoio na obtenção de créditos, isenções fiscais e tarifárias,

---

<sup>17</sup> IRIGARAY, Carlos Teodoro J. Hugueneu. *O emprego de instrumentos econômicos na gestão ambiental*. In: FIGUEIREDO, Guilherme J. Purvin. *Direito Ambiental em Debate*. Vol. 2. Rio de Janeiro: Esplanada, 2004, p. 81/82.

<sup>18</sup> Idem.

preferência para a obtenção de serviços públicos, acesso as tecnologias e treinamentos técnicos e subsídios”.<sup>19</sup>

Contudo, não são apenas essas as restrições impostas à vinculação ao mercado de uma política de pagamento por serviços ecológicos. É indiscutível que mesmo a transferência direta de recursos financeiros, regida livremente pela lei da oferta e da procura, não alcançará o objetivo ecológico que deve embasar o emprego desse instrumento econômico, sendo necessária a intervenção do Estado para indicar prioridades e sobretudo assegurar a equidade nessas transferências, para que não beneficiem apenas os que menos necessitariam de compensações.

Não se pode ignorar, ademais, que os serviços dos ecossistemas, especialmente das florestas, possuem geralmente as características de bens públicos de uso comum, o que significa que estão disponíveis para todos sem exclusão e que a utilização por uma pessoa, ou grupo, não exclui a utilização dos demais. Tais características são ainda mais marcantes quando se trata da redução nas emissões de carbono, que pode ser considerada um serviço global, vez que beneficia a todos indistintamente. Outra característica peculiar nesse serviço consiste na natureza intangível dessas reduções e na complexidade de sua quantificação, o que impõe alguns desafios inclusive para sua precificação.

Por isso mesmo, nas experiências que envolvem o pagamento por serviços ecológicos, especialmente para conter o desmatamento das florestas tropicais, a atuação do Estado é necessária a fim de direcionar os recursos atualmente disponíveis para áreas com maiores riscos de desmatamento, nesse sentido, as experiências com as Reduções de Emissões por Desmatamento e Degradação – REDD exigem marcos regulatórios mais sofisticados do que outros tipos de compensações ou incentivos, e suscitam maiores desafios, como será abordado no item seguinte.

### **3. Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal – REDD: Perspectivas e Desafios**

Conforme assinalado, as emissões de carbono em decorrência do desmatamento são responsáveis pela maior parte das emissões ocorridas no Brasil. Estudos citados por Paulo Moutinho apontam que, na atual década (2000-2008), “a emissão média proveniente de desmatamento foi de 220 milhões tC/ano e 175 milhões tC/ano entre 2005-2008”, representando “aproximadamente 55% das emissões totais do Brasil, um valor superior se

---

<sup>19</sup> In: NOVION, Henry de, VALLE, Raul. *É pagando que se preserva? Subsídios para políticas públicas de compensação por serviços ambientais*. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2009, p. 140.

*comparado àquela por queima de combustíveis fósseis (100 Milhões tC/ano; ano de referência, 2008; EIA 2009)*<sup>20</sup>.

Esse quadro se repete em outros países em desenvolvimento que possuem remanescentes de florestas tropicais, e ostentam altas taxas de desmatamento e, portanto, elevados índices de emissões de carbono, o que levou um grupo de oito países liderados pela Costa Rica, Papua Nova Guiné a proporem, durante a COP 11, realizada em Montreal (2005), um mecanismo visando incentivar a redução dessas emissões nos países em desenvolvimento, iniciando-se a partir de então os estudos sobre Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal – REDD.

A partir dessa proposta, a COP constituiu um grupo que deu início ao estudo de alternativas para utilização desse instrumento, sendo que diversas propostas e contribuições já foram recebidas pelo Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico e Tecnológico (SBSTA) que, durante a 13ª Conferência das Partes (COP) realizada em Bali (2007), deu sugestões para que esses países implementassem projetos pilotos do REDD antes de 2012.

O Plano de Ação de Bali, reconheceu a necessidade de uma abordagem ampla para mitigar as mudanças climáticas. De acordo com esse documento, as ações devem incluir: *“Abordagens políticas e incentivos positivos para questões relacionadas à redução das emissões provenientes de desmatamento e degradação florestal em países em desenvolvimento”*.

Embora o REDD, enquanto instrumento econômico destinado a reduzir o desmatamento e a degradação das florestas, esteja ainda em construção, algumas dessas experiências pilotos confirmam o perfil desse mecanismo como uma forma de compensação para os países que reduzirem as taxas de desmatamento abaixo das linhas de base nacionais históricas.

Naturalmente que existem inúmeras alternativas para implementar esse mecanismo, com diversas estratégias para medição e compensação das reduções nas emissões. Uma síntese dessas discussões estão sumariadas em *“O Pequeno Livro Vermelho do REDD”*<sup>21</sup> que consolida o marco referencial para entender as propostas já existentes, a partir dos seguintes aspectos: escopo, nível de referência, distribuição e financiamento.

