

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO AMBIENTAL**

LAÍS BATISTA GUERRA

**PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS: JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL E
PROTEÇÃO JURÍDICA NO BRASIL**

MANAUS-AM

2016

LAÍS BATISTA GUERRA

**PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS: JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL E
PROTEÇÃO JURÍDICA NO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas, como requisito para a obtenção do grau de Mestre em Direito Ambiental.

Orientador: Professor Doutor Valmir César Pozzetti

MANAUS-AM

2016

LAÍS BATISTA GUERRA

**PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS: JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL E
PROTEÇÃO JURÍDICA NO BRASIL**

Dissertação aprovada pelo Programa de Pós-graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas, pela Comissão Julgadora abaixo identificada.

Manaus, 01 de novembro de 2016.

Professor Doutor Valmir César Pozzetti

Universidade do Estado do Amazonas

Professora Doutora Izaura Rodrigues Nascimento

Universidade do Estado do Amazonas

Professora Doutora Jaiza Maria Pinto Fraxe

Justiça Federal / Faculdade Devry - Martha Falcão

Dedico este trabalho a minha família, pelo incentivo e apoio na sua realização.

AGRADECIMENTOS

Meus eternos agradecimentos, primeiramente a Deus, pelo dom da vida, pelos caminhos abertos na minha trajetória e pela força necessária para superar todos desafios.

Aos meus pais, Levi e Mireni, por terem me ensinado o valor do estudo e do trabalho e incentivado a realização de todos os meus objetivos.

Ao meu grande companheiro de jornada e marido, Leopoldo, por sempre ter apoiado, com alegria, carinho e dedicação, a realização dos meus projetos.

A minha colega e amiga, Omara Oliveira de Gusmão, que me inspirou e incentivou a ingressar no Mestrado e por ser um exemplo de dedicação e amor à docência.

Aos demais familiares, amigos e colegas pelo incentivo neste percurso.

Ao meu professor e orientador, Valmir César Pozzetti, pelo constante estímulo e dedicação aos seus alunos.

Aos demais professores do PPGDA-UEA, pelos ensinamentos e pela disponibilidade.

“Cada dia a natureza produz o suficiente para nossa carência. Se cada um tomasse o que lhe fosse necessário, não havia pobreza no mundo e ninguém morreria de fome.”

RESUMO

Os serviços ambientais são indispensáveis para a manutenção da vida e do bem-estar no planeta. Os instrumentos jurídicos de comando e controle representam uma importante ferramenta de proteção dos ecossistemas, mas não são suficientes para garantir a sua conservação e recuperação, associada à equidade social. O reconhecimento do valor dos serviços ambientais e da necessidade de incentivo e contraprestação àqueles que criam condições para que sejam prestados pela natureza, por meio da manutenção dos ecossistemas, é um importante instrumento complementar. O tema proposto nesta pesquisa contempla o estudo do Pagamento por Serviços Ambientais e de sua proteção jurídica no Brasil, bem como a análise da inter-relação com questões socioambientais relevantes para a promoção do desenvolvimento sustentável, sob os aspectos ambiental, social e econômico. Objetiva analisar de que forma o sistema de Pagamento por Serviços Ambientais pode estimular comportamentos ambientalmente adequados e contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável, em seu aspecto multidimensional, bem como examinar a proteção jurídica desse instituto no Brasil. Aborda as principais experiências implementadas na América Latina, como as Políticas Nacionais estabelecidas na Costa Rica e no México, além de alguns programas desenvolvidos no Brasil, como o PROAMBIENTE, o Bolsa Floresta do Estado do Amazonas, o Bolsa Verde Federal e o Bolsa Verde de Minas Gerais. Examina, ainda, as principais características, experiências e críticas relativas aos mercados de carbono. Conclui, por fim, que é necessária a formulação no Brasil de uma Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, a exemplo do que ocorreu em outros países da América da Latina, com a efetiva participação e favorecimento das populações envolvidas, o que contribuirá para a implementação eficiente e juridicamente segura desse mecanismo no país e dará efetividade aos comandos constitucionais e legais relativos à conservação da natureza, além de servir como instrumento de desenvolvimento socioambiental e econômico. A pesquisa científica foi realizada por meio do método de abordagem dedutivo. Para o levantamento de dados, foi adotada a pesquisa qualitativa, bibliográfica e documental.

PALAVRAS-CHAVE: Pagamento por Serviços Ambientais; Justiça Socioambiental; Desenvolvimento Sustentável.

ABSTRACT

The environmental services are indispensable for the maintenance of life and well-being on the planet. The command and control legal instruments represent an important ecosystem protection tool, but they are not sufficient to ensure their conservation and recovery associated with social equity. Recognition of the value of environmental services and the need for encouragement and consideration to those who create the conditions for that are provided by nature, by the maintenance of ecosystems, is an important complementary instrument. The theme proposed in this research includes the study of payment for environmental services and their legal protection in Brazil as well as the analysis of interrelation with relevant socioenvironmental issues to promote sustainable development in the environmental, social and economic. It aims to analyze how the payment system for environmental services can encourage environmentally friendly behavior and contribute to the promotion of sustainable development in its multidimensional aspect, as well as to examine the legal protection of this institute in Brazil. It addresses key experiences implemented in Latin America, such as the National Policies established in Costa Rica and Mexico, as well as some programs developed in Brazil, as PROAMBIENTE, “Bolsa Floresta” in Amazonas, “Bolsa Verde Federal” and “Bolsa Verde” in Minas Gerais. It examines also the main features, experiences and critiques related to carbon markets. It concludes, finally, that the formulation in Brazil of a National Policy of Payment for Environmental Services is needed, as has occurred in other countries in Latin America, with the effective participation and favoring the populations involved, which will contribute to the efficient and legally secure implementation of this mechanism in the country and give effect to the constitutional and legal commands for the conservation of nature, besides serving as environmental and economic development tool. The scientific research was carried out using the deductive method of approach. For data collection, it adopted the qualitative research, literature and documents.

KEYWORDS: Payment for Environmental Services; Socioenvironmental Justice; Sustainable development.

LISTA DE SIGLAS

APA – Área de Proteção Ambiental

APP – Área de Preservação Permanente

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CAPADR – Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural

CCJC – Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania

CFT – Comissão de Finanças e Tributação

CMADS – Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

CMDRS – Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável

CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

CNPSA – Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAS – Fundação Amazonas Sustentável

FASE – Federação dos Órgãos para Assistência Social e Educacional – FASE

FFCSA – Fundo Federal de Compensação por Serviços Ambientais

FRCSA – Fundo de Remuneração de Serviços e Custos Ambientais

FunPSA – Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IEF – Instituto Estadual de Florestas

IMAZON – Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IPAM – Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia

MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

MMA – Ministério do Meio Ambiente

ONU – Organização das Nações Unidas

PL – Projeto de Lei

PLS – Projeto de Lei do Senado

PNCSA – Programa Nacional de Compensação por Serviços Ambientais

PNPCT – Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais

PNPSA – Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais

PROAMBIENTE – Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural

ProPSA – Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PROAMBIENTE – Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar

PSA – Pagamento por Serviços Ambientais

RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável

REDD – Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal

RESEX – Reserva Extrativista

Rio/92 – Cúpula da Terra (Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento)

Rio+10 – Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (Declaração de Joanesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável)

Rio+20 – Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (O Futuro que Queremos)

RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SPU – Secretaria do Patrimônio da União

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
1. PRINCÍPIOS AMBIENTAIS E SUA APLICABILIDADE	14
1.1. Conceito e força jurídica	14
1.2. Princípio da Prevenção	16
1.3. Princípio da Proibição do Retrocesso Ambiental	21
1.4. Princípio do Protetor-Recebedor	26
1.5. Princípio do Desenvolvimento Sustentável.....	31
2. JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL	40
2.1. As populações tradicionais e a conservação dos serviços ambientais	41
2.2. Erradicação da pobreza e questões ambientais	55
2.3. Qualidade de vida e inclusão social das populações tradicionais.....	61
3. PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS.....	66
3.1. Serviços ambientais	66
3.2. Reconhecimento econômico e valoração dos serviços ambientais	78
3.3. Pagamento por Serviços Ambientais	84
3.4. Proteção jurídica no Brasil	95
3.5. Projetos de lei em tramitação no âmbito federal	98
4. PRINCIPAIS EXPERIÊNCIAS NA AMÉRICA LATINA E NO BRASIL	111
4.1. Política de Pagamento por Serviços Ambientais da Costa Rica.....	112
4.2. Política de Pagamento por Serviços Ambientais do México.....	118
4.3. Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural – PROAMBIENTE.....	122
4.4. Programa Bolsa Floresta do Estado do Amazonas	127
4.5. Programa de Apoio à Conservação Ambiental – Programa Bolsa Verde Federal	139
4.6. Programa Bolsa Verde de Minas Gerais	147
4.7. Mercados de Carbono: experiências e críticas	153
CONCLUSÃO.....	165
REFERÊNCIAS	172
ANEXO I - Projeto de Lei nº 792/07 e apensos – Câmara dos Deputados.....	187
ANEXO II – Projeto de Lei nº 312/15 – Câmara dos Deputados	201
ANEXO III – Projeto de Lei nº 276/13 – Senado Federal.....	221

INTRODUÇÃO

A busca pelo desenvolvimento econômico, com raízes fundadas em lucro e consumo, acarretou, ao longo da história, significativa degradação dos limitados recursos naturais, na pretensão de saciar as ilimitadas ambições humanas. A marcha acelerada da industrialização, ritmada pelos valores do capitalismo, obscureceu, durante muitas décadas, a relevância da conservação do meio ambiente para a manutenção da vida no planeta.

Antes do final da década de 1960, a proteção ambiental não figurava entre as principais preocupações dos governantes, pois as atenções voltavam-se à promoção do desenvolvimento econômico e industrial e à superação da crise do pós-guerra. No entanto, ao longo dos anos, passaram a ser percebidos com maior intensidade os problemas ambientais decorrentes do uso ilimitado e irracional dos recursos naturais.

O aquecimento global, as mudanças climáticas, os graves desastres ecológicos, a destruição de florestas, a extinção de espécies, a escassez de recursos ambientais indispensáveis, como a água, associados às pressões de grupos sociais, erigiram o debate acerca das questões ambientais ao centro das discussões políticas no âmbito interno e internacional, destacando-se diversos eventos internacionais da Organização das Nações Unidas – ONU, como a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente – Declaração de Estocolmo (Estocolmo, 1972), a Cúpula da Terra – Rio/92 (Rio de Janeiro, 1992), a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável – Rio+10 (Johanesburgo, 2002), a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável – Rio+20 (Rio de Janeiro, 2012), além de várias conferências sobre o clima.

Os seres humanos dependem diretamente dos ecossistemas e dos serviços ambientais que oferecem, tais como a regulação gasosa e do clima, a ciclagem e o abastecimento da água, a formação do solo e a ciclagem de nutrientes, a produção de alimentos, o fornecimento de matéria-prima, a manutenção da biodiversidade, a recreação e a satisfação espiritual e cultural etc. Muitos desses serviços têm sido degradados ou utilizados de forma não sustentável, gerando prejuízos substanciais e crescentes para as gerações presentes e futuras.

Embora o desenvolvimento econômico proporcionado pela exploração dos recursos naturais tenha trazido algum bem-estar humano, nem todas as populações e regiões se beneficiaram desse processo, e os prejuízos decorrentes da ausência de adequada gestão ambiental têm se tornado cada vez mais evidentes no âmbito global. Os efeitos negativos da degradação do meio ambiente recaem ainda com maior intensidade sobre as populações mais pobres, agravando-se a desigualdade e os conflitos sociais.

A crise ambiental atingiu dimensão planetária. A destruição das florestas, a degradação dos serviços ambientais, e as repercussões gravemente danosas à vida humana fomentaram o estudo desenvolvido neste trabalho, objetivando pensar mecanismos eficientes com vistas a promover a conservação ambiental associada ao desenvolvimento social e econômico.

No presente estudo, pretende-se investigar a seguinte questão: de que forma o sistema de Pagamento por Serviços Ambientais, à luz do ordenamento jurídico brasileiro, pode estimular comportamentos ambientalmente adequados e contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável, em seu aspecto multidimensional?

A pesquisa tem por objetivo analisar o sistema de Pagamento por Serviços Ambientais, sob a égide das normas brasileiras, bem como estudar a sua inter-relação com questões socioambientais relevantes para a promoção do desenvolvimento sustentável, examinando algumas das principais experiências implementadas na América Latina e, mais especificamente, no Brasil.

Conquanto o Estado, por força da Constituição da República de 1988 e de acordos internacionais, tenha instituído normas de caráter repressivo destinadas a conduzir à conservação do meio ambiente, não raro elas demonstraram baixa efetividade, seja diante das dificuldades práticas para o exercício abrangente e efetivo do poder fiscalizador, da frequente inadequação à realidade das populações atingidas e até em razão da moderada intensidade das sanções impostas.

De outro lado, as técnicas para a obtenção do cumprimento das normas jurídicas se aperfeiçoaram, de modo que, ao lado das sanções penais ou negativas, colocaram-se as sanções premiaias ou positivas para atrair a adesão espontânea à norma jurídica, por meio de incentivos e vantagens, destacando-se a função promocional do direito ambiental.

Desse modo, ganham relevo instrumentos alternativos, principalmente no âmbito econômico e tributário, com o fim de estimular comportamentos orientados à proteção e à recuperação do meio ambiente, ou para desincentivar atividades nocivas, em conjunto com os mecanismos repressivos.

O Princípio do Protetor-Recebedor, refletindo a ideia da atuação positiva do Estado, busca recompensar aquele que preserva ou recupera os recursos ambientais, geralmente de modo oneroso aos seus próprios interesses. Uma das manifestações desse princípio é o Pagamento por Serviços Ambientais, que tem por objetivo fomentar práticas conservacionistas e agregar valor à manutenção dos bens ambientais que se pretende proteger, diante dos serviços ecológicos ligados a sua manutenção.

O desenvolvimento deste estudo será dividido em quatro capítulos. O primeiro

abordará noções introdutórias sobre os princípios ambientais relacionados ao tema desenvolvido, especialmente sobre o Princípio do Protetor-Recebedor como fundamento do Pagamento por Serviços Ambientais, e tratará das concepções de Desenvolvimento Sustentável e da tendência moderna de integração do desenvolvimento socioambiental.

No segundo capítulo, a partir da perspectiva da justiça socioambiental, será analisada a conexão entre as populações tradicionais e os serviços ambientais, o objetivo constitucional de erradicação da pobreza e a questão da qualidade de vida e a relação com a inclusão social dos povos da floresta.

Por sua vez, o terceiro capítulo tratará do Pagamento por Serviços Ambientais, abordando as definições, características e classificações dos serviços ambientais, a questão do reconhecimento econômico e da valoração desses serviços, a sistemática do Pagamento por Serviços Ambientais, sua proteção jurídica no Brasil, assim como as principais proposições legislativas que pretendem regulamentá-lo.

Por derradeiro, o quarto capítulo versará sobre as principais experiências relativas ao Pagamento por Serviços Ambientais implementadas na América Latina, como as Políticas Nacionais estabelecidas na Costa Rica e no México, além de alguns programas desenvolvidos no Brasil, como o PROAMBIENTE, o Bolsa Floresta do Estado do Amazonas, o Bolsa Verde Federal e o Bolsa Verde de Minas Gerais. Serão examinadas, ainda, as principais características, experiências e críticas relativas aos mercados de carbono.

A pesquisa científica realizar-se-á por meio do método de abordagem dedutivo. Para o levantamento de dados, adotar-se-á a pesquisa qualitativa, bibliográfica e documental.

1. PRINCÍPIOS AMBIENTAIS E SUA APLICABILIDADE

Neste capítulo serão abordados os princípios do Direito Ambiental que fundamentam o Pagamento por Serviços Ambientais, versando-se, ainda, sobre as concepções de Desenvolvimento Sustentável e a tendência moderna de integração do desenvolvimento socioambiental.

1.1. Conceito e força jurídica

O estudo realizado no presente trabalho demanda a análise da definição e da relevância dos princípios no ordenamento jurídico, a fim de melhor compreender a sua aplicação e força jurídica.

Muitos autores buscaram a definição de princípios por meio da diferenciação em relação às regras. Nesse sentido, conforme Dworkin (2002, p. 39-40), princípios e regras são conjuntos de padrões que “apontam para decisões particulares acerca da obrigação jurídica em circunstâncias específicas, mas distinguem-se quanto à natureza da orientação que oferecem”.

Segundo Dworkin, as regras são aplicadas a partir de um critério de “tudo ou nada”, de forma que, se válida, a regra deve ser aplicada aos fatos por ela estipulados e devem ser aceitos seus efeitos jurídicos; se não for válida, ela em nada contribui para a decisão. Os princípios, de outro lado, não estabelecem consequências jurídicas que decorrem automaticamente quando reunidas as condições neles previstas, além de possuírem dimensões de importância. A distinção é mais clara quando há conflito de regras ou de princípios. Nesse sentido, esclarece Dworkin (2002, p. 42-43):

Os princípios possuem uma dimensão que as regras não têm – a dimensão do peso ou importância. Quando os princípios se inter cruzam [...], aquele que vai resolver o conflito tem de levar em conta a força relativa de cada um. Esta não pode ser, por certo, uma mensuração exata e o julgamento que determina que um princípio ou uma política particular é mais importante que outra frequentemente será objeto de controvérsia. [...] Se duas regras entram em conflito, uma delas não pode ser válida.

Portanto na teoria de Dworkin, quando dois princípios colidem, aplica-se aquele que tenha mais importância, segundo as circunstâncias do caso concreto, sem que isso signifique que o outro princípio é inválido. Ao contrário, se duas regras conflitam, uma delas é inválida, o que pode ser aferido a partir de outras regras estabelecidas no sistema jurídico para a solução desses conflitos.

De modo semelhante, segundo Alexy (2008, p. 87-90), as regras e os princípios

integram o conceito de norma, pois ambos são razões para juízos concretos de dever-ser. Os princípios são mandamentos de otimização, pois ordenam que algo seja realizado na maior medida possível dentro das possibilidades jurídicas e fáticas existentes. Assim, a distinção dos princípios em relação às regras seria qualitativa, uma vez que estas não comportam graus variados de satisfação. Nesse sentido, esclarece Alexy (2008, p. 90):

O ponto decisivo na distinção entre regras e princípios é que *princípios* são normas que ordenam que algo seja realizado na maior medida possível dentro das possibilidades jurídicas e fáticas existentes. Princípios são, por conseguinte, *mandamentos de otimização*, que são caracterizados por poderem ser satisfeitos em graus variados e pelo fato de que a medida devida de sua satisfação não depende somente das possibilidades fáticas, mas também das possibilidades jurídicas. O âmbito das possibilidades jurídicas é determinado pelos princípios e regras colidentes. Já as *regras* são normas que são sempre ou satisfeitas ou não satisfeitas. [...] Isso significa que a distinção entre regras e princípios é uma distinção qualitativa, e não uma distinção de grau.

Desse modo, assim como defendeu Dworkin, para Alexy, a coexistência de duas regras contraditórias torna uma delas inválida, se não houver uma cláusula de exceção, enquanto a coexistência de dois princípios em conflito se resolve pela ponderação diante do caso concreto, sem que se invalide qualquer deles.

Por sua vez, conforme Silva (2005, p. 92), “os princípios são ordenações que se irradiam e imantam os sistemas de normas, são [como observam Gomes Canotilho e Vital Moreira] ‘núcleos de condensação’ nos quais confluem *valores e bens* constitucionais.”

Já segundo Reale (2004, p. 303), os princípios “são 'verdades fundantes' de um sistema de conhecimento, como tais admitidas, por serem evidentes ou por terem sido comprovadas, mas também por motivos de ordem prática de caráter operacional, isto é, como pressupostos exigidos pelas necessidades da pesquisa e da *praxis*”.

Para Mello (2010, p. 53), os princípios constituem mandamentos nucleares de um sistema, que se irradiam sobre diferentes normas, “compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência delas, exatamente porque define a lógica e a racionalidade do sistema normativo, conferindo-lhe a tônica que lhe dá sentido harmônico”. Segundo Mello (2010, p. 53), “violar um princípio é muito mais grave que transgredir uma norma”, diante de seu caráter fundante e estrutural, uma vez que acarreta a ofensa a todo o sistema.

Nos termos do artigo 4º do Decreto-Lei nº 4.657/42 – Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro, os princípios podem constituir, ainda, instrumento de colmatação de lacunas da lei, assim como os costumes e a analogia:

Art. 4º Quando a lei for omissa, o juiz decidirá o caso de acordo com a analogia, os costumes e os princípios gerais de direito.

Os princípios são, portanto, alicerces do ordenamento jurídico, normas dotadas de alto grau de abstração e elevada carga axiológica, que inspiram a confecção das regras jurídicas e a aplicação do Direito. Assim como as regras, os princípios são dotados de imperatividade, embora, ao contrário delas, permitam o sopesamento quando dois ou mais princípios entram em conflito diante de um caso concreto.

Embora o direito ambiental tenha caráter interdisciplinar, como ciência dotada de autonomia científica, obedece a alguns princípios específicos que, em razão de sua força normativa e carga axiológica, orientam a elaboração e a aplicação das normas e o desenvolvimento de políticas públicas destinadas à conservação do meio ambiente, dentre eles, os princípios da Prevenção, da Proibição do Retrocesso Ambiental, do Protetor-Recebedor e do Desenvolvimento Sustentável, que se relacionam ao objeto do presente estudo.

Dessa forma, é importante identificar o conteúdo desses princípios e sua correlação com a temática desta pesquisa.

1.2. Princípio da Prevenção

O Princípio da Prevenção constitui um dos principais vetores do direito ambiental, embasando medidas administrativas, legislativas e judiciais destinadas a evitar ou impedir condutas ou atividades que acarretem a degradação do meio ambiente, quando o dano for previsível e esperado.

Como destaca Milaré (2014, p. 265), “os objetivos do Direito ambiental são fundamentalmente preventivos. Sua atenção está voltada para momento anterior à da consumação do dano – o do mero risco”.

Também nessa linha, afirma Fiorillo (2011, p. 117) que o Princípio da Prevenção constitui objetivo fundamental do direito ambiental. Esclarece que, “diante da impotência do sistema jurídico, incapaz de restabelecer, em igualdade de condições, uma situação idêntica à anterior, adota-se o princípio da prevenção do dano ao meio ambiente como sustentáculo do direito ambiental”.

Com efeito, após a concretização do dano ambiental, a reparação específica e integral é incerta. Em muitos casos, a recomposição ao *status* anterior é inviável, seja pela onerosidade excessiva ou mesmo diante da impossibilidade fática, como quando é extinta determinada

espécie, destruído um ecossistema ou contaminado um lençol freático ou curso de água. Os efeitos temporários ou permanentes desses danos – mudanças climáticas, alteração dos ciclos de chuva, repercussões sobre a saúde humana – são ainda mais incertos e potencialmente irreparáveis.

Desse modo, a prevenção é a solução mais adequada para impedir a materialização dos danos ambientais, por meio de medidas acautelatórias, como a promoção da educação ambiental, a realização de estudo de impacto ambiental e o Pagamento por Serviços Ambientais¹.

O Princípio da Prevenção foi consagrado, expressa ou implicitamente, em diversos documentos internacionais, assim como na legislação brasileira. Nesse sentido, a título de exemplo, a Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972), estabeleceu, dentre seus princípios:

Princípio 5. Os recursos não renováveis da terra devem empregar-se de forma que se **evite o perigo de seu futuro esgotamento** e se assegure que toda a humanidade compartilhe dos benefícios de sua utilização. (g.n.)

[...] *omissis*

Princípio 7. Os Estados deverão tomar todas as medidas possíveis para **impedir a poluição dos mares por substâncias que possam por em perigo a saúde do homem**, os recursos vivos e a vida marinha, menosprezar as possibilidades de derramamento ou impedir outras utilizações legítimas do mar. (g.n.)

O documento intitulado Nosso Futuro Comum (*Our Common Future*), também conhecido como Relatório Brundtland, realizado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1987, propôs uma nova abordagem para a conservação das espécies e ecossistemas, definida como “prever e evitar” (CMMAD, 1991, p. 173).

A Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio/92 (ONU, 1992), por sua vez, estipulou a aplicação do Princípio da Precaução, que enseja ainda maior cautela do que o Princípio da Prevenção, uma vez que, neste último, os riscos são certos. Dispõe, no Princípio 15:

Princípio 15. Com o fim de proteger o meio ambiente, **o princípio da precaução** deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. **Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.** (g.n.)

¹ A concepção de Pagamento por Serviços Ambientais será abordada no terceiro Capítulo. No entanto, a fim de contextualizar o termo aqui utilizado, destaca-se que consiste na remuneração, monetária ou não, destinada a determinados sujeitos que promovam a conservação ou a recuperação de áreas específicas, criando condições à natureza para a prestação de determinados serviços ambientais.

A Convenção da Diversidade Biológica, também firmada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1992, estabelece, em seu preâmbulo, que “é vital prever, prevenir e combater na origem as causas da sensível redução ou perda da diversidade biológica” (BRASIL, 2000, p. 7).

Por sua vez, o Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente do Mercosul, celebrado em 2001, dispõe:

Artigo 6º. Os Estados Partes aprofundarão a análise dos problemas ambientais da sub-região, com a participação dos organismos nacionais competentes e das organizações da sociedade civil, devendo implementar, entre outras, as seguintes ações:

[...] *omissis*

j) estimular a harmonização das diretrizes legais e institucionais com o objetivo de **prevenir, controlar e mitigar os impactos ambientais nos Estados Partes**, com especial atenção às áreas fronteiriças; (g.n.)

As declarações e convenções internacionais, portanto, apontam para a necessidade de e prevenir e evitar a ocorrência de danos ambientais, adotando medidas institucionais acautelatórias para tanto, inclusive com a participação da sociedade civil.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 adotou o Princípio da Prevenção ao estabelecer o dever do Poder Público e da coletividade de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações, trazendo, ainda, a exigência de estudo prévio de impacto ambiental, o dever do Poder Público de controlar a produção, comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente, bem como de proteger a fauna e a flora, vedando-se práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade. Nesse sentido, dispõe o artigo 225:

Art. 225. Todos têm direito ao **meio ambiente ecologicamente equilibrado**, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, **impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo** para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...] *omissis*

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;**

[...] *omissis*

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 a crueldade. (g.n.)

Também a legislação infraconstitucional contém manifestações do Princípio da Prevenção em vários diplomas, a exemplo da Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e estabelece:

Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a **preservação**, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

[...] *omissis*

IV - **proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;**

[...] *omissis*

IX - **proteção de áreas ameaçadas de degradação;** (g.n.)

Dentre os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, a Lei nº 6.938/81 prevê:

Art 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

[...] *omissis*

III - **a avaliação de impactos ambientais;** (g.n.)

Trata-se, portanto, de uma tendência que acompanha o direito ambiental tanto no âmbito internacional como interno.

Para alguns autores, o Princípio da Prevenção englobaria o Princípio da Precaução, de modo que seria desnecessária a menção a dois princípios distintos. A esse respeito, leciona Fiorillo (2011, p. 122-123):

Reiteramos portanto que manifestação já realizada que pretender desenvolver no plano constitucional brasileiro uma diferença entre prevenção e precaução seria, em nossa opinião, despidendo. [...] Assim, concluímos que no plano constitucional o art. 225 estabelece efetivamente o princípio da prevenção, sendo certo que o chamado “**princípio da precaução**”, se é que pode ser observado no plano constitucional, **estaria evidentemente colocado dentro do princípio constitucional da prevenção.** (g.n.)

Outros autores, contudo, traçam distinções entre os referidos princípios, a iniciar pela etimologia. Nesse sentido, Milaré (2014, p. 264) destaca:

Prevenção é substantivo do verbo prevenir (do latim *prae* = antes e *venire* = vir, chegar), e significa ato ou efeito de antecipar-se, chegar antes; induz uma conotação de generalidade, simples antecipação no tempo, é verdade, mas com intuito conhecido. *Precaução* é substantivo do verbo precaver-se (do latim *prae* = antes e *cavere* – tomar cuidado), e sugere cuidados antecipados com o desconhecido, cautela para que uma atitude ou ação não venha a concretizar-se ou resultar em efeitos indesejáveis.

Desse modo, como leciona Milaré (2014, p. 264), “a prevenção trata de riscos ou impactos já conhecidos pela ciência, ao passo que a precaução se destina a gerir riscos ou impactos desconhecidos”.

Prieur (2016-a, p. 109) também menciona a existência de dois princípios distintos, destacando que o Princípio da Precaução constitui uma nova forma de prevenção, projetada para proteger a sociedade contra os riscos ainda desconhecidos ou incertos:

Face à l'irréversibilité de certaines atteintes à l'environnement et à l'incertitude scientifique qui affecte des dossiers complexes (diminution de la couche d'ozone, centrales nucléaires et déchets radioactifs, utilisation d'organismes génétiquement modifiés), **une nouvelle forme de prévention** a été imaginée pour protéger la société contre des risques encore inconnus ou incertains. **L'ignorance quant aux conséquences exactes à court ou à long terme de certaines actions ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures visant à prévenir la dégradation de l'environnement.** Autrement dit, face à l'incertitude ou à la controverse scientifique actuelle, il vaut mieux prendre des mesures de protection sévères à titre de précaution que de ne rien faire. C'est en réalité mettre concrètement en oeuvre le droit à l'environnement des générations futures.² (g.n.)

Desse modo, enquanto a Precaução objetiva impedir riscos incertos, a respeito dos quais não há informações científicas suficientes e conclusivas, e que não podem servir de pretexto para postergar a adoção de medidas aptas a evitar a degradação ambiental, a Prevenção pretende obstar riscos certos, cuja existência se conhece de antemão, por meio de elementos seguros.

Segundo Machado (2014, p. 118), a aplicação do Princípio da Prevenção depende de pesquisa e organização de informações, comportando pelo menos doze itens:

1) identificação e inventário das espécies animais e vegetais de um território, quanto à conservação da natureza; 2) identificação das fontes contaminantes das águas e do ar, quanto ao controle da poluição; 3) identificação e inventário dos ecossistemas, com a elaboração de um mapa ecológico; 4) planejamento ambiental e econômico integrados; 5) ordenamento territorial ambiental para a valorização das áreas de acordo com a sua aptidão; 6) Estudo de Impacto Ambiental; 7) prestação de informações contínuas e completas; 8) emprego de novas tecnologias; 9) autorização ou licenciamento ambiental; 10) monitoramento; 11) inspeção e auditoria ambientais; 12) sanções administrativas ou judiciais.

² Tradução livre da autora: Face à irreversibilidade de certos danos ambientais e à incerteza científica que afeta casos complexos (diminuição da camada de ozônio, usinas nucleares e resíduos radioativos, o uso de organismos geneticamente modificados), uma nova forma de prevenção foi projetada para proteger a sociedade contra os riscos ainda desconhecidos ou incertos. A ignorância sobre as consequências exatas, a curto ou a longo prazo, de determinadas ações não deve servir de pretexto para adiar a adoção de medidas para evitar a degradação ambiental. Em outras palavras, face à incerteza ou à controvérsia científica atual, é melhor tomar medidas de proteção rigorosas como precaução do que não fazer nada. Esta é realmente a aplicação concreta do direito ao meio ambiente para as gerações futuras.

Com efeito, para prevenir é necessário conhecer os riscos de dano potenciais, identificando, além das atividades degradadoras, os bens ambientais que podem ser por ela degradados. Essa conclusão se operacionaliza por meio da pesquisa e a efetiva prevenção se dá por intermédio de mecanismos como a educação ambiental, o estudo de impacto ambiental, a fiscalização e a repressão e, como se propõe no presente estudo, mediante instrumentos que valorizem os recursos naturais e os serviços ambientais decorrentes e retribuam sua conservação.

Conforme leciona Machado (2014, p. 119), “a prevenção não é estática; e, assim, tem-se que atualizar e fazer reavaliações, para poder influenciar a formulação das novas políticas ambientais, das ações dos empreendedores e das atividades da Administração Pública, dos legisladores e do Judiciário”.

O Pagamento por Serviços Ambientais constitui um exemplo de diversificação das clássicas políticas ambientais de prevenção, como medida de estímulo à conservação dos recursos naturais e, conseqüentemente, de desestímulo a condutas que gerem risco de dano ao meio ambiente.

Nesse sentido, se a função do Princípio da Prevenção é minimizar ou excluir riscos conhecidos de dano ambiental, esse princípio representa um dos fundamentos do Pagamento por Serviços Ambientais, que busca evitar o dano através do incentivo à conservação.

1.3. Princípio da Proibição do Retrocesso Ambiental

O Princípio da Proibição do Retrocesso Ambiental deriva do Princípio da Vedação do Retrocesso dos direitos fundamentais, tendo em vista que o direito ao meio ambiente é reconhecido como um direito fundamental, tanto no âmbito internacional como interno.

Em que pese a Constituição Federal de 1988 traga um título específico tratando dos direitos e garantias fundamentais, existem outros direitos fundamentais esparsos no texto constitucional e em tratados internacionais, como prevê o artigo 5º, § 2º:

Art. 5º [...] *omissis*

§ 2º Os direitos e garantias expressos nesta Constituição **não excluem outros decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados**, ou dos tratados internacionais em que a República Federativa do Brasil seja parte. (g.n.)

Um dos típicos exemplos é o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, estabelecido no artigo 225 da Constituição Federal de 1988.

Segundo Sarlet (2008, p. 56):

Os direitos fundamentais da terceira dimensão, também denominados de direitos de fraternidade ou de solidariedade, trazem como nota distintiva o fato de se desprenderem, em princípio, da figura do homem-indivíduo como seu titular, destinando-se à proteção de grupos humanos (família, povo, nação), e caracterizando-se, conseqüentemente, como direitos de titularidade coletiva ou difusa. [...] **Dentre os direitos fundamentais da terceira dimensão** consensualmente mais citados, cumpre referir os direitos à paz, à autodeterminação dos povos, ao desenvolvimento, **ao meio ambiente e qualidade de vida**, bem como à conservação e utilização do patrimônio histórico e cultural e o direito à comunicação. (g.n.)

Silva (2013, p. 60) trata do direito fundamental à qualidade do meio ambiente relacionando-o ao direito à vida, uma vez que a manutenção das condições ambientais dão suporte à própria vida:

A proteção ambiental, abrangendo a preservação da Natureza em todos os seus elementos essenciais à vida humana e à manutenção do equilíbrio ecológico, **visa a tutelar a qualidade do meio ambiente em função da qualidade de vida**, como uma forma de direito fundamental da pessoa humana. (g.n.)

No mesmo sentido, Milaré (2014, p. 260) afirma que “o reconhecimento do direito a um meio ambiente sadio configura-se, na verdade, como extensão do direito à vida, quer sob o enfoque da própria existência física e saúde dos seres humanos, quer quanto ao aspecto da dignidade dessa existência – qualidade de vida”.

Desse modo, caracterizado o meio ambiente como um direito fundamental, submete-se, como os demais direitos fundamentais, ao Princípio da Proibição do Retrocesso, de modo que a proteção ambiental não pode retroceder a níveis inferiores aos já estabelecidos. Nesse sentido, conforme Sarlet (2008, p. 440):

As diversas possibilidades que envolvem uma noção abrangente de proibição de retrocesso encontram na seara do direito ambiental uma importante e peculiar manifestação, de tal sorte que se poderá falar aqui [...] em um princípio de vedação da retrogradação, já que **o direito ambiental cuida justamente da proteção e promoção dos bens ambientais, especialmente no sentido de impedir a degradação do meio ambiente, o que corresponde, por sua vez, a uma perspectiva evolucionista (e não involucionista) da vida.** (g.n.)

O Princípio da Proibição do Retrocesso Ambiental transcende o aspecto temporal de aplicação das normas, referindo-se ao próprio conteúdo das novas normas jurídicas, que não pode reduzir ou extinguir o conteúdo essencial de um direito fundamental consolidado.

Conforme Aragão (2012, p. 66), o Princípio da Proibição do Retrocesso Ecológico, como denominado no Direito Europeu, “significa que, a menos que as circunstâncias de facto

se alterem significativamente, não é de admitir o recuo para níveis de protecção inferiores aos anteriormente consagrados. Nesta vertente, o princípio põe limites à adopção de legislação de revisão ou revogatória”.

Para Aragão (2012, p. 66), as circunstâncias de fato que excepcionariam o princípio referir-se-iam, por exemplo, à “efectiva recuperação ecológica do bem cuja protecção era regulada pela lei vigente, desde que cientificamente comprovada; ou a confirmação científica de que a lei vigente não era a forma mais adequada de protecção do bem natural carecido de protecção”.

Uma das principais limitações ao retrocesso no âmbito dos direitos fundamentais foi consagrada na própria Constituição Federal, que os qualifica como “cláusulas pétreas”, insuscetíveis de abolição ou redução pelo Poder Constituinte Reformador:

Art. 60. [...] *omissis*
 § 4º Não será objeto de deliberação a proposta de emenda tendente a abolir:
 [...] *omissis*
 IV - os direitos e garantias individuais.

Conforme Sarlet (2008, p. 405), a proibição do retrocesso se estende à regulamentação dada pelo legislador infraconstitucional para a concretização dos direitos fundamentais previstos na Constituição da República:

[...] se até mesmo contra emendas à Constituição, expressão do Poder Constituinte Derivado ou Reformador, os direitos fundamentais se encontram protegidos (ainda que não de forma absoluta, como se verá), **com ainda maior razão se justifica uma proteção contra uma eventual erosão por parte do legislador infraconstitucional**, a quem incumbe, em princípio, a concretização e regulamentação dos direitos fundamentais, atividade na qual, muitas vezes, estes acabam sendo objeto de restrições em seu âmbito de proteção. (g.n.)

Para Sarlet (2008, p. 450-452), o Princípio da Proibição do Retrocesso decorre de modo implícito do sistema constitucional, notadamente dos seguintes princípios e argumentos:

- a) **Do princípio do Estado democrático e social de Direito**, que impõe um patamar mínimo de segurança jurídica, o qual necessariamente abrange a proteção da confiança e a manutenção de um nível mínimo de continuidade da ordem jurídica, além de uma segurança contra medidas retroativas e [...] atos de cunho retrocessivo de um modo geral;
- b) **Do princípio da dignidade humana** [...];
- c) **Do princípio da máxima eficácia e efetividade das normas definidoras dos direitos fundamentais**, contido no artigo 5º, § 1 [...];
- d) As manifestações específicas e expressamente previstas na Constituição, no que diz com a proteção contra medidas de cunho retroativo (na qual se enquadra a **proteção dos direitos adquiridos, da coisa julgada e do ato jurídico perfeito**) [...];

- e) O **princípio da proteção da confiança** [...] impõe ao poder público [...] o respeito pela confiança depositada pelos indivíduos em relação a certa estabilidade [...];
- f) Os órgãos estatais, especialmente como corolário da **segurança jurídica e proteção da confiança**, [...] estão sujeitos a uma certa **auto-vinculação** em relação aos atos anteriores; [...]
- h) [...] o sistema de proteção internacional impõe a progressiva implementação efetiva de **proteção social** por parte dos Estados, encontra-se implicitamente **vedado o retrocesso em relação aos direitos sociais já concretizados**. (g.n.)

No mesmo sentido, Prieur (2016-a, p. 139-140) defende que “en matière d’environnement, comme pour les autres droits de l’homme, le législateur a donc compétence liée: il ne peut que rendre plus effectifs tous les droits proclamés par la Charte en respectant les finalités et les objectifs du droit de l’environnement [...]”³.

Essa conclusão decorreria, além das disposições constitucionais e internacionais, também da aplicação dos princípios da segurança jurídica, da confiança legítima, do direito adquirido em matéria de direitos humanos e da proporcionalidade.

Segundo Milaré (2014, p. 278), a proibição do retrocesso em matéria ambiental busca “garantir que no evoluir do tempo, e da edição de novas normas e de sua aplicação, também se mantenha o piso de garantias constitucionalmente postas ou se avance na proteção do meio ambiente.”

Nesse contexto, o Estado deve promover um grau sempre crescente de concretização dos direitos fundamentais, inclusive quanto ao meio ambiente, sendo-lhe vedado retroceder a patamares inferiores de proteção, preservando os interesses das gerações presentes e futuras.

Também no âmbito internacional, alguns diplomas indicam a natureza progressiva da concretização dos direitos humanos, como a Convenção Americana de Direitos Humanos (1969), conhecida como Pacto de San José da Costa Rica, promulgada pelo Decreto nº 678/92, que prevê:

Artigo 26 – Desenvolvimento progressivo: “Os Estados-partes comprometem-se a adotar as providências, tanto no âmbito interno, como mediante cooperação internacional, especialmente econômica e técnica, a fim de conseguir **progressivamente a plena efetividade dos direitos que decorrem das normas econômicas, sociais e sobre educação, ciência e cultura, constantes da Carta da Organização dos Estados Americanos, reformada pelo Protocolo de Buenos Aires**, na medida dos recursos disponíveis, por via legislativa ou por outros meios apropriados.”

Artigo 29 - Normas de interpretação: **Nenhuma disposição** da presente Convenção **pode ser interpretada no sentido de: a) permitir a qualquer dos Estados-partes, grupo ou indivíduo, suprimir o gozo e o exercício dos direitos e liberdades reconhecidos na Convenção ou limitá-los em maior medida do que a nela**

³ Tradução livre da autora: Em matéria de meio ambiente, como ocorre com os demais direitos do homem, o legislador possui poderes circunscritos: ele só pode tornar mais efetivos todos os direitos proclamados na Carta, respeitando suas finalidades e os objetivos do direito ambiental [...]

prevista; b) limitar o gozo e exercício de qualquer direito ou liberdade que possam ser reconhecidos em virtude de leis de qualquer dos Estados-partes ou em virtude de Convenções em que seja parte um dos referidos Estados; c) **excluir outros direitos e garantias que são inerentes ao ser humano** ou que decorrem da forma democrática representativa de governo; d) **excluir ou limitar o efeito que possam produzir a Declaração Americana dos Direitos e Deveres do Homem e outros atos internacionais da mesma natureza.** (g.n.)