O primeiro aspecto (escopo) diz respeito às atividades consideradas elegíveis para a geração de reduções de emissões na abordagem do REDD. Na medida em que esse mecanismo pode ser empregado para fomentar apenas a redução de emissões por desmatamento (RED), ou incluir também a degradação (REDD), ou, ainda, contemplar adicionalmente o incremento

---

<sup>20</sup> MOUTINHO, Paulo. Op. Cit.

<sup>21</sup> PARKER, C., MITCHELL, A., TRIVEDI, M., MARDAS, N. *The Little REDD+ Book*. Global Canopy Foundation 2009. Disponível em português no site <[www.littleREDbook.org](http://www.littleREDbook.org)>.

dos estoques de carbono (REDD+), a definição do escopo, ou do alcance do instrumento, repercutirá sobre a escala, custo, impactos e demais aspectos da implementação do REDD. Ressalte-se, porém, que a opção pelo uso do instrumento de modo a contemplar não apenas os casos de desmatamento mas também de degradação (no caso o REDD propriamente dito) tem preponderado no debate internacional, embora o incremento de carbono, decorrente de projetos de reflorestamento esteja sendo considerado como uma medida complementar necessária.

O segundo aspecto (nível de referência) refere-se à linha de base, ou seja, qual o período de referência e a escala com a qual as reduções de emissões serão medidas. Duas metodologias são as mais consideradas para o estabelecimento de níveis de referência: a histórica ou a projetada.

Na primeira alternativa, são utilizadas as taxas passadas de desmatamento, ou o histórico da evolução das taxas de desmatamento, para identificar as reduções ocorridas; dessa forma, as reduções desses índices podem ser contabilizados como adicional e portanto elegível para alguma forma de pagamento de incentivos. A maioria das propostas governamentais (incluindo a brasileira) e não governamentais usam como linha de base fundamentadas nas emissões históricas, em função de ser uma metodologia mais simples, vez que permite identificar o nível de redução real das emissões, em relação à taxas históricas.

Já as linhas de base projetadas buscam estabelecer o comportamento futuro das taxas de desmatamento e incorporam outros fatores além do comportamento histórico, valendo-se de diferentes métodos e modelos complexos.

Por isso mesmo, a definição da linha de base, ou nível de referencia, constitui-se num dos grandes desafios à implementação do REDD, aspecto que é ressaltado no “Pequeno Livro Vermelho do REDD”:

“Vale ressaltar que a ciência da contabilidade do carbono florestal e, ademais, a avaliação das práticas comerciais usuais dentro das florestas ainda é imprecisa e, como tal, tanto marcos zero históricos e projetados contêm um grande elemento de incerteza. Contudo, muito trabalho já foi feito e continua sendo feito no sentido de *melhorar o conhecimento técnico e metodológico nesta área*”.<sup>22</sup>

Outro aspecto relevante, diz respeito à distribuição dos benefícios, ou seja, de que maneira os benefícios das reduções poderão ser alocados a países que possuem ativos florestais. Essa

---

<sup>22</sup> Idem, fls. 23.

definição repercute diretamente na possibilidade dos países serem, ou não, beneficiados com o mecanismo de REDD.

Nessa distribuição deve ser empregada a equidade, de modo a evitar sejam contemplados apenas os países com altas taxas de desmatamento e maior risco de conversão, mas também aqueles que adotam políticas públicas eficazes e por isso detem baixos índices de desmatamento e grandes coberturas florestais. Do contrário, os incentivos e benefícios econômicos alcançariam apenas os que não protegeram seus estoques atuais, em detrimento dos que mantem grandes ativos florestais.

Ainda no aspecto da distribuição, cabe ressaltar que numa política de REDD consistente é fundamental assegurar a governança no recebimento de fluxos financeiros das fontes internacionais e garantir uma distribuição equitativa entre os atores nacionais.

Outro aspecto, igualmente relevante, refere-se ao financiamento, ou seja, de onde vem o dinheiro para compensar o desmatamento e a degradação evitados. As fontes de financiamento inserem-se em diversas categorias, dentre as quais destacam-se a opção por doações voluntárias ou vinculadas ao mercado. Embora uma definição concreta desse aspecto não tenha sido alcançado durante a última Conferencia das Partes, os países avançam na definição de marcos regulatórios que permitam a utilização do REDD qualquer que seja a fonte financiadora.