Na mesma linha, dispõe o Protocolo Adicional à Convenção Americana de Direitos Humanos – Protocolo de San Salvador, de 1988, promulgado pelo Decreto nº 3.321/99:

Artigo 11 - Direito a um meio ambiente sadio: 1. Toda pessoa tem direito a viver em meio ambiente sadio e a contar com os serviços públicos básicos. 2. **Os Estados Partes promoverão a proteção, preservação e melhoramento do meio ambiente.** (g.n.)

Por sua vez, estabelece o Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (1966), promulgado pelo Decreto nº 591/92:

Artigo 5º 1. Nenhuma disposição do presente Pacto pode ser interpretada como implicando para um Estado, uma coletividade ou um indivíduo qualquer direito de se dedicar a uma atividade ou de realizar um ato visando a destruição dos direitos ou liberdades reconhecidos no presente Pacto ou a limitações mais amplas do que as previstas no dito Pacto. 2. Não pode ser admitida nenhuma restrição ou derrogação aos direitos fundamentais do homem reconhecidos ou em vigor, em qualquer país, em virtude de leis, convenções, regulamentos ou costumes, sob o pretexto de que o presente Pacto não os reconhece ou reconhece-os em menor grau.

Também nesse sentido enuncia a Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948:

Artigo XXX. Nenhuma disposição da presente Declaração pode ser interpretada como o reconhecimento a qualquer Estado, grupo ou pessoa, do direito de exercer qualquer atividade ou praticar qualquer ato destinado à destruição de quaisquer dos direitos e liberdades aqui estabelecidos.

Para Prieur (2016-a, p. 138), “cette intangibilité des droits de l’homme ainsi généralisée au plan international et régional est destinée à se répercuter inévitablement sur le droit de l’environnement en tant que nouveau droit de l’homme ayant par nature vocation à ne pas régresser”⁴.

Desse modo, tanto no âmbito internacional, como no direito interno, há uma obrigação positiva do Estado quanto à conservação ambiental, de modo que os instrumentos de proteção

⁴ Tradução livre da autora: Essa inviolabilidade dos direitos humanos, assim generalizada no plano internacional e regional, é destinada a repercutir inevitavelmente sobre o direito ambiental como um novo direito humano que tem, por natureza, vocação a não regredir.

do direito ao meio ambiente devem ser aperfeiçoados, sendo vedado o retrocesso.

A utilização de mecanismos econômicos para estimular a conservação ambiental, como o Pagamento por Serviços Ambientais, insere-se nesse contexto de atuação estatal positiva para a concretização do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Nesse sentido, na medida em que o Princípio da Proibição do Retrocesso Ambiental compele o Estado a promover, progressivamente, a máxima eficácia e concretização do direito fundamental ao meio ambiente equilibrado, também fundamenta o instituto do Pagamento por Serviços Ambientais, que compõe o objeto deste estudo.

1.4. Princípio do Protetor-Recebedor

O estudo do Princípio do Protetor-Recebedor e de seus fundamentos parte da análise da função promocional do direito ambiental, ou seja, da promoção, por meio de estímulos positivos, da adoção de comportamentos compatíveis com a conservação do meio ambiente.

O direito é caracterizado essencialmente pela coercibilidade, sendo esta uma das características que o distingue da moral. Conforme Reale (2004, p. 71), “as normas jurídicas visam a preservar o que há de essencial na convivência humana”. Assim, é indispensável a existência de mecanismos destinados a seu cumprimento.

Com efeito, todas as regras jurídicas são emanadas para que sejam cumpridas e a forma de garantia do seu cumprimento são, essencialmente, as sanções. Nesse contexto, Reale (2004, p. 72) define sanção como “todo e qualquer processo de garantia daquilo que se determina em uma regra”. Por conseguinte, as sanções não visam exclusivamente à punição do infrator da norma jurídica, podendo também se destinar a premiar aquele que cumpre fielmente a norma.

Com o passar do tempo, as técnicas para a obtenção do cumprimento das normas jurídicas se aperfeiçoaram, de modo que, ao lado das sanções penais ou negativas, colocaram-se as sanções premiais ou positivas para atrair a adesão espontânea à norma jurídica, por meio de incentivos e vantagens. Segundo Ferraz Júnior (2003, p. 114-115):

[...] o Estado contemporâneo, caracterizado por sua extensiva intervenção no domínio econômico, tornou a tese da essencialidade da sanção, no sentido de um ato de coação enquanto um mal, demasiadamente estreita. Hoje se fala, cada vez mais, de sanções premiais, como são, por exemplo, os incentivos fiscais, cuja função é o encorajamento de um ato (sanção-prêmio) e não seu desencorajamento (sanção-castigo).

Conforme Bobbio (2007, p. 2), “dando seguimento à profunda transformação que em

todos os lugares deu origem ao *Welfare State*, os órgãos públicos perseguem os novos fins propostos à ação do Estado mediante novas técnicas de controle social, distintas daquelas tradicionais”. Esclarece Bobbio (2007, p. 2) que, um dos aspectos mais relevantes dessas técnicas de controle social é “o emprego cada vez mais difundido das técnicas de encorajamento em acréscimo, ou em substituição, às técnicas tradicionais de desencorajamento”.

Essa inovação coloca em crise teorias tradicionais do direito, que o consideram apenas sob a ótica de sua função protetora em relação aos atos lícitos e repressiva quanto aos atos ilícitos.

Na teoria de Bobbio, as técnicas de encorajamento não correspondem apenas à aplicação de sanções positivas, sob a forma de recompensa após a realização do comportamento desejável, mas podem também significar o favorecimento do comportamento antes ou durante a sua realização.

Embora a concepção repressiva ainda seja dominante na teoria geral do direito contemporâneo, segundo destaca Bobbio (2007, p. 13-14), nas constituições pós-liberais, “ao lado da função de tutela ou garantia, aparece, cada vez com maior frequência, a função de *promover* [...], que se realiza quase sempre por medidas positivas”.

São vários os exemplos, nesse sentido, extraídos da Constituição Federal de 1988:

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

[...] *omissis*

IV - **promover o bem de todos**, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação. (g.n.)

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

[...] *omissis*

IX - **promover programas de construção de moradias** e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico; (g.n.)

Art. 30. Compete aos Municípios:

[...] *omissis*

IX - **promover a proteção do patrimônio histórico-cultural local**, observada a legislação e a ação fiscalizadora federal e estadual. (g.n.)

Art. 151. É vedado à União:

I - instituir tributo que não seja uniforme em todo o território nacional ou que implique distinção ou preferência em relação a Estado, ao Distrito Federal ou a Município, em detrimento de outro, admitida a concessão de incentivos fiscais destinados a **promover o equilíbrio do desenvolvimento sócio-econômico** entre as diferentes regiões do País; (g.n.)

Art. 216. [...] *omissis*

§ 1º O Poder Público, com a colaboração da comunidade, **promoverá** e protegerá o patrimônio cultural brasileiro, por meio de inventários, registros, vigilância,

tombamento e desapropriação, e de outras formas de acautelamento e preservação. (g.n.)

Art. 225. [...] *omissis*

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

[...] *omissis*

VI - **promover a educação ambiental** em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; (g.n.)

Desse modo, é cada vez mais frequente a utilização de medidas de estímulo ou de incentivo, em contraposição às medidas coercitivas.

Ainda conforme Bobbio (2007, p. 15):

A introdução da técnica do encorajamento reflete uma verdadeira transformação na função do sistema normativo e no modo de realizar o controle social. Além disso, assinala a passagem de um controle passivo – mais preocupado em desfavorecer as ações nocivas do que em favorecer as vantajosas, para um controle ativo – preocupado em favorecer as ações vantajosas mais do que em desfavorecer as nocivas.

Assim, enquanto a um ordenamento protetivo-repressivo interessam principalmente os comportamentos socialmente não desejados, a um ordenamento promocional, interessam, sobretudo, os comportamentos socialmente desejáveis.

As normas ambientais são preponderantemente pautadas em comandos e controles⁵ repressivos que, isoladamente, não têm se revelado suficientes para evitar a degradação ambiental, especialmente diante das dificuldades práticas para o exercício abrangente e efetivo do poder fiscalizador.

A complexidade das relações socioambientais demanda a utilização de instrumentos complementares que promovam a educação ambiental e o estímulo à conservação do meio ambiente associado ao desenvolvimento econômico e social. Nesse contexto insere-se o Princípio do Protetor-Recebedor, que pode se concretizar por meio do Pagamento por Serviços Ambientais, analisado neste estudo.

Portanto, a ideia de premiar comportamentos positivos ou desejáveis surge a partir da constatação da insuficiência dos instrumentos repressivos de controle ambiental.

Nesse sentido, a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio/92 estabeleceu:

Princípio 11. Os Estados adotarão legislação ambiental eficaz. As normas ambientais, e os objetivos e as prioridades de gerenciamento deverão refletir o contexto ambiental e de meio ambiente a que se aplicam. [...]

⁵ Instrumentos de comando e controle são aqueles que estabelecem regras específicas, cujo descumprimento acarreta sanções punitivas.

Embora a função repressiva do direito seja relevante e necessária para a aplicação das normas, o surgimento de instrumentos compensatórios e de encorajamento complementa eficientemente os mecanismos estatais para alcançar a máxima efetividade das regras e princípios ambientais.

Desse modo, o Princípio do Protetor-Recebedor, refletindo a ideia da atuação positiva do Estado, constitui uma evolução dos Princípios do Poluidor-Pagador⁶ e do Usuário-Pagador⁷, complementando-os para tornar mais efetivas as normas ambientais.

Diante dos bens naturais, o homem tende a buscar a satisfação de seus próprios interesses, sem se preocupar com a perpetuação desses recursos para as gerações presentes e futuras.

Assim, como leciona Milaré (2014, p. 273), o objetivo do Princípio do Protetor-Recebedor é “evitar que o ‘custo zero’ dos serviços e recursos naturais acabe por conduzir o sistema de mercado à hiperexploração do meio ambiente”, baseando-se na ideia de que “não basta punir as condutas ambientalmente danosas para preservar com eficácia o meio ambiente, sendo mais produtivo recompensar as virtuosas”.

Logo, ao invés de apenas refrear a geração de externalidades negativas ou de responsabilizar aquele que exerce a atividade econômica pelo seu custo socioambiental, o que obedece à lógica do Princípio do Poluidor-Pagador, busca-se incentivar a produção de externalidades positivas para reverter ou frear processos de destruição ou utilização irracional dos recursos naturais.

Externalidades são os efeitos externos, positivos ou negativos, decorrentes de determinada atividade em relação a terceiros. O exercício de uma atividade, como a produção ou consumo de determinados bens, pode trazer benefícios ou prejuízos a pessoas que não fazem parte da relação jurídica principal. Quando geram benefícios, são chamadas externalidades positivas; quando acarretam prejuízos, denominam-se externalidades

⁶ O Princípio do Poluidor-Pagador tem como objetivo imputar ao poluidor os custos sociais da degradação ambiental causada por sua atividade. Sobre o tema, afirma Derani (1997, p. 158): “O princípio do poluidor-pagador (Verursacherprinzip) visa à internalização dos custos relativos externos de deterioração ambiental. Tal traria como consequência um maior cuidado em relação ao potencial poluidor da produção, na busca de uma satisfatória qualidade do meio ambiente. Pela aplicação deste princípio, impõe-se ao ‘sujeito econômico’ (produtor, consumidor, transportador), que nesta relação pode causar um problema ambiental, arcar com os custos da diminuição ou afastamento do dano.”

⁷ O Princípio do Usuário-Pagador decorre da valoração econômica dos bens ambientais, com o intuito de racionalizar o seu uso e evitar o desperdício. Destina-se, ainda, a impedir que os custos decorrentes da utilização dos recursos ambientais sejam suportados pelo Poder Público ou por terceiros, devendo ser integralmente arcados pelo usuário. Conforme Derani (1997, p. 159), “deve arcar com custos aquele que, pelo uso, provoca a deterioração de recursos naturais, seja pela tomada do ambiente como reservatório de recursos, ou como lugar de dejetos”.

negativas.

O Princípio do Protetor-Recebedor objetiva, desta maneira, induzir comportamentos ambientalmente adequados por meio de sanções premiaias, reconhecendo as externalidades positivas decorrentes das atividades dos indivíduos cuja conduta em relação ao meio ambiente beneficia a coletividade e auxilia na redução dos gastos públicos com medidas repressivas. Nesse sentido, ainda segundo Milaré (2014, p. 273), o princípio em questão:

[...] **ao invés de coibir a geração de externalidades negativas no processo produtivo, incentivar-se-iam as positivas por meio de normas promocionais.** Seria como que uma consequência do princípio do poluidor-pagador, ou melhor, do usuário-pagador: aquele que preserva ou recupera os serviços ambientais, geralmente de modo oneroso aos próprios interesses, tornar-se-ia credor de uma retribuição por parte dos beneficiários desses mesmos serviços, sejam pessoas físicas ou jurídicas, seja o Estado ou a sociedade como um todo. (g.n.)

O Princípio do Protetor-Recebedor foi expressamente previsto no artigo 6º, inciso II, da Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos:

Art. 6º São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos:
[...] *omissis*
II - o poluidor-pagador e o **protetor-recebedor**; (g.n.)

A mesma lei institui instrumentos econômicos como medidas indutoras de práticas que atendam aos objetivos da norma (Título III, Capítulo V).

A ideia que embasa a aplicação do Princípio do Protetor-Recebedor não é a de que somente se preserva o meio ambiente quando há uma contraprestação correspondente. Com efeito, a Constituição Federal, no artigo 225, atribui a todos, Poder Público e coletividade, o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, dispositivo que ressoa na legislação infraconstitucional. Assim, o dever de conservar o meio ambiente existe independentemente de qualquer retribuição econômica. No entanto, os instrumentos compensatórios podem contribuir de maneira determinante para a efetividade das normas em questão.

Portanto, na medida em que o objetivo do Princípio do Protetor-Recebedor é estimular a conservação ambiental através de instrumentos compensatórios, o Pagamento por Serviços Ambientais, objeto do presente estudo, está intrinsecamente relacionado à aplicação do princípio em questão, uma vez que busca precisamente incentivar a preservação dos serviços ambientais através de contraprestações àqueles que conservam esses serviços, a fim de garantir o Desenvolvimento Sustentável em seu conceito multidimensional.

1.5. Princípio do Desenvolvimento Sustentável

O início do debate ambiental se deu num contexto de contraposição entre desenvolvimento e conservação ambiental, em que os países buscavam a máxima aceleração da industrialização e do crescimento econômico, demandando grande apropriação de recursos naturais.

Como destaca Irving (2014, p. 17), “com o pressuposto de que a natureza só teria valor se transformada em bens e serviços, essa foi destituída de seu valor intrínseco e passou a ser entendida como ‘recurso’ e insumo à engrenagem industrial e pós-industrial, na origem da sociedade capitalista contemporânea.”

A crise ambiental, evidenciada a partir da década de sessenta, ensejou o questionamento dos paradigmas que impulsionaram e legitimaram o crescimento econômico, desconsiderando a relevância intrínseca da natureza, para repensar o suposto antagonismo entre o desenvolvimento socioeconômico e a questão ambiental.

A concepção de Desenvolvimento Sustentável nasce a partir do reconhecimento da natureza como condição e potencial para o processo de produção e como um sinal de limite para reorientar a conduta da humanidade como pressuposto de sua sobrevivência. Ao mesmo tempo, o debate teórico sobre o tema apresenta controvérsias e o termo “Desenvolvimento Sustentável” pode tomar sentidos diversos.

Embora não adote a expressão “Desenvolvimento Sustentável”, a Declaração de Estocolmo (1972) proclama:

2. A proteção e o melhoramento do meio ambiente humano é uma questão fundamental que afeta o bem-estar dos povos e o desenvolvimento econômico do mundo inteiro, um desejo urgente dos povos de todo o mundo e um dever de todos os governos.

[...] *omissis*

6. Chegamos a um momento da história em que devemos orientar nossos atos em todo o mundo com particular atenção às conseqüências que podem ter para o meio ambiente. [...] **A defesa e o melhoramento do meio ambiente humano para as gerações presentes e futuras se converteu na meta imperiosa da humanidade, que se deve perseguir**, ao mesmo tempo em que se mantém as metas fundamentais já estabelecidas, da paz e do desenvolvimento econômico e social em todo o mundo, e em conformidade com elas. (g.n.)

Conforme Leff (2001, p. 17-18), dessa análise crítica surgiram as estratégias do ecodesenvolvimento, com Ignacy Sachs, “postulando a necessidade de fundar novos modos de produção e estilos de vida nas condições e potencialidades ecológicas de cada região, assim como na diversidade étnica e na autoconfiança das populações para a gestão

participativa dos recursos”.

Segundo Saisse (2014, p. 105), no ecodesenvolvimento, propunha-se “uma estratégia multidimensional (social; econômica; ecológica; espacial e cultural) e alternativa de desenvolvimento que articulava promoção econômica, preservação ambiental e participação social”.

Contudo, Leff (2001, p. 18) destaca que:

[...] antes que as estratégias do ecodesenvolvimento conseguissem vencer as barreiras da gestão setorializada do desenvolvimento, reverter os processos de planejamento centralizado e penetrar nos domínios do conhecimento estabelecido, as próprias estratégias de resistência à mudança da ordem econômica foram dissolvendo o potencial crítico e transformador das práticas do ecodesenvolvimento. Daí surge a busca de um conceito capaz de ecologizar a economia, eliminando a contradição entre crescimento econômico e preservação da natureza. [...] Começa então naquele momento a cair em desuso o discurso do ecodesenvolvimento, suplantado pelo discurso do “desenvolvimento sustentável”.

O Relatório Brundtland, de 1987, reconhece as disparidades entre as nações, mas busca propor uma política de consenso para promover o Desenvolvimento Sustentável através do esforço compartilhado e como condição de sobrevivência humana.

Nesse contexto, o Relatório Brundtland (CMMAD, 1991, p. 46-49) definiu o Desenvolvimento Sustentável como aquele em que “a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas” e, ainda, “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades”.

Leff (2001, p. 19-20) faz uma crítica a essa concepção de Desenvolvimento Sustentável, argumentando que o conceito de ambiente demanda um sentido estratégico no processo político de supressão das “externalidades do desenvolvimento”, ligadas à exploração econômica da natureza, à degradação ambiental, à desigual distribuição social dos custos ecológicos e à marginalização social, que ainda persistem apesar da “ecologização dos processos produtivos” e da “capitalização da natureza”.

Ainda segundo Leff (2001, p. 19-20), “o discurso da ‘sustentabilidade’ leva portanto a lutar por um crescimento sustentado, sem uma justificação rigorosa da capacidade do sistema econômico de internalizar as condições ecológicas e sociais (de sustentabilidade, equidade, justiça e democracia) deste processo”.

Na Rio/92, por sua vez, reconhece-se que os seres humanos estão no centro das preocupações com o Desenvolvimento Sustentável e destaca-se a erradicação da pobreza e a

redução das desigualdades como requisitos indispensáveis para o Desenvolvimento Sustentável. Reafirma-se, ainda, o caráter multidimensional desse termo, bem como a necessidade de observância da equidade intergeracional:

Princípio 1

Os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza. [...] *omissis*

Princípio 3

O direito ao desenvolvimento deve ser exercido de modo a permitir que sejam **atendidas equitativamente as necessidades de desenvolvimento e de meio ambiente das gerações presentes e futuras.**

Princípio 4

Para alcançar o desenvolvimento sustentável, **a proteção ambiental constituirá parte integrante do processo de desenvolvimento** e não pode ser considerada isoladamente deste.

Princípio 5

Para 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.** (g.n.)

Na mesma Conferência, foi aprovada a Agenda 21, concebida como um programa global destinado a orientar o processo de desenvolvimento por meio da sustentabilidade, objetivando conciliar proteção ambiental, justiça social e desenvolvimento econômico.

Em 2012, realizou-se a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), que resultou na elaboração do documento intitulado “O Futuro que Queremos”. Na ocasião, os países participantes renovaram seus compromissos com o Desenvolvimento Sustentável sob os aspectos econômico, social e ambiental, bem como com a erradicação da pobreza e da fome e a redução das desigualdades sociais. Reconheceu-se como fundamento para o Desenvolvimento Sustentável a autodeterminação dos povos e a participação na tomada de decisões, e se propôs o desenvolvimento de uma economia verde no contexto do Desenvolvimento Sustentável e da erradicação da pobreza:

1. Nós, Chefes de Estado e de Governo, e representantes de alto nível, reunidos no Rio de Janeiro, Brasil, de 20 a 22 de junho de 2012, com a plena participação da sociedade civil, renovamos o nosso **compromisso com o desenvolvimento sustentável e com a promoção de um futuro econômico, social e ambientalmente sustentável para o nosso planeta e para as atuais e futuras gerações.**

2. **Erradicar a pobreza é o maior desafio global que o mundo enfrenta hoje, e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável.** Neste sentido temos o compromisso de libertar a humanidade, urgentemente, da pobreza e da fome. [...] *omissis*

13. Reconhecemos como fundamental para o desenvolvimento sustentável as **oportunidades dos povos em serem atores de suas vidas e de seu futuro, de participarem das tomadas de decisões e de expressarem suas preocupações.** [...]

omissis

56. [...] consideramos a **economia verde, no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza, como uma das importantes ferramentas, disponíveis para alcançar o desenvolvimento sustentável**, que poderia oferecer opções para decisão política, sem ser um conjunto rígido de regras. Ressaltamos que **a economia verde deve contribuir para a erradicação da pobreza e para o crescimento econômico sustentável, reforçar a inclusão social, melhorando o bem estar humano, e criar oportunidades de emprego e trabalho digno para todos, mantendo o funcionamento saudável dos ecossistemas da Terra.** (g.n.)