A proposta brasileira é a de que seja criado um fundo voluntário constituído por fontes diversas que incluem especialmente doações dos países desenvolvidos. Esses fundos seriam acessados pelos países em desenvolvimento que demonstrarem de forma transparente e confiável, a redução de suas emissões mediante a contenção do desmatamento. Os incentivos levariam em conta o preço por tonelada de carbono, a ser revisado periodicamente, e devem considerar a variação das taxas de desmatamentos alcançadas pelos países beneficiários a cada três anos, tendo como referencia a taxa média do desmatamento apurado no período de dez anos (RER) anteriores (taxa histórica). Nessa proposta, a contabilidade deve ser feita no nível nacional e os incentivos serão distribuídos proporcionalmente às reduções de emissões alcançadas por cada país.

Uma proposta desenvolvida por um grupo de ONGs<sup>23</sup> contempla um esquema de “reduções compensadas” que prevê uma compensação, através de um mercado global de carbono, para os países (não inseridos no Anexo I) que comprovarem uma redução no desmatamento abaixo de uma linha de base pré-estabelecida, considerando um nível histórico medido de

---

<sup>23</sup> Environmental Defense Fund, Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia e Instituto Socio-Ambiental.



desmatamento. Nessa proposta a compensação se efetivaria após a medição da redução das emissões, através de sensoriamento remoto, levantamento de campo e/ou inventários florestais.

Subsiste uma discussão sobre a forma como essa compensação financeira pelo carbono que deixou de ser emitido pode ser efetivada, pois ela pode se dar tanto nacionalmente como através de projetos específicos. Na primeira hipótese, se os países demonstram sua capacidade para reduzir a emissão de gases do efeito estufa, contendo o desmatamento e a degradação dos ativos florestais, estariam habilitados a reivindicar créditos de carbono que poderiam ser comercializados internacionalmente. A segunda alternativa, evitaria os problemas de governança, notórios nos países em desenvolvimento, favorecendo projetos específicos, o que facilitaria a implementação e o cálculo do carbono cuja emissão foi evitada.

Nas duas alternativas acima, a implementação do REDD esbarra em desafios institucionais que devem ser superados para que o desmatamento e a degradação das florestas sejam efetivamente contidos. Nota extraída das reuniões do The Forest Dialogue<sup>24</sup> aponta entre os problemas associados à governança na implementação de projetos de REDD: 1) a falta de definição quanto aos direitos de posse e uso de recursos, 2) falta de planejamento do uso da terra, 3) existencia de incentivos financeiros para conversão de florestas, 4) Reforma institucional mais ampla dos órgãos envolvidos na gestão ambiental, 5) falta de cumprimento das leis florestais. A esses fatores totalmente pertinentes à realidade brasileira, somam-se os desafios de governança provenientes de uma abordagem nacional contábil do carbono ao REDD, o que inclui, 6) a necessidade no desenvolvimento de uma estratégia nacional de REDD, 7) a distribuição equitativa de benefícios, 8) a criação de uma responsabilização nacional pelo REDD e uma infra-estrutura para lidar com créditos e 9) a definição de linhas de base, monitoramento e verificação de inventários.

Alguns desses desafios são particularmente relevantes em nosso país, o primeiro certamente diz respeito à caótica situação fundiária da Amazônia, onde existem aproximadamente 235 milhões de hectares de terras devolutas, pendentes de regularização. No caso do REDD, a falta de títulos, a grilagem, a ocupação ilegal de terras públicas, e criam um ambiente de confusão e violência no campo, conseqüentemente aumenta o riscos de qualquer projeto de REDD.

---

<sup>24</sup> Além do REDD: O Papel das Florestas na Mudança Climática. Publicacao do TFD. N. 32008. Disponível em <http://research.yale.edu/gisf/tfd/pdf/dc0908/portuguese/> (GFLF Background Paper on Governance - Portuguese.pdf)

Uma segurança do direito à terra é indispensável para garantir a permanência das floresta e do carbono nela sequestrado, o que não significa necessariamente a garantia de um título, mas também o reconhecimento e proteção das ocupações tradicionais, salvaguardando assim, os interesses dos grupos vulneráveis.

Especialmente no caso dos povos indígenas e comunidades tradicionais, como quilombolas, cabe observar que, embora tenham seus direitos resguardados pela Constituição Federal, eles enfrentam problemas com a falta de demarcação de suas terras, o que gera litígios com os ocupantes do entorno que não hesitam em invadir essas áreas especialmente protegidas, mesmo quando demarcadas.

Qualquer programa de REDD que possa impactar os povos indígenas, deve ser conduzido com estrita observância às normas nacionais e internacionais, dentre as quais se destaca a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas

Nesse sentido, o alerta da IUCN<sup>25</sup>:

“Os Objectivos de REDD são susceptíveis de colidirem com outros usos florestais e com os desafios existentes nas estruturas legais. Clareza sobre os direitos da terra e de propriedade de carbono é um passo crítico preliminar para evitar disputas entre as partes interessadas competindo pela floresta. A legislação deve identificar os critérios para estabelecer prioridades entre concorrentes usos da terra, e fornecer um mecanismo participativo para evitar conflitos.

É certo que a sustentabilidade ambiental e social das políticas para reduzir o desmatamento depende do envolvimento de todas as partes interessadas, especialmente daqueles que vivem na floresta ou em seu entorno. A participação pode contribuir significativamente para garantir que o potencial de co-benefício de REDD (tais como a redução da pobreza, a proteção dos direitos humanos, a conservação da biodiversidade, a prestação de outros serviços ecológicos) seja maximizado e os potenciais impactos negativos evitados ou minimizados.<sup>26</sup>

No caso da participação pública há de se reconhecer que esta constitui um dos princípios fundamentais do direito ambiental, consagrados internacionalmente, e fortemente amparada no ordenamento nacional.

A Declaração do Rio de Janeiro (1992), estabelece em seu Princípio 10:

“O melhor modo de tratar as questões do meio ambiente é assegurando a participação de todos os cidadãos, interessados, no nível pertinente”.

---

<sup>25</sup> COSTENBADER, John (Editor). *Op. cit.* p. 33

<sup>26</sup> *Idem*, p. 56.

A implementação desse princípio está fundamentada em três pilares inter-relacionados: o acesso à informação, participação em tomada de decisões, e acesso a Justiça.

São inúmeras as referências internacionais a esse princípios, de grande relevância na área ambiental, especialmente para a gestão sustentável da floresta, onde a abordagem participativa propicia a obtenção de informações sobre os valores e necessidades associadas com a floresta, cria um sentimento de apropriação das políticas florestal e da legislação entre os interessados, contribuindo para facilitar a implementação da legislação florestal. Acreça-se que a participação assegura maior governança e reduz as oportunidades de corrupção e de conflitos entre os interessados, o que é particularmente relevante numa política de REDD.<sup>27</sup>

No que se refere à segurança quanto a propriedade do imóvel, ou mesmo do carbono nele existente<sup>28</sup>, a situação da Amazônia é dramática e a violência no campo, o trabalho escravo, a invasão de terras públicas e os crimes ambientais revelam a ausência do Estado, que dificilmente será contornada apenas com a outorga de títulos de propriedade. As políticas públicas implementadas para enfrentar esse problema contemplam a execução de um amplo programa de regularização fundiária, fundamentado na controversa Lei 11.952, de 25 de junho de 2009.

A iniciativa, que recebeu do Greenpeace a pecha de “Programa Nacional de Aceleração da Grilagem”, pois premia os latifundiários que desmataram ilegalmente terras públicas, ignora aspectos ambientais relevantes de um bioma que constitui patrimônio nacional. Já assinalamos, que apesar da relevância do processo de regularização fundiária na Amazônia, como medida complementar para a contenção do desmatamento, “devem ser respeitados alguns princípios alicerçados na supremacia do interesse público sobre o interesse privado, o que implica em transparência e sobretudo respeito às necessárias condicionantes ambientais”. Embora não exista na mencionada Lei qualquer referência à regra constitucional prevista no art. 225 § 5º, “é certo que nenhuma alienação de terras públicas na Amazônia poderá ser

---

<sup>27</sup> ver a propósito, o capítulo 2 do IUCN: Participation, Balancing of Rights and Interests, and Prior Informed Consent).

<sup>28</sup> Embora no direito brasileiro, o direito sobre a terra incida sobre a cobertura vegetal nela existente, e portanto o proprietário da floresta possui o carbono nela sequestrado, a expansão do mercado de carbono pode levar à criação de um novo direito, comercializável, que seria o direito ao estoque de carbono existente em uma determinada área. Na Austrália já se reconhece o direito de possuir carbono sequestrado de vegetação, convencionalmente indicado como Direitos de Sequestro de Carbono, que podem ser descritos como direitos a serviços ambientais separado de outros interesses na terra. Essa possibilidade é compatível, no caso brasileiro, com os contratos de servidão florestal em que uma área, pertencente a um titular é dada em servidão para fins de compensação de passivo de reserva legal; nessa hipótese, as partes podem convencionar que o direito sobre o estoques de carbono nela existentes na área objeto da servidão permanecem com o titular da servidão, ou mesmo terceiro.

considerada juridicamente perfeita, sem a prévia manifestação dos órgãos ambientais relativamente à inexistência de interesse na conservação da área alienada.”<sup>29</sup>

No que se refere à falta de planejamento do uso da terra, a questão passa não apenas pela aprovação de um zoneamento ambiental na região, mas sobretudo na utilização do zoneamento para o licenciamento das propriedades rurais na Amazônia que considere não apenas a existência de reserva legal e APPs, mas que condicione a utilização econômica do imóvel com respeito à variável ambiental.