A expressão “economia verde” foi definida pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUMA (2011, p. 2) como “uma economia que resulta em melhoria do bem-estar da humanidade e igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz significativamente riscos ambientais e escassez ecológica”. Ressaltou-se, ainda, que o conceito de economia verde não substitui o de Desenvolvimento Sustentável, embora haja um “crescente reconhecimento de que a realização da sustentabilidade se baseia quase que inteiramente na obtenção do modelo certo de economia” (PNUMA, 2011, p. 2).

A Rio+20 também recebeu críticas, uma vez que, embora reconheça a relevância do desenvolvimento social e ambiental, mais uma vez sobreleva o aspecto do econômico, o que dificulta a implementação efetiva da sustentabilidade sob o aspecto multidimensional de seus objetivos, ressaltados desde o Relatório Brundtland. A esse respeito, destaca Saisse (2014, p. 110):

Nesse panorama, as críticas ao discurso da sustentabilidade ganham densidade e aumenta a descrença de um futuro sustentável segundo esse marco. Na perspectiva da sustentabilidade hegemônica pelo mercado, como conciliar objetivos da preservação ambiental com os da economia, considerando a disparidade entre os tempos biofísico e econômico e os conflitos de interesse entre os dois? O resultado dessa incompatibilidade pode ser visto na ineficácia dos compromissos firmados, principalmente da parte de países ricos, para metas ambientais que se refiram a restrições econômicas. Como enfrentar a crise social se a racionalidade inerente ao mercado se baseia na concentração de riquezas e oportunidade? Como enfrentar a desigualdade e estimular participação social sem uma efetiva distribuição de poder?

Na mesma linha adotada nas Conferências anteriores, em 2015, os Estados-Membros da Organização das Nações Unidas se reuniram para definir os chamados “Objetivos do Desenvolvimento Sustentável”. O documento criado expôs dezessete metas que guiarão os países até o ano de 2030 quanto a diversas temáticas, tais como, erradicação da pobreza, segurança alimentar e agricultura, saúde, educação, crescimento econômico sustentado, industrialização sustentável, redução das desigualdades, padrões sustentáveis de produção e de consumo, cidades sustentáveis, combate às mudanças climáticas, uso sustentável dos ecossistemas, etc. Mais uma vez, destacou-se a necessidade de promover o crescimento

econômico e, ao mesmo tempo, resolver problemas sociais e proteger o meio ambiente.

Segundo Leff (2001, p. 21), nessa política de mudança global para dissolver as contradições entre o meio ambiente e o desenvolvimento, “a noção de sustentabilidade foi sendo divulgada e vulgarizada até fazer parte do discurso oficial e da linguagem comum. Porém, [...] não definiu um sentido teórico e prático capaz de unificar as vias de transição para a sustentabilidade”.

Com efeito, as discussões sobre sustentabilidade ocultaram os sentidos variados e os interesses divergentes na apropriação da natureza, o que transpareceu na dificuldade de entabular acordos internacionais sobre determinados assuntos, bem como nos diversos conflitos socioambientais existentes no Brasil⁸.

Leff (2001, p. 21) menciona o caso da Convenção sobre a Diversidade Biológica. Alguns países do Norte se recusaram a assiná-la, defendendo interesses das empresas transnacionais de biotecnologia para se apropriar dos recursos genéticos dos países de Terceiro Mundo através dos direitos de propriedade intelectual. De outro lado, grupos indígenas e camponeses defendem sua diversidade biológica e étnica e seu direito de apropriação sobre seu patrimônio histórico e recursos naturais e culturais.

Ainda de acordo com Leff (2001, p. 29), “diante dessas estratégias de apropriação econômica e simbólica da natureza e da cultura, emerge uma ética ambiental que propõe a revalorização da vida do ser humano”. Para Leff (2001, p. 31), essa ética se expressa na resistência das comunidades indígenas e camponesas a ceder seu patrimônio de recursos naturais e a renunciar a sua identidade cultural. E prossegue Leff (2001, p. 31):

Esse movimento de resistência se articula à construção de um **paradigma alternativo de sustentabilidade**, no qual os recursos ambientais se convertem em potenciais capazes de **reconstruir o processo econômico dentro de uma nova racionalidade produtiva**, propondo um projeto social baseado na produtividade da natureza, nas autonomias culturais e na democracia participativa. (g.n.)

De outro lado, para Gadotti (2000, p. 34-35) o termo “sustentável” é mais que um qualificativo para desenvolvimento, vai além da preservação dos recursos naturais e da viabilidade do desenvolvimento sem agressão ao meio ambiente: “ele implica um equilíbrio do ser humano consigo mesmo e, em consequência, com o planeta (e mais ainda com o

⁸ Ver o Mapa de Conflitos Envolvendo Injustiça Ambiental no Brasil, desenvolvido pela FIOCRUZ e pela FASE, com o apoio do Ministério da Saúde, com o objetivo de identificar os conflitos e apoiar as populações e grupos atingidos por projetos e políticas baseadas numa visão de desenvolvimento considerada insustentável e prejudicial à saúde por tais populações. O Mapa revela a existência de mais de 300 casos de conflitos ambientais no país (FIOCRUZ, 2016).

universo)”. E continua Gadotti (2000, p. 140):

Certamente existe uma concepção capitalista de desenvolvimento sustentável e que é majoritariamente sustentada pelo movimento ecológico. [...] **O desenvolvimento sustentável**, ao nosso ver, só pode, de fato, enfrentar a deterioração da vida no planeta na medida em que está associado a um projeto mais amplo, que possibilite o advento de uma **sociedade justa, equitativa e incluyente**, o oposto do projeto neoliberal e neoconservador. **Só com o apoio forte dos trabalhadores da cidade e do campo, dos movimentos sociais e populares, podemos erigir um novo modelo de desenvolvimento e de educação verdadeiramente sustentáveis.** (g.n.)

Assim, embora a concepção de Desenvolvimento Sustentável tenha variações e não esteja circunscrita a um conceito fechado e bem definido, deve contemplar a efetiva valorização da natureza, dentro de uma nova racionalidade produtiva, enfrentando os padrões atuais de produção, consumo e exploração dos recursos naturais, diante de sua finitude que determina os limites do crescimento econômico e demanda a equidade intergeracional. Deve agregar ao aspecto econômico e ambiental a noção de justiça social, a autodeterminação e a valorização da diversidade cultural, com a efetiva participação de todos.

Essa noção de Desenvolvimento Sustentável é amparada pela Constituição Federal de 1988, que estabelece que a ordem econômica tem por finalidade assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, e prevê, dentre os princípios norteadores da atividade econômica, a defesa do meio ambiente, assim como a redução das desigualdades regionais e sociais:

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim **assegurar a todos existência digna**, conforme os ditames da **justiça social**, observados os seguintes princípios:

[...] *omissis*

VI - **defesa do meio ambiente**, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;

VII - **redução das desigualdades regionais e sociais**; (g.n.)

A Constituição da República enuncia, ainda, a valorização da diversidade cultural, étnica e regional e, por fim, consagra o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como bem de uso comum do povo:

Art. 215. O Estado garantirá a todos o **pleno exercício dos direitos culturais** e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais.

[...] *omissis* (g.n.)

3º A lei estabelecerá o Plano Nacional de Cultura, de duração plurianual, visando ao desenvolvimento cultural do País e à integração das ações do poder público que conduzem à:

[...] *omissis*

V - **valorização da diversidade étnica e regional.** (g.n.)

Art. 216-A. O Sistema Nacional de Cultura, organizado em regime de colaboração, de forma descentralizada e participativa, institui um processo de gestão e promoção conjunta de políticas públicas de cultura, democráticas e permanentes, pactuadas entre os entes da Federação e a sociedade, tendo por objetivo promover o desenvolvimento humano, social e econômico com pleno exercício dos direitos culturais.

§ 1º O Sistema Nacional de Cultura fundamenta-se na política nacional de cultura e nas suas diretrizes, estabelecidas no Plano Nacional de Cultura, e rege-se pelos seguintes princípios:

I - **diversidade das expressões culturais;** (g.n.)

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, **bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida**, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (g.n.)

A esse respeito, Silva (2013, p. 28) ao tratar da sustentabilidade sob a ótica constitucional, assim esclarece:

Isso nos põe diante da necessidade de fazer algumas considerações sobre a *sustentabilidade*. E podemos começar mostrando que esse é um conceito que tem *fundamentos constitucionais*, pois quando o art. 225 da CF impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado ‘para as presentes e futuras gerações’ está precisamente dando o conteúdo essencial da sustentabilidade. [...] **Requer, como seu requisito indispensável, um crescimento econômico que envolva equitativa redistribuição dos resultados do processo produtivo e a erradicação da pobreza (CF, art. 3º), de forma a reduzir as disparidades nos padrões de vida e melhor atendimento da maioria da população. Se o desenvolvimento não elimina a pobreza absoluta, não propicia um nível de vida que satisfaça as necessidades essenciais da população em geral, ele não pode ser qualificado como sustentável.** Esse entendimento da sustentabilidade significa recusar as concepções da chamada “sustentabilidade fraca”, que a tem como simples forma de eficiência econômica estendida à gestão dos serviços da Natureza, pois a eficiência é um critério inadequado para satisfazer as preocupações do desenvolvimento sustentável. (g.n.)

No mesmo viés, a Lei nº 9.795/99 enumera, dentre os princípios básicos da educação ambiental:

Art. 4º São princípios básicos da educação ambiental:

[...] *omissis*

II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

[...] *omissis*

VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

O Desenvolvimento Sustentável constitui, portanto, um princípio adotado pelo

ordenamento jurídico brasileiro, tanto em razão das normas internas, como em decorrência das declarações internacionais referidas.

Agrava-se a crise ambiental, marcada pelas mudanças climáticas, por desastres ecológicos, pela destruição de florestas, pela extinção de espécies e pela escassez de recursos ambientais indispensáveis, o que demanda medidas e instrumentos que tornem mais efetiva a conservação ambiental.

Nesse aspecto, é necessária a valorização da natureza, não apenas como insumo, mas em razão dos serviços ambientais prestados, com a consequente retribuição daqueles que preservam o oferecimento desses serviços, em contrapeso à exploração econômica irracional dos recursos naturais.

A Declaração entabulada na Rio + 20 reconhece os benefícios sociais, econômicos e ambientais das florestas para as pessoas e que os serviços ambientais criam oportunidades para a solução dos desafios do Desenvolvimento Sustentável, conclamando esforços para alcançar a gestão florestal sustentável e reverter o desmatamento e a degradação floresta. O documento destaca, ainda, o compromisso de melhorar as condições de vida das pessoas e comunidades, criando as condições necessárias para uma gestão sustentável das florestas. Nesse sentido:

193. Destacam-se os benefícios sociais, econômicos e ambientais das florestas para as pessoas e as contribuições da gestão florestal sustentável para os temas e objetivos da Conferência. Apoiamos políticas intersetoriais e interinstitucionais que promovam o manejo florestal sustentável. Reafirmamos que **a vasta gama de produtos e serviços que as florestas fornecem cria oportunidades para resolver muitos dos mais prementes desafios do desenvolvimento sustentável.** Conclamamos os maiores esforços para alcançar a gestão sustentável das florestas, com a criação de florestas, a recuperação e o reflorestamento, e apoiamos todos os esforços que efetivamente desacelerem, parem e revertam o desmatamento e a degradação florestal, incluindo a estimulação do comércio de produtos florestais lícitos. **Notamos a importância de iniciativas em curso, tais como a redução de emissões por desmatamento e degradação florestal nos países em desenvolvimento, e o papel da conservação, manejo sustentável de florestas e aumento dos estoques de carbono florestal nos países em desenvolvimento.** Fazemos um apelo para maiores esforços no reforço dos quadros de governança florestal e dos meios de execução, em conformidade com os instrumentos juridicamente não vinculantes no que diz respeito a todos os tipos de florestas para alcançar uma gestão sustentável das florestas. Para esse fim, **comprometemo-nos a melhorar as condições de vida das pessoas e comunidades, criando as condições necessárias para uma gestão sustentável das florestas, inclusive através do reforço de cooperação nas áreas de finanças, transferência de comércio, de tecnologias ambientalmente saudáveis, de capacitação e de governança, bem como através da garantia do direito à posse da terra, particularmente em termos de tomada de decisões e compartilhamento de benefícios, de acordo com a legislação e prioridades nacionais.** (g.n.)

Desse modo, a valorização dos serviços ambientais e o estímulo a sua conservação,

acompanhados da participação das comunidades envolvidas e da melhoria da qualidade de vida, são indispensáveis para a concretização do Princípio do Desenvolvimento Sustentável. Portanto, o Pagamento por Serviços Ambientais tem como um de seus fundamentos o referido princípio.

2. JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL

A justiça social integra a concepção de Desenvolvimento Sustentável, de forma que o crescimento econômico deve envolver a distribuição justa dos resultados do processo produtivo, a erradicação da pobreza e a melhoria da qualidade de vida da população, em comunhão com o uso racional dos recursos naturais.

De outro lado, é necessária a valorização da natureza pelos serviços ambientais que proporciona, além do incentivo e da retribuição daqueles que conservam ou promovem o oferecimento desses serviços. Com efeito, a exploração econômica predatória e irracional do meio ambiente não traz prejuízos meramente ambientais, mas também sociais.

Nesse contexto, é relevante a noção de justiça ambiental, assim definida por Bullard e Johnson (2000, p. 558):

Environmental justice is defined as the fair treatment and meaningful involvement of all people regardless of race, color, national origin, or income with respect to the development, implementation, and enforcement of environmental laws, regulations, and policies. Fair treatment means that no group of people, including racial, ethnic, or socioeconomic groups, should bear a disproportionate share of the negative environmental consequences resulting from industrial, municipal, and commercial operations or the execution of federal state, local, and tribal programs and policies.⁹

A justiça ambiental, portanto, está relacionada ao enfrentamento da degradação ambiental, com o envolvimento efetivo de todas as pessoas atingidas, diante da desigualdade social existente na exposição aos riscos ambientais e no acesso à proteção ambiental.

Na concepção de Acseirad, Herculano e Pádua (2004, p. 10), a injustiça ambiental no Brasil se revela na “apropriação elitista do território e dos recursos naturais, na concentração de benefícios usufruídos do meio ambiente e na exposição desigual da população à poluição e aos custos ambientais do desenvolvimento”.

A partir da reflexão sobre a conexão entre as questões sociais e ambientais, nasceu o socioambientalismo, como resultado das articulações dos movimentos sociais e do movimento ambientalista. Nesse sentido, destaca Santilli (2005, p. 14):

O socioambientalismo foi construído a partir da idéia de que as políticas públicas

⁹ Tradução da autora: Justiça ambiental é definida como o tratamento justo e o envolvimento significativo de todas as pessoas, independentemente da raça, cor, origem nacional ou renda, com relação ao desenvolvimento, implementação e aplicação das leis, regulamentos e políticas ambientais. Tratamento justo significa que nenhum grupo de pessoas, incluindo os grupos raciais, étnicos ou socioeconômicos, deve arcar com uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas resultantes de operações industriais, municipais e comerciais ou da execução de programas e políticas federais, estaduais, locais e tribais.

ambientais devem incluir e envolver as comunidades locais, detentoras de conhecimentos e de práticas de manejo ambiental. Mais do que isso, desenvolveu-se a partir da concepção de que, em um país pobre e com tantas desigualdades sociais, um novo paradigma de desenvolvimento deve promover não só a sustentabilidade estritamente ambiental – ou seja, a sustentabilidade de espécies, ecossistemas e processos ecológicos – como também a sustentabilidade social – ou seja, deve contribuir também para a redução da pobreza e das desigualdades sociais e promover valores como justiça social e equidade. Além disso, o novo paradigma de desenvolvimento preconizado pelo socioambientalismo deve promover e valorizar a diversidade cultural e a consolidação do processo democrático no país, com ampla participação social na gestão ambiental.

Desse modo, a concepção socioambientalista surge baseada na ideia de que as políticas públicas ambientais, para terem eficácia e sustentabilidade social, devem incluir as populações locais e promover uma repartição socialmente equitativa e justa dos benefícios decorrentes da gestão dos recursos naturais.

Daí a noção de justiça socioambiental, advinda da percepção de que é necessária não apenas a distribuição justa dos resultados do processo produtivo, acompanhada da melhoria da qualidade de vida e da redução da pobreza, mas também o enfrentamento dos problemas ambientais, assegurada a participação efetiva das populações envolvidas e a repartição equitativa dos benefícios provindos da natureza. Trata-se de associar efetivamente sustentabilidade ambiental e sustentabilidade social, de promover o desenvolvimento socialmente justo e ecologicamente sustentável.

Neste capítulo, a partir da perspectiva da justiça socioambiental, será analisada a conexão entre as populações tradicionais e os serviços ambientais, o objetivo constitucional de erradicação da pobreza, além da questão da qualidade de vida e a relação com a inclusão social dos povos da floresta.

2.1. As populações tradicionais e a conservação dos serviços ambientais

A análise da relação entre as populações tradicionais¹⁰ e a conservação do meio ambiente e, em consequência, dos serviços ambientais, mostra-se relevante para que se possa

¹⁰ Conquanto não seja o objeto da presente pesquisa a delimitação precisa, no sentido sociológico e antropológico, da expressão “populações tradicionais”, destaca-se a definição legal do termo, dada pelo artigo 3º, I, do Decreto nº 6.040/07, no sentido de que Povos e Comunidades Tradicionais são “grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição”. No mesmo sentido, dispõe o artigo 2º, IV, da Lei nº 13.123/15.

Na definição de Arruda (2000, p. 278) sociedades tradicionais são “grupos humanos culturalmente diferenciados que historicamente reproduzem seu modo de vida, de forma mais ou menos isolada, com base em modos de cooperação social e formas específicas de relações com a natureza, caracterizados tradicionalmente pelo manejo sustentado do meio ambiente. Essa noção se refere tanto a povos indígenas quanto a segmentos da população nacional que desenvolveram modos particulares de existência, adaptados a nichos ecológicos específicos”.

refletir sobre a forma mais adequada para promover a própria conservação ambiental no Brasil, sem olvidar do aspecto social do Desenvolvimento Sustentável em sua concepção moderna.

A ideia de que a natureza, para ser conservada, deve estar separada das sociedades humanas dominou, durante muito tempo, os debates sobre as questões ambientais e inspirou diversas Políticas Públicas no mundo, como a criação de Unidades de Conservação com o desalojamento de populações tradicionais. Essa concepção desconsidera não apenas que o homem integra a própria natureza, mas também que, em muitos casos, contribui diretamente para sua conservação.

No contexto histórico do conservacionismo brasileiro, Diegues destaca a contraposição da visão preservacionista pura à concepção de Unidades de Conservação integradas à sociedade. Conforme Diegues (2008, p. 128), os preservacionistas consideram que “a natureza selvagem é intocada e intocável e é impensável que uma unidade de conservação (parques nacionais e reservas ecológicas) possa proteger, além da diversidade biológica, a diversidade cultural”.

No entanto, como ressalta Diegues (2008, p. 17-18), “a natureza em *estado puro* não existe, e as *regiões naturais* apontadas pelos biogeógrafos usualmente correspondem a áreas extensivamente manipuladas pelos homens”. Diegues (2008, p. 18), ao tratar das florestas tropicais brasileiras, ainda destaca:

[...] mesmo nas florestas tropicais aparentemente vazias, vivem populações indígenas, ribeirinhas, extrativistas, de pescadores artesanais, portadores de uma outra cultura (chamada neste trabalho de *tradicional*), de seus mitos próprios e de relações com o mundo natural distintas das existentes nas sociedades urbano-industriais.

Também a esse respeito, Gomes-Pompa e Kaus (2000, p. 132) esclarecem que “as descobertas científicas indicam que virtualmente todas as partes do globo, desde as florestas boreais até os úmidos trópicos, foram habitadas, modificadas ou manejadas ao longo do passado humano”.

Gomes-Pompa e Kaus (2000, p. 132) ainda ressaltam que “muitos dos últimos refúgios de ecossistemas virgens que a nossa sociedade deseja proteger foram habitados por milênios, embora possam parecer intocados”.

Como exemplo dessa intensa ocupação, Gomes-Pompa e Kaus (2000, p. 132) mencionam a bacia amazônica:

Por exemplo, em qualquer diálogo atual sobre florestas tropicais, a bacia amazônica

é comumente mencionada como área vital que deve ser intocada e protegida. Cada vez mais, porém, evidências arqueológicas, históricas e ecológicas mostram não só uma elevada densidade demográfica no passado, e locais de contínua ocupação humana ao longo de vários séculos, como um meio ambiente intensivamente manejado e também constantemente modificado.