Todos esses aspectos estão associados à fragilidade e ineficiência das políticas ambientais existentes para conter o desmatamento na Amazônia; se por um lado, as taxas de desmatamento tiveram uma redução significativa nos últimos anos, não existe nenhuma garantia de que essa tendência persistirá se a conjuntura econômica for favorável ao agronegócio.

De todo modo, o Governo brasileiro deu passos significativos para a utilização desse instrumento econômico com vistas à contenção do desmatamento sobretudo na Amazônia, o que está em consonância com a ordem constitucional, onde encontramos uma base principiológica que pode orientar uma política nacional de REDD, o que inclui o reconhecimento da função social da propriedade, a proteção da biodiversidade, a tutela dos direitos indígenas e das populações tradicionais e o reconhecimento da floresta amazônica como um patrimônio nacional a ser utilizada em condições que assegure a preservação ambiental.

A IUCN enfatiza a importância da regulamentação nacional do REDD, assinalando:

“independentemente dos resultados internacionais do acordo climático pós-2012, as leis e regulamentos nacionais, desempenharão um papel chave na criação e condução dos sistemas de REDD. Uma vez que um futuro Regime de REDD global seja estabelecido, é essencial que opere dentro de quadros jurídicos nacionais que são voltados para as necessidades específicas de cada país, mas que se empenham para conseguir os três “e” nos objetivos do REDD (equidade, eficiência e eficácia), bem como a clareza. Ainda hoje, os quadros jurídicos nacionais são muitas vezes caracterizados por uma generalizada falta de clareza e de uma grande diversidade de instrumentos que regem a redução das emissões do desmatamento e degradação florestal, dissuadindo potenciais financiadores e constituindo um obstáculo ao funcionamento global dos sistemas”.

---

<sup>29</sup> IRIGARAY, Carlos T. J. H., VIEIRA, Giselle F e SILVA, Lygia M. Rosa. *Regularização Fundiária na Amazonia: a lei e os limites*. Revista de Estudos Socio-Jurídico-Ambientais Amazonia Legal, n. 5. Cuiabá: EditUFMT, 2009.

É certo que a governança<sup>30</sup> em matéria de REDD exige uma extensa rede de leis, incluindo normas ambientais, tributárias e florestais efetivas, além de ações políticas específicas para regularização fundiária e ambiental, notadamente na Amazônia, ressaltando que o direito deve estar integrado a outras ações políticas e adaptado às necessidades e avanços da ciência.

No Brasil alguns passos relevantes estão sendo dados, na esfera institucional, cita-se a aprovação da Lei 12.187, de 29 de dezembro de 2009 que instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima, estabelecendo um rol de instrumentos que contemplam, entre outros (art. 6):

- a) a criação do Fundo Nacional sobre Mudança do Clima;
- b) os Planos de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento nos biomas;
- c) as medidas fiscais e tributárias destinadas a estimular a redução das emissões e remoção de gases de efeito estufa;
- d) os mecanismos financeiros e econômicos referentes à mitigação da mudança do clima e à adaptação aos efeitos da mudança do clima que existam no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e do Protocolo de Quioto;
- e) os mecanismos financeiros e econômicos, no âmbito nacional, referentes à mitigação e à adaptação à mudança do clima;
- f) os registros, inventários, estimativas, avaliações e quaisquer outros estudos de emissões de gases de efeito estufa e de suas fontes, elaborados com base em informações e dados fornecidos por entidades públicas e privadas;
- g) o estabelecimento de padrões ambientais e de metas, quantificáveis e verificáveis, para a redução de emissões antrópicas por fontes e para as remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa.

Desse modo, estão definidas as bases para estruturação de uma política de REDD, contudo, um quadro normativo consistente e compatível com uma política de contenção de desmatamento pressupõe a compatibilidade com outras leis e políticas transversais, pois do contrário os objetivos do REDD podem ser confrontados por políticas e incentivos existentes em outros setores, especialmente aqueles que possam fomentar a expansão da agricultura e pecuária em áreas florestadas.

---

<sup>30</sup> Uma avaliação do nível de governança deve levar em conta a qualidade dos serviços públicos, a independência e credibilidade do governo na formulação e implementação das políticas públicas, bem como a garantia da transparência, moralidade e eficiência da gestão pública e da capacidade real de participação dos cidadãos na formulação e acompanhamento dessas políticas, além do nível de respeito às regras sociais e o controle da corrupção.

Nesse sentido, o esforço de setores do ruralismo para reduzir as limitações administrativas existentes no Código Florestal estão na contra-mão de uma política de REDD e podem comprometer todo o esforço governamental voltado para a contenção do desmatamento na Amazônia.

De todo modo, embora com um grande potencial para desenvolver Programas de REDD a experiência nacional é ainda pequena e somente nos últimos anos diversos projetos pilotos de REDD começaram a ser implementados.

O projeto da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Juma foi criado em 2006, no Estado do Amazonas, que ostenta crescentes índices de desmatamento. Na área de Juma foi transformada em uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável estadual (RDS). Cabe destacar que o Estado do Amazonas avançou aprovando uma lei estadual de Mudanças Climáticas, contemplando a utilização do REDD. No caso de Juma os recursos arrecadados com a venda de créditos de carbono estão sendo utilizados pelo Governo estadual para implementar as medidas necessárias para proteger a unidade de conservação, combater a extração ilegal de madeira, e melhorar o bem-estar das comunidades locais.

Outros projetos pilotos estão sendo implementados e alguns Estados trabalham para regulamentar a utilização do REDD como um instrumento para permitir o pagamento pelos serviços ecológicos prestados pelas florestas tropicais.

Persistem contudo inúmeros desafios. A par da grande interrogação decorrente do fracasso da última COP, quanto ao futuro de um mercado de carbono, no Brasil subsiste o interesse na regulamentação do REDD e os Estados avançam na construção de um marco regulatório e na definição de princípios e critérios que devem ser considerados na formulação dessa política.

O Grupo de Trabalho Amazônico (GTA), juntamente com outras organizações civis, empenhado em definir um rol de Princípios e Critérios Socioambientais de REDD+, submeteu a consulta pública um documento com essa finalidade<sup>31</sup>, listando entre esse princípios:

**CUMPRIMENTO LEGAL:** As ações de REDD+ não devem resultar em desrespeito a nenhum aspecto da legislação trabalhista, funcionária e ambiental brasileira, além dos acordos internacionais socioambientais ratificados pelo Brasil.

**RECONHECIMENTO E GARANTIA DE DIREITOS:** Deve haver reconhecimento e respeito dos sistemas socioculturais e dos conhecimentos tradicionais, bem como dos direitos (legais ou costumários) associados à posse da terra, demarcação de territórios e uso dos recursos naturais dos povos indígenas, agricultores familiares e populações tradicionais.

---

<sup>31</sup> Disponível em [www.reddsocioambiental.org.br](http://www.reddsocioambiental.org.br). Acesso em 31/03/10.

**DISTRIBUIÇÃO DOS BENEFÍCIOS:** Os benefícios advindos das ações de REDD devem ser acessados de forma justa e equitativa por todos os atores responsáveis diretos pelas medidas de uso e conservação florestal .

**SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA E REDUÇÃO DE POBREZA:** As ações de REDD+ devem promover alternativas econômicas com base na valorização da floresta em pé e no uso sustentável dos recursos naturais e de áreas desmatadas, de modo a não se restringir a uma simples transferência de recurso aos beneficiários, visando também promover a redução de pobreza, a inclusão social e a melhoria nas condições de vida das pessoas que vivem na área de aplicação das ações de REDD+ e no seu entorno.

**CONSERVAÇÃO AMBIENTAL:** As ações de REDD+ devem promover o uso sustentável, a conservação da biodiversidade e o incremento dos serviços ecossistêmicos, sem ameaçar ecossistemas naturais ou causar danos a espécies ou ecossistemas endêmicos, raros, ou ameaçados de extinção.

**PARTICIPAÇÃO DOS ATORES:** Os atores responsáveis diretos pelas medidas de uso e conservação florestal devem participar em todas as etapas das ações de REDD+, e nos processos de tomada de decisão, sendo-lhes garantido de forma efetiva o direito ao consentimento livre, prévio e informado.

**TRANSPARÊNCIA:** Os atores envolvidos têm acesso livre e irrestrito às informações relacionadas às ações de REDD+, de maneira que possam participar das tomadas de decisão de forma previamente informada e responsável, realizando-se um monitoramento periódico e transparente sobre os impactos e benefícios sociais, ambientais, e os relacionados ao clima, das ações de REDD+.

**COORDENAÇÃO:** As ações de REDD+ devem estar articuladas e serem coerentes com as políticas e diretrizes nacionais, estaduais e regionais de combate ao desmatamento e desenvolvimento sustentável.

Tratam-se de princípios relevantes que devem integrar o quadro normativo e principalmente serem considerados como critérios éticos na implementação de uma política de REDD.

Pondera-se, entretanto, que o baixo nível de aplicação das normas ambientais constituem um fator limitante ao avanço do REDD, pois embora tenhamos um quadro normativo sofisticado e reconhecidamente avançado, sobretudo na área ambiental, sofremos historicamente com sua inadequada aplicação, quadro que se agrava, justamente nas regiões onde o REDD é mais relevante (Amazônia) e a ausência do Estado é crônica.

Além disso, persistem problemas na definição da titularidade das terras, sobretudo na Amazônia, assim como não estão suficientemente claras as competências ambientais nas esferas federal e estadual.