No mesmo sentido, Fearnside (2002, p. 119), ao tratar dos usos da terra na Amazônia, afirma que “a ideia de que existem ‘terras sem homens’ (nas palavras do ex-presidente Medici) esperando por serem ocupadas na Amazônia é um mito: todas as terras da região já podem ser consideradas ocupadas se não por populações não indígenas, então por populações indígenas”.

Ao tratar da questão fundiária na Amazônia, Loureiro e Pinto (2005, p. 77) destacam que, até meados dos anos de 1960, “quase a totalidade das terras da Amazônia era [...] constituída por terras públicas e ‘livres’ de titulação como propriedade privada”. No entanto, segundo Loureiro e Pinto (2005, p. 77):

Eram ocupadas por milhares de pequenos posseiros, que nelas haviam constituído seu trabalho efetivo (como extrativistas na coleta de frutos, raízes, óleos, resinas e sementes das matas, em geral exportados para os mais diversos fins – industriais, medicinais ou alimentares; ao lado disso cultivavam roçados minúsculos, plantavam pomares e hortas nos quintais e praticavam a pesca em rios e lagos).

E continuam Loureiro e Pinto (2005, p. 77) afirmando que “os moradores da região consideravam a terra como parte indissociável de suas existências, tendo habitado nelas por gerações seguidas, sem se terem jamais questionado sobre a existência de donos mais legítimos que eles próprios”.

Clement (2015, p. 4), ao tratar da ocupação da Amazônia anterior à colonização europeia, em 1492, afirma:

Estimates of 1492 human population vary widely, given the minimal documentary evidence prior to recent times. Conservative estimates of 1-2 million people are based on current or recent (past 200 years) information (tribal counts or estimates, and densities), which do not account for demonstrable catastrophic depopulation from epidemics, starvation, slavery, and brutality soon after 1492. Most pre-1996 estimates for Greater Amazonia suggest up to six million people¹¹.

Verifica-se, então, que a concepção de que as florestas tropicais eram nativas ou intocadas não se sustenta, uma vez que abrigavam e ainda abrigam milhões de habitantes, que

¹¹ Tradução livre da autora: Estimativas da população humana de 1492 variam muito, dadas as mínimas evidências documentais existentes antes dos tempos atuais. Estimativas conservadoras de 1-2 milhões de pessoas são baseadas em informações (contagens ou estimativas tribais, e densidades) atuais ou recentes (últimos 200 anos), que não levam em conta o despovoamento catastrófico causado por epidemias, fome, escravidão e brutalidade logo após 1492. A maioria das estimativas anteriores a 1996 para a Grande Amazônia sugerem até seis milhões de pessoas.

mantêm significativa inter-relação com a natureza.

É relevante destacar que a análise do envolvimento das populações tradicionais, da relevância de seu conhecimento e de suas práticas para a conservação da natureza, não se reduz à concepção do chamado “selvagem ecologicamente nobre” que, segundo Redford (1991, p. 1), tem suas raízes no mito europeu do “bom selvagem”¹²:

It is the latter idea, that Indians lived in conformity with nature, that inspired this century's reincarnation of the noble savage. Writings of several scientists and indigenous rights advocates echo the early chroniclers' assumption that indigenous people lived in "balance" with their environment. Prominent conservationists have stated that in the past, indigenous people "lived in close harmony with their local environment." The rhetoric of Indian spokespersons is even stronger: "In the world of today there are two systems, two different irreconcilable `ways of life.' The Indian world - collective, communal, human respectful of nature, and wise - and the western world - greedy, destructive, individualist, and enemy of nature" (from a report to the International NGO Conference on Indigenous Peoples and the Land, 1981). The idealized figure of centuries past had been reborn, as the ecologically noble savage.¹³

A esse respeito, Diegues (2008, p. 187) ressalta que “nem todos os moradores são ‘conservacionistas natos’, mas entre eles há populações tradicionais que armazenam vasto conhecimento empírico do funcionamento do mundo natural em que vivem.”

Neste sentido é que Diegues (2008, p. 179) define conhecimento tradicional como “o saber e o saber-fazer, a respeito do mundo natural, sobrenatural, gerados no âmbito da sociedade não urbano/industrial, transmitidos oralmente de geração em geração”. Já para Gómez-Pompa e Kaus (2000, p. 134), trata-se do “conhecimento cumulativo específico para o ambiente local”.

Ao tratar dos problemas de caráter ético, social, econômico, político e cultural, gerados pela criação de parques e reservas que preveem a transferência das populações dessas áreas, Diegues (2008, p. 22) salienta a relevância das populações tradicionais, de suas práticas e conhecimentos, para a própria conservação das áreas que se almeja proteger:

¹² Pela teoria do bom selvagem, de Jean-Jacques Rousseau, o homem é bom por natureza, e sua maldade advém da sociedade que, em sua organização, impõe a servidão, a escravidão, favorecendo a desigualdade entre os homens. Afirma Rousseau (2001, p. 10): “o homem nasceu livre, e em toda parte se encontra sob ferros”.

¹³ Tradução livre da autora: É a última ideia, de que os índios viviam em conformidade com a natureza, que inspirou a reencarnação deste século do nobre selvagem. Escritos de vários cientistas e defensores dos direitos indígenas ecoaram o pressuposto dos cronistas de que os povos indígenas viviam em "equilíbrio" com o seu ambiente. Conservacionistas proeminentes afirmaram que, no passado, os povos indígenas "viviam em estreita harmonia com o seu ambiente local." A retórica de porta-vozes indígenas é ainda mais forte: "no mundo de hoje, existem dois sistemas, duas diferentes inconciliáveis ‘maneiras de vida’. O mundo indígena – coletivo, comunal, respeitoso da natureza, e sábio – e o mundo ocidental - ganancioso, destrutivo, individualista, e inimigo da natureza" (a partir de um relatório para a Conferência Internacional de ONGs sobre Povos Indígenas e a Terra, 1981). A figura idealizada de séculos passados tinha renascido, como o selvagem ecologicamente nobre.

Com essa ação autoritária, em benefício das populações urbanizadas, o Estado contribui para a perda de grande arsenal de etnoconhecimento e etnociência, de sistemas engenhosos de manejo de recursos naturais e da própria diversidade cultural. A expulsão dos moradores tem contribuído ainda mais para a degradação das áreas de parques, uma vez que, frequentemente, por falta de fiscalização, indústrias madeireiras e de mineração as invadem para explorar ilegalmente seus recursos naturais. Os moradores também, muitas vezes, retiram ilegalmente meios de subsistência dessas áreas protegidas, tidas como “recursos perdidos pelas comunidades locais”.

Com efeito, embora não se possa afirmar que as populações tradicionais são necessariamente conservacionistas, o conhecimento adquirido, repassado por gerações, a forma como se relacionam com a natureza e a efetiva ocupação do solo a evitar a sua apropriação indevida para fins de exploração econômica predatória, apontam para a potencial contribuição dessas populações para a conservação da natureza.

Diegues (2008, pp. 74-75) ressalta, ainda, a relevância da integração do conhecimento tradicional e do conhecimento científico:

Tendo em vista as limitações das contribuições da própria ciência, deveria haver um esforço maior em se *integrar o etnoconhecimento* das populações tradicionais nos planos de manejo. Ademais, em áreas onde existam comunidades tradicionais, é imperioso que estes planos de manejo percam seu caráter autoritário e tecnocrático, passando a ser um processo de integração gradativa do conhecimento, dos fazeres e das técnicas patrimoniais nas tomadas de decisões sobre o uso do espaço por longo tempo habitado e usado pelo morador tradicional. Finalmente, a permanência das populações tradicionais em áreas naturais protegidas não se justifica somente pela proteção e pelo reconhecimento da grande bagagem de etnoconhecimento transmitido de geração em geração a respeito das condições naturais, pela necessidade de garantir seus direitos históricos a seu território, mas também como exemplos a serem considerados pela civilização urbano-industrial na redefinição necessária de suas relações atuais com a natureza.

Posey (1985, p. 140), em estudo realizado sobre os índios Kayapó na Amazônia, descreve as diversas estratégias dessas comunidades na utilização e conservação das florestas e do cerrado, a exemplo da criação de ilhas de floresta no cerrado, manejo das florestas secundárias, zoneamento ecológico, inventário de espécies, domesticação e plantio de espécies, utilização de agentes biológicos para controle de formigas, adubação específica de determinadas plantas, produção de adubo orgânico pelo uso de vegetação e cupinzeiro, dentre outras:

Recognition of diagnostic similarities within a contrast continuum of forest (*bà*) and campo/cerrado (*kapôt*) allows the Kayapó Indians to manipulate a variety of ecological zones and micro-climates through the exchange of botanical materials between units perceived as similar. Fundamental to indigenous management is the reliance upon a wide range of plant and animal resources integrated into long-term exploitation of secondary forest areas and specially created concentrations of resources near areas of need (forest fields, forest openings, rock outcroppings, old fields, trailsides, agricultural plots, and hill gardens). Forest patches (*apêtê*) created

by the Indians in cerrado/campo also provide dense concentrations of useful species. Maintenance, or more usually increase, in biological diversity is the key to successful indigenous conservation and exploitation.

The Kayapó example teaches us that sophisticated management must be based upon recognition of likeness between ecological units: contrast should never obscure similarity in ecological typologies. Furthermore, that secondary forest can, indeed, be maximally productive without endangering the longterm survival of native species nor ecological systems.¹⁴ (POSEY, 1985, p. 156)

O estudo realizado por Posey em relação aos índios Kayapó demonstra a relevância das populações tradicionais, dos conhecimentos desenvolvidos e de suas práticas, para a gestão racional e eficiente dos recursos naturais.

Em relação aos sistemas de produção, agrônomos apontam que a agricultura familiar utilizada pelas populações tradicionais constitui forma de produção sustentável e com elevados índices de autossuficiência. Nesse sentido, destacam Noda e Noda (2002, p. 156):

Os sistemas de produção de subsistência, utilizados pelas populações tradicionais, são os que melhor expressam os níveis de complexidade do manejo dos recursos disponíveis e administração da força de trabalho familiar, no espaço e no tempo, constituindo, pela combinação desses dois fatores, estruturas de produção sustentáveis e com elevados patamares de auto-suficiência. As formas de produção utilizadas pelas populações tradicionais da Amazônia constituem o referencial mais próximo do que seria um sistema de produção auto-suficiente e sustentado. Elas são praticadas em ambientes pouco modificados, que não sofreram, ainda, os impactos negativos do avanço da agropecuária estritamente voltada aos mercados, ou das ações de projetos de desenvolvimento de grande porte voltados à exploração dos recursos naturais. Sua estrutura básica é constituída por cinco componentes produtivos, e a geração de produtos dependerá, fundamentalmente, da quantidade de força de trabalho disponível.

Ao mesmo tempo, segundo Noda e Noda (2002, p. 164), “a sustentabilidade do sistema de produção tradicional depende da preservação dos recursos existentes no ecossistema como um todo.” E prosseguem Noda e Noda (2002, p. 164):

As degradações dos recursos hídricos, localizadas, ou ao nível de bacias hidrográficas, como poluição, erosão assoreamento de cursos d’água causadas pela

¹⁴ Tradução livre da autora: O reconhecimento de similaridades de diagnósticos dentro de um contínuo de contraste de floresta (*bà*) e campo/cerrado (*kapôti*) permite que os índios Kayapó manipulem uma variedade de zonas ecológicas e microclimas através da troca de materiais botânicos entre as unidades percebidas como similares. Fundamental para o manejo indígena é a dependência de uma grande variedade de recursos vegetais e animais integrada numa exploração a longo prazo de áreas de floresta secundária e concentrações de recursos especialmente criadas perto de áreas de necessidade (campos florestais, aberturas florestais, afloramentos rochosos, campos antigos, terrenos agrícolas e jardins). Ilhas florestais (*apêtiê*) criadas pelos índios no cerrado/campo também fornecem densas concentrações de espécies úteis. Manutenção, ou mais frequentemente aumento, na diversidade biológica é a chave para a bem-sucedida conservação e exploração indígenas. O exemplo Kayapó nos ensina que uma gestão sofisticada deve ser baseada no reconhecimento da semelhança entre unidades ecológicas: o contraste nunca deve obscurecer a similaridade em tipologias ecológicas. Além disso, essa floresta secundária pode, de fato, ser maximamente produtiva sem por em perigo a sobrevivência a longo prazo das espécies nativas nem dos sistemas ecológicos.

exploração predatória dos recursos naturais, como garimpagem, mineração e grandes empreendimentos agropecuários, pesca predatória, construções de barragens e desflorestamentos são eventos que quebram cadeias alimentares e cortam ciclos reprodutivos, destruindo as fontes permanentes de recursos naturais, secularmente utilizadas pelas populações tradicionais.

Para concluir, Noda e Noda (2002, p. 164) destacam que “a estratégia mais importante para o produtor tradicional manter a sustentabilidade do seu sistema produtivo é a de garantir a estabilidade dos níveis de biodiversidade dos ecossistemas por ele manejados.”

No mesmo sentido, Diegues (2008, p. 152-153) aponta a existência de estudos no sentido de que a forma de produção agrícola comumente utilizada pelas populações tradicionais promove a manutenção e até mesmo o aumento da diversidade biológica nas florestas tropicais:

Estudos recentes [...] afirmam que a manutenção, e mesmo o aumento, da diversidade biológica nas florestas tropicais, está relacionada intimamente com as práticas tradicionais da agricultura itinerante dos povos primitivos. O sistema regenerativo da floresta úmida parece estar muito bem adaptado às atividades do homem primitivo. O uso de pequenas áreas de terra para a agricultura e seu abandono após o decréscimo da produção agrícola (*shifting agriculture*) é semelhante à produzida pela destruição ocasional das florestas por causas naturais. [...] Vários estudos dessa série de sucessões já existem e, em muitos casos, tendem a concordar que a agricultura itinerante tem sido meio natural para usar as propriedades regenerativas da floresta úmida em benefício do homem.

Verifica-se, então, que existe uma inter-relação entre o sistema produtivo utilizado pelas populações tradicionais e a conservação dos recursos ecossistêmicos, ao mesmo tempo em que a manutenção destes é relevante para a sustentabilidade do mesmo sistema produtivo.

Nesta mesma linha de raciocínio, cita-se como exemplo o que ocorre na Amazônia, onde, segundo Fraxe (2000, p. 38-39), há dois ambientes naturais diferenciados: a terra firme e a várzea. Ao tratar da terra firme, Fraxe (2000, p. 38-39) esclarece:

Aproximadamente 98% da grande planície é constituída de terra firme, a terra normalmente não inundada, com altitude de dez a cem metros sobre o nível do mar. Aqui, a espessa floresta tropical cobre solos, em geral, de baixa fertilidade, formados por elementos que provocam acidez, que compõe um frágil equilíbrio ecológico. A floresta é essencialmente alimentada não pelos nutrientes do solo, que são escassos, mas pelo *húmus* que ela mesma produz por decomposição de suas partes mortas e que protege com suas copas contra a violência da chuva e do sol. A fragilidade desse equilíbrio biótico revela-se por ocasião dos grandes desmatamentos, hoje frequentes, em virtude das mudanças havidas na estrutura fundiária e do advento da agroindústria. Destruída a cobertura vegetal, a chuva carrega o *húmus* e os componentes orgânicos do próprio solo; os raios solares fazem evaporar a umidade retida no chão, e a conjugação desses fatores leva ao fenômeno da *laterização*, ou mineralização do solo, que em curto espaço de tempo perde grande parte de sua fertilidade.

Ainda segundo Fraxe (2000, p. 39), embora a agricultura tradicionalmente manejada por índios e caboclos também tenda a produzir a mineralização e a redução da fertilidade do solo, é praticada em escala reduzida e não chega a alterar o equilíbrio ecológico, ao contrário daquela praticada numa economia de grande escala:

A agricultura, tradicionalmente praticada por índios e caboclos, precedida da derrubada e da queima da mata é, por natureza, predatória – que tende a produzir o efeito há pouco descrito. Sendo, porém, praticada em escala reduzida em razão do escasso povoamento, não chega a alterar o equilíbrio ecológico.

Após dois ou três anos de cultivo, quando a fertilidade da terra decresce e a invasão de gramíneas reduz o rendimento agrícola, os índios e caboclos podem deslocar suas roças. Os campos abandonados se cobrem de poeira que, se não equivale à floresta primária como produtora de *húmus*, protege, pelo menos, o solo contra as intempéries.

Percebe-se, nesse contexto, o erro de se considerarem *inadequadas* as técnicas agrícolas do índio e do caboclo – *homem anfíbio*. Elas passam a ser prejudiciais somente quando praticadas numa economia de grande escala, como ocorre na maioria dos empreendimentos ligados à moderna agroindústria. (FRAXE, 2000, P. 39)

Também no tocante às características do solo em terra firme na região Amazônica, Sioli (1985, p. 59) que:

Análises químicas de solos, iniciadas na Amazônia apenas na segunda metade dos anos quarenta, ao mesmo tempo que as análises químicas de águas, revelaram a mesma pobreza química dos solos de terra firme, que se fizera mister admitir a partir dos dados revelados pelos corpos d'água.

Embora o solo da região Amazônica seja considerado pobre quimicamente, sobre ele se mantém a Floresta Amazônica exuberante. A respeito desse fenômeno aparentemente paradoxal, explica Sioli (1985, p. 60):

Uma conclusão que se impõe é que a floresta cresce, de fato, *apenas sobre o solo*, e *não do solo*, utilizando-se deste apenas para sua fixação mecânica e não como fonte de nutrientes; em vez disso, ela vive numa circulação fechada de nutrientes. A floresta se protege das perdas de nutrientes por meio de verdadeiras estratagemas, que possibilitam ao seu ecossistema, extremamente diversificado em espécies e, por isso, multiestratificado, uma utilização ótima e máxima das quantidades limitadas de nutrientes em circulação através da cadeia de organismos que compõe este ecossistema florestal. Estas quantidades de nutrientes não têm possibilidade de ser renovadas ou complementadas por eventuais reservas no solo.

A circulação fechada de nutrientes se deriva do fato de possuir a floresta um sistema radicular superficial, se bem que extraordinariamente denso, três vezes mais basto que o das florestas temperadas. E esta trama radicular fina e densa, agindo como um filtro perfeito, imediatamente reabsorve e reconduz à substância viva da floresta todos os nutrientes que vão sendo liberados na decomposição da serapilheira com os excrementos dos animais silvestres etc. São, pois, sempre os mesmos nutrientes que reiteradamente circulam através das gerações dos organismos florestais; perdas eventuais situam-se na ordem de grandeza dos teores das substâncias contidas na chuva, de tal sorte que são por esta compensadas.

E continua Sioli (1985, p. 61): “este ecossistema [...] mantém-se mediante numerosos círculos homeostáticos, em que as espécies regularmente se concatenam, numa espécie de equilíbrio estável de seus componentes, perdurando enquanto não for perturbado o mencionado ciclo”.

Assim como Fraxe, Sioli (1985, p. 62) afirma que a forma tradicional de uso da terra das populações aborígenes e caboclas, em pequena escala, não interfere na viabilidade da recuperação e da manutenção do ecossistema:

Desde tempos remotos a forma de uso da terra pela população aborígene, e a seguir também pela população de “caboclos”, neobrasilicos e imigrantes, foi e continua sendo a da chamada *shifting cultivation*, quer dizer, a do estabelecimento de pequenas áreas de derrubadas e queimadas (“roças”), bem distantes entre si. Em consequência da rápida exaustão, estas roças são, 2 a 3 anos após, invariavelmente abandonadas, iniciando-se alhures, da mesma maneira, e por igual lapso de tempo, novas plantações. Nas áreas abandonadas cresce rapidamente uma mata secundária (“capoeira”), a qual 30 a 40 anos mais tarde é reconhecível apenas por um botânico e por este distinguível da floresta primitiva, em vista de algumas espécies peculiares de árvores. As “alfinetadas” na floresta primitiva, coesa, saram inteiramente no decorrer deste período.

Este velho sistema mantém-se viável enquanto a densidade populacional for reduzida, as áreas de derrubadas permanecerem pequenas, afastadas umas das outras, de maneira nenhuma coalescendo, e enquanto estas áreas não forem estabelecidas com o fito de exportar as colheitas. As pequenas áreas, cercadas de floresta alta e privadas de sua proteção apenas por curtos intervalos, ficam expostas à reduzida erosão do solo; as perdas de nutrientes são limitadas; os nutrientes fluem novamente das vizinhanças para as roças abandonadas; o balanço hídrico do solo e da atmosfera não é alterado de maneira incisiva, nem a guarnição de espécies e de gens do ecossistema florestal é dizimada. Esta velha forma de uso da terra é adaptada a solos pobres em reservas de nutrientes.