Além desses aspectos contemplados nos mencionados princípios, o marco regulatório deve contemplar aspectos diversificados que inclui critérios de elegibilidade, monitoramento, entre outros. A legislação deve contemplar, adicionalmente, mecanismos para conter perdas nos estoques de carbono e prevenir fraudes. Sabe-se que a quantidade de carbono varia durante todo o ciclo de vida das árvores e que alguns danos, como as queimadas em áreas florestadas pode impactar negativamente na quantidade de carbono sequestrado.

A par desses desafios, algumas questões permanecem sem respostas: Como o mercado voluntário irá interagir com os mercados de carbono regulamentados e outros mercados ambientais existentes? Será que a demanda de carbono voluntário se mostrará sustentável, e em caso afirmativo, o que vai conduzi-lo? último, mas certamente não menos importante, o mercado vai cumprir sua promessa de ajudar combater as alterações climáticas?<sup>32</sup>

Como se vê uma política de REDD está, ainda, em construção e terá de enfrentar diversas questões que vão desde a consolidação do mercado de carbono e a governança na sua implementação.

### **Considerações finais**

Festejamos a diminuição nos índices de desmatamento na Amazônia que alcançaram o patamar mais baixo das últimas duas décadas, todavia o desmatamento segue um ritmo ainda inaceitável e, se não contido, pode levar à destruição da floresta num curto espaço de tempo. Esse quadro não repecute apenas no clima e na sustentabilidade do frágil bioma que corre o risco de savanização; mas também na qualidade de vida da população que depende da floresta e sente os reflexos da degradação sócio-ambiental da região, sendo que mais de 40% dessa população vive abaixo da linha de pobreza.

Por isso mesmo, o pagamento por esses serviços ecológicos prestados constitui importante alternativa jurídico-política para conter o desmatamento e a degradação desse patrimonio natural e adicionalmente melhorar a condição de vida da população local.

Contudo cabe assinalar que a implementação de políticas públicas que possam efetivamente conter o desmatamento implica necessariamente confrontar-se também com fatores externos

---

<sup>32</sup> BAYON, Ricardo, HAWN, Amanda e HAMILTON, Katherine. Voluntary Carbon Markets. STERLING-EUA: Earthscan, 2007, p. 104.



ao setor florestal, como as falhas do mercado que não valoriza os serviços ambientais dos ecossistemas e, ao contrário, incentiva a conversão de áreas florestadas para uso alternativo do solo, que geralmente é feita à margem da lei com a aquiescência tácita (omissiva) ou muitas vezes expressa (corrupção) dos agentes públicos.

Entre os problemas associados ao desmatamento e degradação da floresta amazônica, estão a grilagem de terras públicas, a violência e o trabalho escravo na fronteira agrícola, os conflitos legislativos, a reduzida implementação das normas ambientais, a deficiência no controle e fiscalização das atividades ilegais e os incentivos econômicos à conversão da floresta para usos alternativos do solo (pecuária e agricultura).

Reverter esse quadro pressupõe, portanto, não apenas medidas de comando-e-controle e ajustes do gerenciamento ambiental no setor florestal, mas também medidas econômicas que possibilitem o realinhamento de incentivos econômicos em favor da conservação dos ativos florestais e a estruturação de uma economia de base florestal com o fomento de meios de subsistência alternativos atraentes para a população amazônica.

Dentre os instrumentos econômicos o pagamento pelos serviços ecológicos prestados pela floresta desempenha um papel relevante na construção de alternativas para conter o desmatamento e a degradação da floresta. Nesse sentido, a implementação de uma política de REDD revela-se uma alternativa consistente, dada a magnitude das emissões do desmatamento e o baixo custo de redução dessas emissões, desempenhando um papel muito importante na estratégia global de redução de emissões de gases de efeito estufa.<sup>33</sup>

Estudos demonstram que o custo para deter as emissões decorrentes do desmatamento são menores se comparados com as reduções de emissões em outros setores, por isso mesmo, na visão da IUCN<sup>34</sup>, REDD é, um elemento essencial no quadro de política global do clima viável, e ganhou a atenção mundial como um potencial eficaz e uma opção de baixo custo na mitigação das alterações climáticas .

Todavia, para que um programa de REDD possa ser implementado os Estados devem exercer forte protagonismo nessa política, seja como regulador, seja como gestor, fazendo a indução da política em áreas prioritárias, seja também na execução do REDD em áreas públicas (Ucs, Terra). Na medida em que esse instrumento envolve atores nacionais e internacionais, públicos e privados, os desafios são enormes, principalmente no que se refere às ações para captação do recurso necessário e sua distribuição assegurada a equidade.

---

<sup>33</sup> MYERS, ERIN. *Mudança Climática e Setor Florestal: Cartilha de REDD*. Revista The Katoomb Group's - Ecosystem Marketplace 2009

<sup>34</sup> COSTENBADER, John (Editor). *Op. cit.* p. 4.