E ainda alerta Sioli (1985, p. 65-66) que, se forem introduzidas derrubadas de amplas áreas, próximas umas das outras, surgirão consequências irreversíveis, que podem inviabilizar a recuperação da floresta original, como ocorreu na região Bragantina, no Pará:

No entanto, se por pressão demográfica crescente e/ou por introdução de uma mentalidade voltada para a exportação, especialmente por invasão de empresas de exportação não amazônicas [...], forem introduzidas derrubadas de amplas áreas, cada vez mais próximas umas das outras, surgirão então outras consequências, estas irreversíveis. O solo se empobrecerá definitivamente em nutrientes (que na prática não poderão ser substituídos por adubo mineral, já que este não será retido pelo solo caulínítico, mas será lavado na primeira chuva, tornando-se necessária uma adubação todas as semanas ou em semanas alternadas); a erosão do solo provocará forte ablação nos terrenos em declive e, nas superfícies horizontais planas, um aprofundamento da camada arenosa em que se vai transformando a superfície do solo pelo impacto da chuva pesada sobre ele (“erosão seletiva”); a floresta não se regenerará, instalando-se em seu lugar um outro tipo de vegetação semelhante ao cerrado, e a folha fúngica, edáfica, alterada, impedirá, também, por seu turno, o retorno da floresta original. Entre outros exemplos das sequelas de atividades humanas, conhecemos o da Zona Bragantina, a leste de Belém, denominada por Eugênia Gonçalves Egler de “paisagem fantasma”.

Outro ecossistema existente na Amazônia é a várzea que, conforme Fraxe (2000, p. 40), “vem a ser a planície aluvional propriamente dita ou o leito maior dos rios e está sujeita às inundações anuais. Ocorre nas duas margens do rio Amazonas e [...] também no baixo curso de muitos afluentes, especialmente o Madeira, o Purus, o Juruá”. O ciclo natural da várzea depende, assim, do regime fluvial.

Fraxe (2000, p. 41) ressalta, ainda, que, “com a retração das águas, as partes mais baixas da várzea, que geralmente ficam afastadas do rio, retêm a fauna aquática em lagos interiores onde ela se concentra, de forma a tornar a caça e a pesca altamente produtivas.”

Verifica-se, então, que a várzea tem especial relevância em relação às atividades de subsistência das pessoas que vivem nessas regiões. Fraxe (2000, p. 41) confirma, destacando que:

A agricultura é praticada de setembro a abril no solo enriquecido pelo limo, anualmente renovável. Em virtude da grande produtividade da agricultura, da caça e da pesca e das técnicas de armazenamento e conservação de alimentos que as população da várzea desenvolveram (e que não se encontram ou não são acessíveis em terras firmes), esse ambiente natural poderia sustentar uma população muito mais densa do que a terra firme. Isso explica a alta concentração demográfica e as dimensões das aldeias indígenas observadas pelos primeiros viajantes, em oposição ao povoamento mais disperso da terra firme.

Dessa forma, pode-se verificar, pelos autores citados, que o conhecimento tradicional das populações que vivem tanto em terra firme como em regiões de várzea na Amazônia, assim como as formas de uso e ocupação do solo tradicionalmente adotadas, frequentemente proporcionam o aproveitamento adequado dos recursos e potencialidades naturais, na medida das limitações inerentes a essas mesmas áreas.

Em consequência, o modelo de conservação ambiental no Brasil deve considerar a interação existente entre as populações tradicionais e o meio ambiente, conjugar a ciência e os conhecimentos tradicionais, preservar, além da biodiversidade, a diversidade cultural, a fim de alcançar melhores resultados em relação à conservação da natureza e à melhoria da qualidade de vida das comunidades que vivem na floresta ou em interação com a natureza em outros ecossistemas.

Nessa linha, Diegues (2008, p. 177) esclarece que:

[...] as instituições de pesquisa e de gestão desses ambientes se defrontam com o grande desafio de fazer uma análise crítica dos modelos de conhecimento e gestão ainda hoje utilizados e propor *novas alternativas* de conservação que sejam mais democráticas e participativas, que beneficiem a conservação da biodiversidade e da diversidade cultural, mais interdisciplinares e intensivas em ciência e conhecimentos

tradicionais, resultando numa proteção mais eficaz dos habitats e numa melhoria de vida das comunidades humanas que vivem na floresta, na zona costeira, às margens de rios e lagos brasileiros.

Diegues (2008, p. 177), prossegue explicando que “o ponto de partida para experiências de outros modelos de conservação no Brasil foi dado [...] pelos *movimentos sociais*, em particular, dos povos indígenas, dos seringueiros amazônicos, dos pescadores artesanais e outros povos tradicionais”.

Ainda conforme Diegues (2008, p. 177), essas comunidades propuseram “alternativas práticas à conservação excludente tais como *as reservas extrativistas florestais e marinhas, as reservas de desenvolvimento sustentável*, as experiências de *manejo sustentável* nos lagos da Amazônia, entre outras”. Diegues (2008, p. 178) ressalta que “a própria Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) requer áreas de não-uso e proteção integral, designadas e protegidas pelas comunidades locais, aumentando assim sua participação na própria proteção integral”.

De outro lado, o envolvimento das populações tradicionais na conservação ambiental também pode estimular a preservação fora dos limites das áreas legalmente protegidas das Unidades de Conservação.

Seguindo essa linha de raciocínio, Gómez-Pompa e Kaus (2000, p. 141) esclarecem que “é preciso enfatizar a importância de uma percepção compartilhada quanto aos cuidados com a terra, tanto na política de conservação quanto na educação”. Para Gómez-Pompa e Kaus (2000, p. 141), essa integração demanda o reconhecimento da presença humana nas áreas naturais, pois “parte do problema em trabalhar com população local vem da nossa percepção de áreas naturais como sendo desabitadas. Automaticamente a atenção se dirige primeiro para a terra e depois para o povo”.

A Lei nº 9.985/00, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, reconhece a relevância das populações tradicionais para a conservação das áreas especialmente protegidas e, ao mesmo tempo, estabelece como um dos objetivos do Sistema a proteção dos recursos naturais necessários à subsistência dessas populações. Nesse sentido, dispõe:

Art. 4º O SNUC tem os seguintes objetivos:

[...] *omissis*

XIII - proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, **respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura** e promovendo-as social e economicamente. (g.n.)

Art. 32. Os órgãos executores articular-se-ão com a comunidade científica com o propósito de incentivar o desenvolvimento de pesquisas sobre a fauna, a flora e a

ecologia das unidades de conservação e sobre formas de uso sustentável dos recursos naturais, **valorizando-se o conhecimento das populações tradicionais.** (g.n.)

Em determinadas Unidades de Conservação de Uso Sustentável, como a Área de Proteção Ambiental, a Floresta Nacional, a Reserva Extrativista e a Reserva de Desenvolvimento Sustentável, a Lei nº 9.985/00 prevê a possibilidade de permanência de populações tradicionais, em conformidade com o plano de manejo da área, e, ainda, a possibilidade de sua participação em conselhos consultivos ou deliberativos, de composição paritária:

Art. 15. A **Área de Proteção Ambiental** é uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

[...] *omissis*

§ 5º A **Área de Proteção Ambiental** disporá de um Conselho presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes dos órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e da população residente, conforme se dispuser no regulamento desta Lei. (g.n.)

Art. 17. A **Floresta Nacional** é uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.

[...] *omissis*

§ 2º Nas **Florestas Nacionais** é admitida a permanência de populações tradicionais que a habitam quando de sua criação, em conformidade com o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da unidade.

[...] *omissis*

§ 5º A **Floresta Nacional** disporá de um Conselho Consultivo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e, quando for o caso, das populações tradicionais residentes. (g.n.)

Art. 18. A **Reserva Extrativista** é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.

[...] *omissis*

§ 2º A **Reserva Extrativista** será gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade. (g.n.)

Art. 20. A **Reserva de Desenvolvimento Sustentável** é uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica.

§ 1º A Reserva de Desenvolvimento Sustentável tem como objetivo básico preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações. [...]

§ 4º A Reserva de Desenvolvimento Sustentável será gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade. (g.n.)

A Lei nº 9.985/00 também prevê a criação de conselhos consultivos em relação a determinadas Unidades de Conservação de Proteção Integral que podem ser constituídas em áreas particulares, como o Monumento Natural e o Refúgio de Vida Silvestre. A disposição se estende às Unidades em que posse e o domínio são públicos (Estação Ecológica, Reserva Biológica, e Parque Nacional), até que haja o adequado reassentamento das populações tradicionais nelas residentes:

Art. 29. Cada unidade de conservação do grupo de Proteção Integral disporá de um Conselho Consultivo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil, por proprietários de terras localizadas em Refúgio de Vida Silvestre ou Monumento Natural, quando for o caso, e, na hipótese prevista no § 2º do art. 42, das populações tradicionais residentes, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade.

Desse modo, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza contempla a proteção e a participação das populações na gestão das Unidades em que residem, o que é relevante para a efetividade das normas que regulam o uso dos recursos naturais nessas áreas, especialmente dos planos de manejo.

A Lei nº 13.123/15, de outro lado, reconhece a existência e a proteção do denominado “conhecimento tradicional associado”, assim definido:

Art. 2º [...] *omissis*

II - conhecimento tradicional associado - informação ou prática de população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional sobre as propriedades ou usos diretos ou indiretos associada ao patrimônio genético;

Além disso, a Lei nº 13.123/15 reconhece o direito de populações tradicionais de participar da tomada de decisões sobre assuntos relacionados à conservação e ao uso sustentável de seus conhecimentos tradicionais associados ao patrimônio genético do País, e estabelece, ainda, que esses conhecimentos integram o patrimônio cultural brasileiro:

Art. 8º Ficam protegidos por esta Lei os conhecimentos tradicionais associados ao patrimônio genético de populações indígenas, de comunidade tradicional ou de agricultor tradicional contra a utilização e exploração ilícita.

§ 1º O Estado reconhece o direito de populações indígenas, de comunidades tradicionais e de agricultores tradicionais de participar da tomada de decisões, no âmbito nacional, sobre assuntos relacionados à conservação e ao uso sustentável de seus conhecimentos tradicionais associados ao patrimônio genético do País, nos termos desta Lei e do seu regulamento.

§ 2º O conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético de que trata esta Lei integra o patrimônio cultural brasileiro e poderá ser depositado em banco de dados, conforme dispuser o CGen ou legislação específica.

Por sua vez, a Rio/92 (ONU, 1992) estipulou diversos Princípios a serem seguidos pelas nações signatárias. Dentre eles, o Princípio 10 estabelece a melhor maneira de tratar as questões ambientais, assegurando a participação de todos os cidadãos interessados, inclusive nos processos decisórios:

Princípio 10. A melhor maneira de tratar as questões ambientais é assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo terá acesso adequado às informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações acerca de materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a **oportunidade de participar dos processos decisórios**. Os Estados irão facilitar e estimular a conscientização e a **participação popular**, colocando as informações à disposição de todos. Será proporcionado o acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que se refere à compensação e reparação de danos. (g.n.)

Já no Princípio 22, a Rio/92 reconhece que os povos indígenas e as comunidades locais desempenham papel fundamental no gerenciamento ambiental e no desenvolvimento, em razão de seus conhecimentos tradicionais, e estabelece, ainda, que os Estados devem apoiar sua identidade, cultura e interesses e oferecer condições para que participem efetivamente do atingimento do Desenvolvimento Sustentável. Vejamos o texto da declaração:

Princípio 22. Os povos indígenas e suas comunidades, bem como outras comunidades locais, têm um papel vital no gerenciamento ambiental e no desenvolvimento, em virtude de seus conhecimentos e de suas práticas tradicionais. Os Estados devem reconhecer e apoiar adequadamente sua identidade, cultura e interesses, e oferecer condições para sua efetiva participação no atingimento do desenvolvimento sustentável.

Verifica-se, portanto, a relevância das populações tradicionais na gestão sustentável dos recursos naturais. A participação dessas populações, além de prevista no texto normativo, deve ser efetivamente assegurada e estimulada, o que inclui a implementação de incentivos positivos, que garantam as condições necessárias para a conservação ambiental.

O Pagamento por Serviços Ambientais objetiva fomentar a valorização e a

conservação dos serviços da natureza, como alternativa aos instrumentos de comando e controle classicamente utilizados pelo ordenamento jurídico, a fim de atingir o maior ganho ambiental e social possível. As populações tradicionais, em muitos casos, garantem a produção e a oferta dos produtos e serviços obtidos da natureza, e, assim, devem compor essa solução, o que também demanda medidas que promovam a melhoria de suas condições de vida.

É nesse sentido que Diegues (2000, p. 43) ressalta que a incorporação real das comunidades na conservação não pode ser realizada considerando os nativos como parceiros secundários, inferiores, utilizando-os exclusivamente como “guarda-parques”. Conforme Diegues (2000, p. 43), “a experiência tem mostrado que, frequentemente, a criação de guarda-parques local, isolada de outras medidas de melhoria das condições de vida e renda da comunidade local, leva, a ressentimentos e desorganização do sistema de produção local”.

Portanto, a busca pelo Desenvolvimento Sustentável, sob os aspectos ambiental, social e econômico, e a elaboração de estratégias de conservação passam pela efetiva participação e pela valorização da contribuição das populações tradicionais para a conservação ambiental.

Essas populações possuem relevantes conhecimentos tradicionais a respeito da natureza, desenvolvem práticas reconhecidas como pouco nocivas ao equilíbrio ecológico e, em muitos casos, exercem uma gestão eficiente dos recursos naturais, além de promover a efetiva ocupação do solo, a evitar a sua apropriação indevida para fins de exploração econômica predatória.

Trata-se de conjugar conhecimento tradicional e científico, de promover a biodiversidade e a, ao mesmo tempo, a diversidade cultural, como determina a Constituição Federal, de valorizar os serviços ambientais e de reconhecer que as populações tradicionais são aliadas no processo de conservação dos recursos naturais.

2.2. Erradicação da pobreza e questões ambientais

Uma das questões fundamentais na promoção do Desenvolvimento Sustentável é o Desenvolvimento Social ou Socioambiental. Desse modo, as Políticas Públicas destinadas a promover a conservação da natureza devem contemplar o desenvolvimento humano e social das populações envolvidas e estimular a gestão participativa dos recursos naturais.

A erradicação da pobreza é um dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil, previstos na Constituição Federal:

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:
[...] *omissis*

III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;

A justiça social, por sua vez, orienta a própria ordem econômica, que tem como finalidade assegurar a todos existência digna e, como princípios, a defesa do meio ambiente e a redução das desigualdades regionais e sociais. Vejamos o texto constitucional:

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, **tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social**, observados os seguintes **princípios**:

[...] *omissis*

VI - **defesa do meio ambiente**, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;

VII - **redução das desigualdades regionais e sociais**; (g.n.)

Com efeito, sob o aspecto multidimensional, o Desenvolvimento Sustentável deve agregar, ao aspecto econômico e ambiental, a noção de justiça social. E não há justiça social sem justiça ecológica, e tampouco o contrário.

É nesse sentido que Gadotti (2000, p. 58) destaca a inter-relação entre as questões sociais e ambientais:

O sucesso da luta ecológica depende muito da capacidade de os ecologistas convencerem a maioria da população, a população mais pobre, de que se trata não apenas de limpar os rios, despoluir o ar, reflorestar os campos devastados para vivermos num planeta melhor num futuro distante. Mas também de dar uma solução, simultaneamente, aos problemas ambientais e aos problemas sociais. Os problemas de que trata a ecologia não afetam apenas o meio ambiente. Afetam o ser mais complexo da natureza, que é o ser humano.

A Declaração de Estocolmo (1972), relacionou parte dos problemas ambientais ao subdesenvolvimento e à pobreza:

4. **Nos países em desenvolvimento, a maioria dos problemas ambientais estão motivados pelo subdesenvolvimento. Milhões de pessoas seguem vivendo muito abaixo dos níveis mínimos necessários para uma existência humana digna, privada de alimentação e vestuário, de 1 habitação e educação, de condições de saúde e de higiene adequadas.** Assim, os países em desenvolvimento devem dirigir seus esforços para o desenvolvimento, tendo presente suas prioridades e a necessidade de salvaguardar e melhorar o meio ambiente. Com o mesmo fim, os países industrializados devem esforçar-se para reduzir a distância que os separa dos países em desenvolvimento. Nos países industrializados, os problemas ambientais estão geralmente relacionados com a industrialização e o desenvolvimento tecnológico. (g.n.)

O primeiro princípio da Declaração de Estocolmo afirma que “o homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um

meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar”, ressaltando a obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras.

Por sua vez, o Relatório Brundtland¹⁵ destaca, em vários momentos, a correlação existente entre a pobreza e os problemas ambientais. Segundo as conclusões apresentadas no Relatório (CMMAD, 1991, p. 9-10), para haver um Desenvolvimento Sustentável “é preciso atender às necessidades básicas de todos e dar a todos a oportunidade de realizar suas aspirações de uma vida melhor. Um mundo onde a pobreza é endêmica estará sempre sujeito a catástrofes, ecológicas e de outra natureza”.

Na visão da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD, 1991, p. 29):

As falhas que precisamos corrigir derivam da pobreza e do modo equivocado com que temos frequentemente buscado a prosperidade. Muitas partes do mundo entram numa espiral descendente viciosa: os povos pobres são obrigados a usar excessivamente seus recursos ambientais a fim de sobreviverem, e o fato de empobrecerem seu meio ambiente os empobrece mais, tornando sua sobrevivência ainda mais difícil e incerta.

A pobreza a que se refere a CMMAD no Relatório Brundtland não se restringe àquela que atinge as pessoas individualmente ou determinados grupos, mas também se revela num contexto mais amplo, em nível mundial.

Como destaca o Relatório Brundtland (CMMAD, 1991, p. 31), “em nível internacional, há grandes disparidades na renda *per capita* – que em 1984 variava de US\$ 190 nos países de baixa renda (exceto China e Índia) até US\$ 11.430 nas economias industriais de mercado”.

Essa desigualdade social, que se perpetua nos dias atuais, repercute na qualidade de vida atual e futura das populações, na medida em que os países mais pobres dependem, com maior intensidade, da exploração dos recursos naturais para buscar o desenvolvimento econômico. Nesse sentido, destaca o Relatório Brundtland (CMMAD, 1991, p. 31):

Tais desigualdades representam grandes diferenças não apenas quanto à atual qualidade de vida, mas também quanto à capacidade das sociedades para melhorarem sua qualidade de vida no futuro. A maioria dos países pobres do mundo depende, para aumentar sua receita, de exportação de produtos agrícolas tropicais vulneráveis a relações comerciais instáveis ou em declínio. Muitas vezes, a expansão só é possível à custa do desgaste ecológico. Contudo, condições desvantajosas de transferência de tecnologia, protecionismo e menores fluxos financeiros para países que mais precisam de financiamento internacional impedem uma diversificação que atenuaria ao mesmo tempo a pobreza e o desgaste

¹⁵ Publicado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano da ONU, em 1987.

ecológico. (g.n.)

No âmbito interno dos países, por sua vez, considera o Relatório Brundtland (CMMAD, 1991, p. 31) que “a pobreza foi exacerbada pela distribuição desigual da terra e de outros bens. O rápido crescimento populacional prejudicou a capacidade de melhorar o padrão de vida”. Segundo o Relatório (CMMAD, 1991, p. 31-32):

Esses fatores, aliados a uma necessidade cada vez maior de explorar comercialmente terras boas (muitas vezes para cultivar produtos de exportação), levaram muitos agricultores de subsistência a se transferirem para terras ruins, tirando-lhes assim qualquer esperança de participarem da vida econômica de seus países. Pelos mesmos motivos, muitos lavradores nômades tradicionais, que antes derrubavam florestas, cultivavam suas lavouras e depois deixavam que as florestas se refizessem, não têm agora nem terra suficiente nem tempo para as florestas se recuperarem. Assim, muitas vezes as florestas estão sendo destruídas para obter terras de cultivo de baixa qualidade, incapazes de sustentar os que as trabalham.

O Relatório (CMMAD, 1991, p. 32) traz, como conclusão, que as diversas pressões sobre o meio ambiente “se refletem numa incidência cada vez mais alta de catástrofes”. Ao mesmo tempo, conforme o Relatório (CMMAD, 1991, p. 33):

A maioria das vítimas dessas catástrofes é constituída pelos pobres das nações pobres – onde os agricultores de subsistência tornam suas terras mais sujeitas a secas e inundações porque desmatam as áreas marginais, e onde os pobres se tornam mais vulneráveis a todas as catástrofes porque vivem em encostas íngremes ou em regiões ribeirinhas sem proteção – as únicas áreas que lhes restam para construir seus barracos.

Com efeito, o aumento da pobreza também acentua a pressão sobre os recursos ambientais, na medida em que um número maior de pessoas passa a depender de sua exploração para sobreviver. Assim, a redução da pobreza e a melhoria das condições de vida das pessoas, especialmente quanto à saúde, à educação, ao saneamento, à nutrição, permitiria a utilização mais racional dos recursos da natureza. De outro lado, os mais pobres são também as maiores vítimas das catástrofes ambientais decorrentes da degradação da natureza.