Entre outras decisões que devem anteceder a implementação de uma política de REDD está de decidir se esse instrumento deve ou não ser deixado a cargo do mercado. Ao mito da eficiência do mercado, se contrapõe a necessidade de intervenção estatal para assegurar a priorização de áreas de riscos e daquelas consideradas relevantes no contexto dos Planos nacional e estaduais de mudanças climáticas, e ainda que, os recursos não revertam apenas aos atores com maior capacidade de articulação.

Além disso, é previsível uma forte concorrência entre os países em desenvolvimento que possuem florestas tropicais para a venda dos créditos relativos à conservação de seus ativos e, certamente, terão primazia aqueles que comprovarem contar com uma forte base normativa de regulamentação da matéria ambiental, melhor governança e monitoramento, e também direito de propriedade bem definidos e protegidos.

Embora a regularização fundiária e ambiental sejam relevantes para conter o desmatamento, na medida em que permitem uma identificação segura dos atuais ocupantes e definem suas obrigações legais, a mera garantia desses direitos, desacompanhadas de ações de fiscalização e responsabilização dos degradadores, pode ter um impacto significativo sobre o desmatamento.

Não há dúvida que o emprego de instrumentos econômicos, como o REDD, constitui uma abordagem complementar para a política ambiental destinada à conter o desmatamento e a degradação da Amazônia, contudo sua utilização deve estar associada ao emprego de instrumentos de comando-e-controle que efetivamente possam coibir comportamentos ilegais que causam severos danos ao bioma amazônico.

O REDD constitui um instrumento ainda em construção, mas que possui inegável potencial para apoiar a conservação das florestas tropicais e adicionalmente contribuir para enfrentar o problema da pobreza no meio rural e principalmente para conter o desmatamento na Amazônia, apoiando uma política global de mudanças climáticas e de conservação da biodiversidade.

## **Bibliografia**

CHOMITZ, Kenneth M. *Realidades antagonicas? Expansion agricola, reduccion de la pobreza y medio ambiente en los bosques tropicales*. Bogota: Banco Mundial e mayol Ediciones, 2007.

COSTENBADER, John (Editor). *Legal Frameworks for REDD. Design and Implementation at the National Level*. IUCN Environmental Policy and Law Paper No. 77. IUCN Environmental Law, Bonn: 2009.

FEARNSIDE P. *Desenvolvimento sustentável e serviços ambientais na Amazônia*. XXVII ANPOCS - GT 11- O Desenvolvimento Sustentável em Questão na Amazônia Brasileira, Caxambu-MG, 21-26/10/2003.

GELUDA, L; YOUNG, C. *Pagamento por Serviços Ecossistêmicos Previstos na Lei do SNUC – Teoria, Potencialidades e Relevância*. In: Simpósio de Áreas Protegidas. Pelotas: Universidade Católica de Pelotas, 2005.

KARSENTY, A. *Questioning rent for development swaps: new marketbased instruments for biodiversity acquisition and the land use issue in tropical countries*. International Forestry Review, v. 9, p. 503/513, 2007.

LIMA, André. *Desafios Jurídicos para a Governança sobre as Emissões de CO2 por Desmatamento e a Titularidade do Carbono Florestal*. Disponível em <http://www.planetaverde.org/mudancasclimaticas/index.php?ling=por&cont=artigos>.

MICOL, Laurent, ANDRADE, João e BORNER, Jan. *Redução das Emissões do Desmatamento e da Degradação (REDD): potencial de aplicação em Mato Grosso*. Alta Floresta-MT: ICV, 2008.

MOUTINHO, Paulo et all. *Custos e benefícios da redução das emissões de carbono do desmatamento e da degradação (REDD) na Amazônia Brasileira*. Belém: IPAM, 2008.

MOUTINHO, Paulo. *Desmatamento na Amazônia: desafios para reduzir as emissões de gases de efeito estufa do Brasil*. P. 2-3. Disponível em <http://www.ipam.org.br/biblioteca>.

MYERS, Erin. *Mudança Climática e Setor Florestal: Cartilha de REDD*. Revista The Katoomb Group's - Ecosystem Marketplace 2009.

PARKER, C., MITCHELL, A., TRIVEDI, M., MARDAS, N. *The Little REDD+ Book*. Global Canopy Foundation 2009.

RIVA, Ana Luisa M., FONSECA, Luis Fernando L. E HASENCLEVER, Leonardo. *Instrumentos Econômicos e Financeiros para a Conservação Ambiental no Brasil. Uma análise do estado da arte no Brasil e no Mato Grosso. Desafios e perspectivas*. Brasília: ISA, 2007.

WUNDER, Sven (Coord.). *Pagamentos por serviços ambientais: perspectivas para a Amazônia Legal*. 2ª ed., rev. – Brasília: MMA, 2009.