Nessa mesma linha, a Avaliação Ecosistêmica do Milênio - AEM¹⁶ (ONU, 2005, p. 28) destaca que as alterações promovidas nos ecossistemas não trazem benefícios a todos e causam prejuízos a muitos que são efetivamente afetados pelas externalidades negativas, geralmente as populações mais pobres, mulheres e comunidades nativas:

¹⁶ Estudo sobre serviços ambientais, desenvolvido por mais de 1.300 cientistas de 95 países, por solicitação da ONU, para atender às necessidades de informações científicas dos tomadores de decisões e do público sobre os impactos que as mudanças nos ecossistemas causam ao bem-estar humano e as opções de respostas a essas mudanças.

As mudanças nos ecossistemas geralmente trazem benefícios a alguns e prejuízos a outros, que podem tanto perder o acesso a recursos ou meios de vida como ser afetados pelas externalidades associadas a tais mudanças. Por várias razões, grupos como populações pobres, mulheres, e comunidades nativas, tendem a ser prejudicados por tais mudanças.

Muitas alterações na gestão dos ecossistemas envolveram a privatização do que antes constituíam recursos de acesso comum. Em muitos casos, indivíduos que dependiam desses recursos (incluindo povos nativos, comunidades dependentes de florestas, e outros grupos relativamente marginalizados pelas fontes de poder político e econômico) perderam os direitos sobre tais recursos. Algumas populações e locais afetados pelas mudanças e serviços dos ecossistemas são altamente vulneráveis e pouco equipadas para enfrentar as principais mudanças passíveis de ocorrer. **Entre os grupos altamente vulneráveis estão aqueles cuja demanda pelos serviços dos ecossistemas excedem a oferta, incluindo populações sem acesso adequado ao fornecimento de água tratada, e populações que habitam regiões com queda na produção agrícola per capita.** (g.n.)

A Rio/92 (ONU, 1992, p. 1) também reconhece que o Desenvolvimento Sustentável tem como requisito indispensável a busca da erradicação da pobreza. Nesse sentido, dispõe no Princípio 5:

Princípio 5. Para 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.

No mesmo sentido, a Agenda 21 (ONU, 1992, p. 27) prevê a necessidade de combate à pobreza, com a promoção da capacitação dos pobres para a obtenção de meios de subsistência sustentáveis, observadas as especificidades de cada país. Nesse sentido, a Agenda 21 (ONU, 1992, p. 27) dispõe:

Uma política de meio ambiente voltada sobretudo para a conservação e a proteção dos recursos deve considerar devidamente aqueles que dependem dos recursos para sua sobrevivência, ademais de gerenciar os recursos de forma sustentável. [...] A fim de que uma estratégia possa fazer frente simultaneamente aos problemas da pobreza, do desenvolvimento e do meio ambiente, é necessário que se comece por considerar os recursos, a produção e as pessoas, bem como, simultaneamente, questões demográficas, o aperfeiçoamento dos cuidados com a saúde e a educação, os direitos da mulher, o papel dos jovens, dos indígenas e das comunidades locais e, ao mesmo tempo, um processo democrático de participação associado a um aperfeiçoamento de sua gestão.

A Agenda 21 (ONU, 1992, p. 28) enuncia, ainda, diversas medidas que contribuiriam para a promoção de meios de subsistência sustentáveis e para a proteção do meio ambiente, tais como: o empoderamento dos grupos locais e comunitários; a capacitação desses grupos a mitigar a pobreza e a desenvolver sustentabilidade; a formulação de estratégias a longo prazo, para o estabelecimento das melhores condições possíveis para o Desenvolvimento Sustentável local, regional e nacional, que elimine a pobreza e reduza as desigualdades entre os diversos

grupos populacionais. Nesse sentido, enuncia a Agenda 21 (ONU, 1992, p. 28):

Vistos de modo abrangente, os programas devem:

(a) **Centrar-se na atribuição de poder aos grupos locais e comunitários** por meio do princípio da delegação de autoridade, prestação de contas e alocação de recursos ao plano mais adequado, garantindo assim que o programa venha a estar adaptado às especificidades geográficas e ecológicas;

(b) **Conter medidas imediatas que capacitem esses grupos a mitigar a pobreza e a desenvolver sustentabilidade;**

(c) **Conter uma estratégia de longo prazo voltada, para o estabelecimento das melhores condições possíveis para um desenvolvimento sustentável local, regional e nacional que elimine a pobreza e reduza as desigualdades entre os diversos grupos populacionais.** Essa estratégia deve assistir aos grupos que estejam em posição mais desvantajosa – particularmente, no interior desses grupos, mulheres, crianças e jovens – e aos refugiados. Tais grupos devem incluir os pequenos proprietários pobres, os pastores, os artesãos, as comunidades de pescadores, os sem-terra, as comunidades autóctones, os migrantes e o setor informal urbano.

Desse modo, a Agenda 21 reafirma não apenas a necessidade de combate à pobreza e à desigualdade social, mas também a importância de criar mecanismos sustentáveis de subsistência das populações que vivem em contato e sob grande dependência dos recursos naturais, mediante a participação e o empoderamento dessas comunidades.

Passados mais de vinte anos desde a realização da Rio/92 e da aprovação da Agenda 21, a Rio + 20 (ONU, 2012, p. 3) reafirma que “erradicar a pobreza é o maior desafio global que o mundo enfrenta hoje, e um requisito indispensável para o Desenvolvimento Sustentável”.

Com efeito, segundo dados divulgados pelo Banco Mundial (THE WORLD BANK, 2014, p. 1), em 2012, 12,7% da população mundial vivia com menos de US\$ 1,90 (um dólar e noventa e cinco centavos) por dia, o que equivalia a 902 (novecentos e dois) milhões de pessoas, com maior concentração de pobreza na África. No Brasil, em 2013, 4,9% da população vivia com menos de US\$ 1,90 (um dólar e noventa e cinco centavos) por dia, ou seja, cerca de 9,9 milhões de pessoas. Estimou-se, ainda, que cerca de 9,1% da população, ou seja, 18,5 milhões de pessoas, viviam com até US\$ 3,10 (três dólares e dez centavos) por dia. Os índices revelam que a erradicação da pobreza remanesce como um desafio nacional e mundial.

Desse modo, as iniciativas e políticas públicas, relativas à conservação ambiental e que buscam estimular o Desenvolvimento Sustentável, como o Pagamento por Serviços Ambientais, devem considerar a indispensabilidade da erradicação da pobreza e de promover o desenvolvimento humano e a melhoria da qualidade de vida.

O modelo e a forma de Pagamento por Serviços Ambientais a ser adotado deve

observar as peculiaridades não somente de cada país, mas de cada região. Aqueles que contribuem para a conservação dos serviços ambientais devem ser recompensados não apenas pecuniariamente, mas também através de medidas que promovam a melhoria de sua qualidade de vida, que lhes permitam sair da linha de pobreza e garantam a educação, a capacitação e o empoderamento das comunidades envolvidas.

É relevante tratar, ainda, da relação entre a inclusão social das populações tradicionais e a melhoria da qualidade de vida dessas populações e dos demais habitantes do Planeta.

2.3. Qualidade de vida e inclusão social das populações tradicionais

A conservação ambiental e, conseqüentemente, dos serviços ambientais, está diretamente relacionada à manutenção da qualidade de vida, não apenas dos grupos que vivem em contato e dependem de forma mais imediata da natureza, mas de todo o Planeta. Nesse sentido, reconhece a Constituição Federal de 1988, no artigo 225.

Ao mesmo tempo, as questões sociais e ambientais estão intimamente relacionadas e a diversidade cultural contribui para a formação de sociedades sustentáveis. O patrimônio cultural brasileiro e a diversidade cultural também são objetos de proteção constitucional, na forma dos artigos 216 e 216-A, da Constituição Federal.

Segundo Diegues (2008, p. 98), existe uma consciência crescente de que “a continuidade da diversidade de culturas humanas é elemento fundamental para a constituição de sociedades pluralistas e democráticas e, no final das contas, sustentáveis”.

Nesse sentido, a diversidade ecológica deve caminhar juntamente com a diversidade cultural, pois uma depende da outra, o que representa um grande desafio num mundo cada vez mais globalizado, homogêneo e eminentemente capitalista.

A expansão das economias de mercado, fundadas na alta produtividade e no consumo massivo, causou a concentração, em poucos oligopólios, de terras, do trabalho, da produção e das riquezas. De outro lado, as populações que vivem ou viviam em contato com a natureza e dependiam dos ecossistemas, aos poucos degradados, foram fragilizadas.

Como ressalta Diegues (2008, p. 99), em muitos casos, os sistemas tradicionais de manejo “altamente adaptados a ecossistemas específicos caíram em desuso, seja pela introdução da economia de mercado, pela desorganização ecocultural, seja por substituição por outros sistemas chamados ‘modernos’ impostos de fora das comunidades”.

Com efeito, usualmente, as sociedades tradicionais utilizam técnicas de produção e subsistência de reduzidos impactos ecológicos, permitindo a renovação dos estoques naturais e a sustentabilidade dos processos ecológicos.

Entretanto, dentre outros fatores, as alterações dos ecossistemas promovidas pelas práticas da economia de mercado causaram efeitos sociais negativos sobre essas populações, como o aumento da pobreza e a perda dos direitos sobre as áreas em que viviam, o que conduziu, em alguns casos, ao incremento da exploração dos recursos naturais pelas próprias comunidades.

Se é possível inferir a existência de inter-relação entre as populações tradicionais que habitam áreas florestais, seus conhecimentos tradicionais e forma de produção, e a conservação dessas áreas – indispensável para a manutenção da sadia qualidade de vida de todos, inclusive daqueles que vivem nos centros urbanos – pode-se afirmar que essas populações contribuem para a promoção da qualidade de vida sob esse aspecto.

A título de exemplo, os sistemas tradicionais de produção de alimentos, representados pela agricultura familiar, em parte desempenhada pelas comunidades tradicionais, contribuem para a garantia da segurança alimentar¹⁷ no Brasil, especialmente diante da expansão da produção de monoculturas, como a soja, o milho e outras *commodities*, destinadas eminentemente à demanda de exportação.

Conforme o Censo Agropecuário realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE em 2006 (IBGE, 2006, p. 19-23), os estabelecimentos da agricultura familiar representam 84,4% dos estabelecimentos agropecuários brasileiros, embora ocupem apenas 24,3% da área do total de estabelecimentos agropecuários. Também de acordo com o IBGE (2006, p. 19-23), apesar de o cultivo ser realizado em menor área, constatou-se que a agricultura familiar, em algumas culturas selecionadas, foi responsável por 87% da produção nacional de mandioca, 70% de feijão, 46% de milho, 38% de café, 34% do arroz, 21% do trigo, 58% do leite, 59% do plantel de suínos, 50% de aves e 30% de bovinos.

O Censo Agropecuário de 2006 aferiu, ainda, que 74,4% da mão-de-obra do campo estava vinculada à agricultura familiar, sendo que esta emprega cerca de 15 (quinze) pessoas a cada 100 (cem) hectares, enquanto a agricultura não familiar emprega aproximadamente duas pessoas a cada 100 (cem) hectares¹⁸.

Portanto, a agricultura familiar tem função relevante quanto à garantia da segurança alimentar no país, uma vez que fornece grande parte dos alimentos básicos consumidos no mercado interno, contribuindo, ainda, para a manutenção da diversidade biológica. Além

¹⁷ A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), define segurança alimentar como “a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis” (BRASIL, 2013).

¹⁸ Dados obtidos a partir da confrontação das tabelas 1.1 e 1.5.

disso, tem papel importante na geração de empregos e, conseqüentemente, para a fixação do homem em regiões rurais.

Nesse sentido, destacam Silva e Botelho (2013, p. 3) que “no contexto em que se verifica o aumento da demanda e a conseqüente expansão da produção, surge o risco da perda de espaço físico das culturas alimentares em favor dos monocultivos de grãos e de outras *commodities*, para abastecimentos do mercado internacional”.

Ainda de acordo com Silva e Botelho (2013, p. 18):

Ao fortalecer atividades vinculadas ao mundo das *commodities*, contituído por oligopólios e voltados a uma lógica externa à região, a dinâmica atual da região contribuiu para agravar a dominação e o controle de poucos sobre a terra e o trabalho. **A agricultura tradicional da região encolheu visivelmente. A soja avançou bastante respondendo a um estímulo da demanda externa.** Foi essa demanda ponto de partida para determinar o ritmo e a dimensão desse crescimento. **Os alimentos básicos, no entanto, permaneceram estagnados, seja em termos de produtividade ou da produção física.** As empresas globais associadas a esse movimento de resposta à demanda externa, através dos grandes projetos em curso, apresentam elevada capacidade de interferência nos contextos locais onde atuam. O caráter dessa interferência abrange um vasto conjunto de aspectos que, de um lado, representam a geração de determinada massa de emprego e de renda e, de outro lado, provocam resultados diretos e indiretos, que vão desde a **devastação da cobertura vegetal e a degradação das condições gerais de equilíbrio dos ecossistemas locais até a desarticulação do modo de vida e, em particular, das formas de produção material das populações atingidas.** (g.n.)

Desse modo, com o aumento da demanda internacional por alimentos, os monocultivos, principalmente a soja, avançaram inclusive sobre a Amazônia, contribuindo para o encolhimento da agricultura tradicional na região.

De outro lado, segundo Noda e Noda (2002, p. 156), “os impactos ao ambiente natural causados pela agricultura familiar são, em escala, muito menores do que aqueles produzidos pelos grandes empreendimentos agropecuários”. Nesse sentido, Noda e Noda (2002, p. 156) esclarecem que, uma vez que os insumos obtidos fora do sistema produtivo são de difícil acesso, “o agricultor familiar necessariamente otimiza o uso dos recursos disponíveis, mantém altos níveis de biodiversidade, recicla nutrientes e extrai os recursos naturais existentes até o limite da sua reprodução”.

Noda e Noda (2002, p. 155-156) comparam os impactos ambientais da agricultura familiar e da grande exploração agropecuária:

A grande exploração agropecuária é realizada em ambientes totalmente modificados, construídos a partir da completa remoção da cobertura natural. Nela a racionalidade da produção em escala baseia-se no monocultivo, adaptação e sistematização do solo para fins de mecanização, no uso intensivo de agroquímicos, combustível e força de trabalho. Daí os impactos causados aos ecossistemas, seja pelo processo de eliminação da flora e fauna naturais, erosão, lixiviação e exaustão dos nutrientes do

solo, ou comprometimento das bacias hidrográficas pela poluição por agroquímicos e assoreamento de cursos d'água.

Esclarecem, ainda, Noda e Noda (2002, p. 155) que, “quando comparada a produtividade das grandes propriedades, a produção agrícola realizada nas pequenas propriedades é 8,8 vezes mais eficiente, em relação ao uso da terra e o seu retorno é 2 vezes maior, quando se quantifica o volume de crédito utilizado na produção”.

Desse modo, sob a ótica da preservação da diversidade cultural, da redução da pobreza, da conservação ecológica, e até mesmo da relevância da agricultura familiar para a segurança alimentar e para a fixação do homem na terra, além de causar menores impactos ao meio ambiente, devem ser enfrentados os desafios para a promoção de condições de existência das populações tradicionais e de sua inclusão social.

Nesse contexto, o Decreto nº 6.040/07, instituiu a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais - PNPCT, tendo como objetivo geral promover o Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, com ênfase no reconhecimento, fortalecimento e garantia dos seus direitos territoriais, sociais, ambientais, econômicos e culturais, com respeito e valorização à sua identidade, suas formas de organização e suas instituições, nos termos do artigo 2º do Anexo I.

O Decreto nº 6.040/07 estabelece que as ações e atividades voltadas ao alcance dos objetivos buscados pela PNPCT deveriam ocorrer de forma intersetorial, integrada, coordenada e sistemática:

Anexo I

Art. 1º As ações e atividades voltadas para o alcance dos objetivos da Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais deverão ocorrer de forma intersetorial, integrada, coordenada, sistemática e observar os seguintes princípios: [...] *omissis*

Elenca, ainda, dentre os objetivos específicos:

Anexo I

Art. 3º São objetivos específicos da PNPCT:

I - garantir aos povos e comunidades tradicionais seus territórios, e o acesso aos recursos naturais que tradicionalmente utilizam para sua reprodução física, cultural e econômica;

[...] *omissis*

III - implantar infra-estrutura adequada às realidades sócio-culturais e demandas dos povos e comunidades tradicionais;

[...] *omissis*

V - garantir e valorizar as formas tradicionais de educação e fortalecer processos dialógicos como contribuição ao desenvolvimento próprio de cada povo e comunidade, garantindo a participação e controle social tanto nos processos de

formação educativos formais quanto nos não-formais;

[...] *omissis*

VII - garantir aos povos e comunidades tradicionais o acesso aos serviços de saúde de qualidade e adequados às suas características sócio-culturais, suas necessidades e demandas, com ênfase nas concepções e práticas da medicina tradicional;

[...] *omissis*

X - garantir o acesso às políticas públicas sociais e a participação de representantes dos povos e comunidades tradicionais nas instâncias de controle social;

XI - garantir nos programas e ações de inclusão social recortes diferenciados voltados especificamente para os povos e comunidades tradicionais;

[...] *omissis*

XV - reconhecer, proteger e promover os direitos dos povos e comunidades tradicionais sobre os seus conhecimentos, práticas e usos tradicionais;

[...] *omissis*

XVII - apoiar e garantir a inclusão produtiva com a promoção de tecnologias sustentáveis, respeitando o sistema de organização social dos povos e comunidades tradicionais, valorizando os recursos naturais locais e práticas, saberes e tecnologias tradicionais.

Desse modo, o Decreto nº 6.040/07 reforça a necessidade de destinar especial atenção à inclusão social das populações tradicionais, com a provisão de acesso à saúde e à educação, garantindo-lhes a proteção das manifestações culturais e dos conhecimentos, práticas e usos tradicionais, bem como o exercício do controle social.

O Pagamento por Serviços Ambientais insere-se no contexto da necessidade de estimular a conservação ambiental e, ao mesmo tempo, pode contribuir para a promoção da inclusão social das populações tradicionais, preservada a diversidade social e cultural, de modo que tenham seus direitos básicos assegurados e sejam efetivamente partes integrantes e participativas nas soluções destinadas a prevenir a degradação ambiental e promover o Desenvolvimento Sustentável.

3. PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Neste capítulo, serão estudados os serviços ambientais atualmente identificados, analisando-se a questão da valoração e do reconhecimento econômicos desses serviços, bem como o instituto do Pagamento por Serviços Ambientais e as principais proposições legislativas que pretendem regulamentá-lo no âmbito nacional.

3.1. Serviços ambientais

Antes de aprofundar o estudo acerca do Pagamento por Serviços Ambientais, é necessário analisar as definições, características e classificações dos serviços ambientais, a fim de compreender a relevância do estímulo a sua conservação.

Existem diversas definições doutrinárias atribuídas à expressão “serviços ambientais” ou, para alguns, “serviços ecossistêmicos”.

Constanza *et al* (1997, p. 254) definem serviços ambientais como “flows of materials, energy, and information from natural capital stocks which combine with manufactured and human capital services to produce human welfare”¹⁹.

Essa definição reforça não apenas a relevância da conservação da natureza, mas também a importância de conciliar a atuação humana para essa finalidade.

Segundo Nusdeo (2012, p. 16-17), “serviços ambientais podem ser entendidos como aqueles relacionados aos processos ecológicos por meio dos quais a natureza se reproduz e mantém as condições ambientais que são a base de sustentação da vida no planeta e do bem-estar das espécies nele existentes”.

No mesmo sentido, para Franco (2011, p. 104), serviços ambientais são “todos os serviços oriundos dos ecossistemas, naturais ou antropizados, que proveem matérias, energias, ou condições, direta ou indiretamente necessárias à manutenção do equilíbrio ecológico e à manutenção da vida na biosfera”.

Alguns autores distinguem serviços ambientais e serviços ecossistêmicos sob diferentes aspectos. Nesse sentido, conforme Camargo (2015, p. 27), “enquanto os serviços ecossistêmicos são empreendidos pela natureza, beneficiando ao homem indiretamente, os serviços ambientais são realizados pelo próprio homem, através da agregação de capital e trabalho, em benefício da natureza.”

Wunder (2005, p. 4), por sua vez, utiliza o termo “serviços ambientais”, sob o fundamento de que denota a natureza separável dos diferentes serviços, enquanto a expressão

¹⁹ Tradução livre da autora: fluxos de materiais, energia e informação provenientes de estoques de capital natural que se combinam com os serviços de capital manufaturado e humano para produzir bem-estar humano.

“serviços ecossistêmicos” atrairia uma interpretação mais integral, de modo que os múltiplos serviços nem sempre poderiam ser divididos em componentes aditivos.

Em outro sentido, o Decreto nº 55.947/2010 do Estado de São Paulo define serviços ecossistêmicos como benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas, diferenciando-os dos serviços ambientais, que seriam os serviços ecossistêmicos que produzem impactos positivos além da área onde são gerados. Apenas os serviços ambientais são objeto de pagamento, nos termos da regulamentação:

Artigo 3º - Para os fins deste decreto, consideram-se as definições contidas no artigo 4º da Lei nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, e as seguintes:

I - serviços ecossistêmicos: benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas;

II - serviços ambientais: serviços ecossistêmicos que têm impactos positivos além da área onde são gerados;

III - pagamento por serviços ambientais: transação voluntária por meio da qual uma atividade desenvolvida por um provedor de serviços ambientais, que conserve ou recupere um serviço ambiental previamente definido, é remunerada por um pagador de serviços ambientais, mediante a comprovação do atendimento das disposições previamente contratadas nos termos deste decreto;

Já o Projeto de Lei nº 312/15, que tramita atualmente na Câmara dos Deputados, e propõem a criação de uma Política Nacional dos Serviços Ambientais, traz definições distintas de serviços ecossistêmicos e serviços ambientais. Os primeiros corresponderiam aos benefícios que os ecossistemas geram à sociedade, enquanto os segundos referir-se-iam à atuação humana capaz de favorecer a manutenção, recuperação ou melhoria dos serviços ecossistêmicos:

Art. 2º Para os fins desta Lei, consideram-se:

[...] *omissis*

II – serviços ecossistêmicos: benefícios relevantes para a sociedade gerados pelos ecossistemas, em termos de manutenção, recuperação ou melhoria das condições ambientais, nas seguintes modalidades:

[...] *omissis*

III – serviços ambientais: iniciativas individuais ou coletivas que podem favorecer a manutenção, a recuperação ou a melhoria dos serviços ecossistêmicos;

Por sua vez, a Lei nº 4.266/15, que trata da Política de Serviços Ambientais no Amazonas, menciona as expressões “serviços ambientais” e “serviços ecossistêmicos” indistintamente, como sinônimos, nos seguintes termos:

Art. 2º Para os fins desta Lei, aplicam-se as seguintes definições:

[...] *omissis*

XXVIII – serviços ambientais ou ecossistêmicos: processos e funções ecológicas relevantes gerados pelos ecossistemas, em termos de manutenção, recuperação ou melhoramento das condições ambientais, em benefício do bem-estar de todas as sociedades humanas e do planeta, nas seguintes modalidades:

Há, portanto, divergências tanto em relação à existência de distinções entre as expressões “serviços ambientais” e “serviços ecossistêmicos”, como quanto ao sentido de cada uma delas.

No presente estudo, o termo “serviços ambientais” é utilizado especificamente para qualificar os serviços relacionados aos processos ecológicos, que proporcionam a manutenção das condições de vida e bem-estar no planeta. Essa expressão denota com mais precisão a existência de serviços individualmente identificáveis, embora coexistam e componham os ecossistemas.

Não há uma enumeração taxativa dos serviços ambientais e suas características são bastante variadas, o que decorre da imensa diversidade de ecossistemas e biomas existentes no planeta.

Constanza *et al* (1997, p. 254) elencaram, exemplificativamente, dezessete categorias principais de serviços ambientais, prestados por dezesseis diferentes biomas, cada qual com características próprias, tais como: regulação gasosa, regulação do clima, regulação de perturbações, regulação da água, abastecimento de água, controle da erosão e retenção de sedimentos, formação do solo, ciclagem de nutrientes, tratamento de esgoto, polinização, controle biológico, refúgio, produção de comida, oferecimento de matéria-prima, recursos genéticos, recreação e serviços culturais. Cada um dos serviços ambientais foi associado a uma função ambiental, conforme a tabela a seguir reproduzida:

Table 1 Ecosystem services and functions used in this study

Number	Ecosystem service*	Ecosystem functions	Examples
1	Gas regulation	Regulation of atmospheric chemical composition.	CO ₂ /O ₂ balance, O ₃ for UVB protection, and SO _x levels.
2	Climate regulation	Regulation of global temperature, precipitation, and other biologically mediated climatic processes at global or local levels.	Greenhouse gas regulation, DMS production affecting cloud formation.
3	Disturbance regulation	Capacitance, damping and integrity of ecosystem response to environmental fluctuations.	Storm protection, flood control, drought recovery and other aspects of habitat response to environmental variability mainly controlled by vegetation structure.
4	Water regulation	Regulation of hydrological flows.	Provisioning of water for agricultural (such as irrigation) or industrial (such as milling) processes or transportation.
5	Water supply	Storage and retention of water.	Provisioning of water by watersheds, reservoirs and aquifers.
6	Erosion control and sediment retention	Retention of soil within an ecosystem.	Prevention of loss of soil by wind, runoff, or other removal processes, storage of silt in lakes and wetlands.
7	Soil formation	Soil formation processes.	Weathering of rock and the accumulation of organic material.
8	Nutrient cycling	Storage, internal cycling, processing and acquisition of nutrients.	Nitrogen fixation, N, P and other elemental or nutrient cycles.
9	Waste treatment	Recovery of mobile nutrients and removal or breakdown of excess or xenic nutrients and compounds.	Waste treatment, pollution control, detoxification.
10	Pollination	Movement of floral gametes.	Provisioning of pollinators for the reproduction of plant populations.
11	Biological control	Trophic-dynamic regulations of populations.	Keystone predator control of prey species, reduction of herbivory by top predators.
12	Refugia	Habitat for resident and transient populations.	Nurseries, habitat for migratory species, regional habitats for locally harvested species, or overwintering grounds.
13	Food production	That portion of gross primary production extractable as food.	Production of fish, game, crops, nuts, fruits by hunting, gathering, subsistence farming or fishing.
14	Raw materials	That portion of gross primary production extractable as raw materials.	The production of lumber, fuel or fodder.
15	Genetic resources	Sources of unique biological materials and products.	Medicine, products for materials science, genes for resistance to plant pathogens and crop pests, ornamental species (pets and horticultural varieties of plants).
16	Recreation	Providing opportunities for recreational activities.	Eco-tourism, sport fishing, and other outdoor recreational activities.
17	Cultural	Providing opportunities for non-commercial uses.	Aesthetic, artistic, educational, spiritual, and/or scientific values of ecosystems.

*We include ecosystem 'goods' along with ecosystem services.

Figura 1: Serviços e funções ambientais enumerados por Constanza *et al* (1997, p. 254).

Wunder (2005, p. 2), por sua vez, destaca quatro principais serviços ambientais: o sequestro e armazenamento de carbono, a proteção da biodiversidade, a proteção dos mananciais e a beleza cênica. Nesse sentido, afirma:

Four ES types currently stand out:

1. Carbon sequestration and storage (e.g. a Northern electricity company paying farmers in the tropics for planting and maintaining additional trees);
2. Biodiversity protection (e.g. conservation donors paying local people for setting aside or naturally restoring areas to create a biological corridor);
3. Watershed protection (e.g. downstream water users paying upstream farmers for adopting land uses that limit deforestation, soil erosion, flooding risks, etc.);
4. Landscape beauty (e.g. a tourism operator paying a local community not to hunt

in a forest being used for tourists' wildlife viewing).²⁰

Embora reconheça a existência de outros serviços ambientais, Wunder (2005, p. 2) destaca que, até o momento, apenas os quatro mencionados possuem escala comercial significativa.

Conforme Nusdeo (2012, p. 48), a beleza cênica também pode ser considerada como um serviço ambiental de diversos ecossistemas. Consiste na conservação e concessão de acesso a lugares considerados belos e de acesso restrito, em áreas públicas ou particulares. Nesse sentido, esclarece Nusdeo (2012, p. 48):

O acesso e desfrute de cenários naturais conservados é crescentemente valorizado em sociedades urbanizadas, nas quais a relação dos habitantes com a natureza tornou-se muito distante. Ao mesmo tempo, a conservação de ambientes naturais para outros usos torna mais raros e especiais os locais preservados. Por essa razão, o setor de ecoturismo tem crescido substancialmente.

A proteção das paisagens naturais notáveis é prevista na Constituição Federal como competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (artigo 23, III). Assim, a beleza cênica decorrente das paisagens naturais também recebe proteção constitucional e deve ser preservada.

Existem, ainda, serviços ambientais decorrentes dos benefícios imateriais, educacionais, recreacionais e espirituais dos ecossistemas, que envolvem a interação homem-natureza. Esses serviços ambientais promovem a diversidade cultural e preservam valores religiosos e espirituais, os conhecimentos tradicionais e o patrimônio cultural, além de proporcionar recreação.

Ao tratar especificamente das florestas e de sua importância para o equilíbrio dos ecossistemas e a manutenção da vida sobre a superfície da Terra, Schumacher e Hoppe (1998, p. 23) afirmam que, na Floresta Amazônica, de grande dimensão, “é provável que 50% do vapor da água que se transforma em chuvas sejam provenientes da evapotranspiração da própria vegetação, exercendo, dessa maneira, papel importante no transporte vertical do vapor de água para a atmosfera e para a precipitação média anual”.

Segundo Schumacher e Hoppe (1998, p. 24):

²⁰ Tradução livre da autora: Quatro tipos ES atualmente destacam-se: 1. Sequestro e armazenamento de carbono (por exemplo, a companhia de eletricidade Northern pagando aos agricultores nos trópicos para plantio e manutenção de árvores adicionais); 2. A proteção da biodiversidade (por exemplo, apoiadores da conservação pagando às pessoas locais para preservar ou restaurar naturalmente áreas para criar um corredor biológico); 3. Proteção de Mananciais (por exemplo, usuários de água a jusante pagando aos agricultores a montante para a adoção de usos da terra que limitem o desmatamento, a erosão do solo, riscos de inundação, etc.); 4. Beleza cênica (por exemplo, uma operadora de turismo pagando uma comunidade local para não caçar em uma floresta que está sendo usada para observação da vida selvagem pelos turistas).

O ciclo da água é considerado como um fator de formação e de controle do clima, principalmente porque ele não é produto do próprio clima e também porque a água tem influência direta na umidade atmosférica, na precipitação e no escoamento superficial, nas trocas energéticas e na liberação e absorção de calor.

Quanto à relevância das florestas para a infiltração de água no solo e, conseqüentemente, para o suprimento dos aquíferos, sustentam Schumacher e Hoppe (1998, p. 34-36):

Os solos sob florestas possuem boas condições de infiltração de água. Logo, as florestas podem ser consideradas como fontes importantes para o suprimento de água para os aquíferos [...]. A floresta nativa, inclusive a mata ciliar, se constitui no tipo de vegetação que mais filtra a água, diminuindo consideravelmente a turbidez da mesma e propiciando condições ótimas de luz para o processo fotossintetizante das algas produtoras de oxigênio, homogeneizando também as temperaturas, evitando variações bruscas que poderá acarretar a morte da flora e fauna aquáticas. [...] Assim, as florestas nativas de uma bacia hidrográfica atuam como controlador hidrológico, regulando o fluxo de água, de sedimentos nutrientes entre as áreas mais altas e mais baixas da bacia.

Por sua vez, Schumacher e Hoppe (1998, p. 36-37) destacam a relevância das funções hidrológicas das matas ciliares, florestas situadas nas margens de cursos d'água, para a regulação do fluxo de água, sedimentos e nutrientes, e para a sua filtragem:

As matas ciliares são sistemas que funcionam como reguladores do fluxo de água, sedimentos e nutrientes entre os terrenos mais altos da bacia hidrográfica e o ecossistema aquático. Essas matas desempenham o papel de filtro, o qual se situa entre as partes mais altas da bacia hidrográfica, desenvolvida para o homem para a agricultura e urbanização, e a rede de drenagem desta, onde se encontra o recurso mais importante para o suporte da vida que é a água. [...] Os ecossistemas formados pelas matas ciliares desempenham suas funções hidrológicas das seguintes formas:

- Estabilizam a área crítica, que são as ribanceiras do rio, pelo desenvolvimento e manutenção de um emaranhado radicular;
- Funcionam como tampão e filtro entre os terrenos mais altos e o ecossistema aquático, participando do controle do ciclo de nutrientes na bacia hidrográfica, através de ação tanto do escoamento superficial quanto da absorção de nutrientes do escoamento subsuperficial pela vegetação ciliar;
- Atuam na diminuição e filtragem do escoamento superficial impedindo ou dificultando o carreamento de sedimentos para o sistema aquático, contribuindo, dessa forma, para a manutenção da qualidade da água nas bacias hidrográficas;
- Promovem a integração com a superfície da água, proporcionando cobertura e alimentação para peixes e outros componentes da fauna aquática;
- Através de suas copas, interceptam e absorvem a radiação solar, contribuindo para a estabilidade térmica dos pequenos cursos d'água.

As funções desempenhadas pelas florestas, destacadas por Schumacher e Hoppe, constituem serviços ambientais relevantes, que interferem na manutenção da biodiversidade, no regime das águas e no controle do clima.

O serviço ambiental referente à manutenção da biodiversidade tem relação com

diversos ecossistemas. No entanto, existem diferenças entre a forma como a ciência moderna e as populações tradicionais concebem a biodiversidade. Segundo Diegues (2008, p. 180), a concepção dada pela ciência moderna corresponde àquela exposta no artigo 2º da Convenção sobre Diversidade Biológica²¹, que dispõe:

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

Nesse sentido, define Fonseca (2011, p. 188):

[...] o termo biodiversidade ou a expressão diversidade biológica identificam a diversidade da natureza viva, isto é, a variabilidade e abundância de espécies biológicas, com suas diversidades genéticas intra e interespecíficas, incluindo a variedade de habitats e a multiplicidade de funções ecológicas que elas desempenham em um ecossistema ou bioma.

Conforme Diegues (2008, p. 180-181), “na concepção clássica, biodiversidade é uma característica do mundo chamado natural, produzida exclusivamente por este e analisada segundo as categorias propostas pelas ciências ou disciplinas científicas, como a botânica, a genética, a biologia, etc”.

De outro lado, as populações tradicionais convivem com a biodiversidade, nomeiam e classificam as espécies vivas segundo suas próprias categorias, mas, como destaca Diegues (2008, p. 181), “essa natureza diversa não é necessariamente selvagem em sua totalidade; ela foi e é domesticada, manipulada”. Ademais, “essa diversidade da vida não é vista como ‘recurso natural’, mas sim como um conjunto de seres vivos que têm um valor de uso e um valor simbólico, integrado numa complexa cosmologia”.

Diegues (2008, p. 181) fala em “etnobiodiversidade”, ou seja, “riqueza da natureza da qual participam os humanos, nomeando-a, classificando-a, domesticando-a, mas de nenhuma maneira selvagem e intocada”.

Assim, quando se fala em manutenção da biodiversidade, deve-se considerar que, além do aspecto natural, é relevante o aspecto cultural, na medida em que o mundo natural recebe a interferência e a manipulação das populações tradicionais em alguma medida, e que contribuem para a sua conservação.

²¹ A Convenção sobre Diversidade Biológica foi incorporada pelo ordenamento jurídico brasileiro por meio do Decreto Legislativo nº 2/94, que aprovou o seu texto, e pelo Decreto nº 2.519/94, que a promulgou.

Na América Latina e, especialmente, no Brasil, um dos ecossistemas que se destacam em relação aos serviços ambientais é a Floresta Amazônica, considerada a maior floresta tropical do mundo, concentrando a maior biodiversidade conservada.

Em razão de suas características, a Floresta Amazônica fornece diversos serviços ambientais não apenas ao Brasil, mas ao planeta.

Conforme Fearnside (2009-b, p. 11), esses serviços ambientais incluem “a manutenção da biodiversidade, o ciclo hidrológico e os estoques de carbono, que evitam a emissão de gases de efeito estufa”.

Segundo Fearnside (2013, p. 3), através da evapotranspiração, as florestas tropicais na Amazônia reciclam grandes quantidades de água, o que contribui não apenas para a manutenção do regime de chuvas na Amazônia e para a própria sobrevivência da floresta, mas também “fornecendo vapor d’água que é transportado pelos ventos para o centro-sul do Brasil e para os países vizinhos, como o Paraguai e a Argentina”. Nesse sentido, como destaca Fearnside (2013, p. 3-4):

A incerteza em relação à quantidade de água transportada é alta, mas os volumes envolvidos são tão grandes que o efeito ainda seria substancial mesmo se a porcentagem transportada para o sul estivesse na parte mais baixa do espectro de possibilidade [...].

Dois tipos de vento movem o vapor d’água para o centro-sul do Brasil: campos de vento derivados dos ventos predominantes do nordeste (Correia *et al.*, 2007) e correntes intermitentes de nível inferior (Marengo, 2006; Marengo *et al.*, 2002, 2004). A quantidade transportada varia sazonalmente, sendo mais importante em Dezembro e Janeiro – pico da estação chuvosa no centro-sul do Brasil. Este é o período crítico para encher os reservatórios das hidrelétricas localizadas na bacia do Paraná/Rio da Prata e na bacia do Rio São Francisco. Essas represas formam a espinha dorsal do fornecimento de energia elétrica do Brasil. Se os reservatórios não ficam cheios durante essas poucas semanas, eles não ficarão durante o resto do ano porque a taxa de uso da água invariavelmente ultrapassa a taxa de recarga. O “apagão” de 2001 demonstra que o suprimento de água já se encontra em um nível crítico. Se a estação chuvosa for enfraquecida pela perda de vapor d’água da Amazônia, as consequências para a maioria da população do Brasil seriam imediatas.

O fenômeno descrito é conhecido como “rios voadores” e desempenha papel fundamental à manutenção das chuvas na região centro-sul do país, exercendo influência, ainda, em países vizinhos.

Além da manutenção da biodiversidade e do ciclo hidrológico, as florestas da Amazônia desempenham função importante quanto ao estoque de carbono, notadamente nas florestas primárias, evitando o agravamento do aquecimento global. Nesse sentido, esclarece Fearnside (2013, p. 4).

O estoque de carbono nas florestas primárias na Amazônia brasileira é enorme, e evitar a liberação desse carbono para a atmosfera representa, portanto, um serviço ambiental importante porque evita os impactos correspondentes do aquecimento global. O termo “primárias” é usado aqui para referir-se a florestas que estão presentes desde o contato com europeus. Elas não são “virgens” no sentido de não serem influenciadas pelos povos indígenas que as têm habitado por milênios, nem são necessariamente livres de impactos da extração seletiva de madeira e incêndios resultantes de influência humana recente.

Desse modo, a Floresta Amazônica exerce papel relevante na produção de serviços ambientais, seja pela manutenção da biodiversidade, do ciclo hidrológico, dos estoques de carbono e, conseqüentemente, do próprio clima.

Nessa esteira, a Constituição Federal reconhece a especial relevância da Floresta Amazônica, assim como da Mata Atlântica, da Serra do Mar, do Pantanal Mato-Grossense e da Zona Costeira, identificando-os como patrimônio nacional e determinando que sua utilização deve ocorrer na forma da lei e dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto aos recursos naturais. Nesse sentido, dispõe o artigo 225, § 4º:

Art. 225. [...]

§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

Ocorre que, conforme estudos realizados pelo IMAZON, instituto de pesquisa que monitora o desmatamento na Amazônia, tem crescido significativamente o índice de degradação florestal na Amazônia Legal. O estudo considera “floresta degradada” aquela intensamente explorada pela atividade madeireira ou destruída por queimadas. Com efeito, conforme Fonseca (2015, p. 1) de outubro de 2014 a outubro de 2015, houve um aumento de 115%, sendo que a área degradada passou de 468 para 1.009 quilômetros quadrados. Em outubro de 2014, constatou-se um aumento de 1.070% na degradação florestal em relação ao mesmo mês de 2013.

Como salienta Fearnside (2013, p. 2), “a destruição da floresta está avançando rapidamente e o tamanho da floresta remanescente é enganador no que diz respeito à manutenção da biodiversidade”. Ressalta Fearnside (2013, p. 2) que, além da perda das áreas florestais através de desmatamento, “a biodiversidade é ameaçada pelos efeitos da fragmentação e da degradação do habitat pelos efeitos de borda, incêndios florestais, extração de madeira, caça, introdução de espécies exóticas e mudanças climáticas”.

De outro lado, ainda segundo Fearnside (2015, p. 14), embora haja incertezas sobre as

causas da seca na região centro-sul do Brasil, a exemplo de São Paulo, que se acentuaram a partir de 2014, “o aumento paulatino da área desmatada na Amazônia pode ter alguma contribuição”, somado a outros fenômenos meteorológicos. Nesse sentido, Fearnside (2015, p. 14) destaca:

As maiores cidades do Brasil, como São Paulo e Rio de Janeiro, dependem de água de chuva, derivada de vapor de água que é transportado da Amazônia por correntes de ar (o vento chamado de jato de baixa altitude sul-americano). São Paulo e outras cidades já estão no limite ou além dele para água disponível, tanto para uso doméstico como para geração de energia hidrelétrica.

O desmatamento da Amazônia reduz a evapotranspiração e o fornecimento de vapor d’água, tornando-se provável que a continuação do desmatamento irá infligir custos econômicos e sociais na região do centro-sul do Brasil. Os serviços ambientais prestados pelas florestas amazônicas precisam ser valorizados e traduzidos em mecanismos para reduzir o desmatamento.

A ameaça que o desmatamento da Amazônia representa para o centro de poder político e financeiro do Brasil em São Paulo levanta a possibilidade de tais mecanismos serem desenvolvidos, tanto dentro do Brasil como através de instrumentos internacionais. (FEARNSIDE, 2015, p. 1)

Ademais, ainda conforme Fearnside (2013, p. 4), “o desmatamento produz emissões provenientes da liberação do carbono contido no solo [...] em adição ao carbono proveniente da biomassa de florestas primárias e secundárias”. Há, ainda, emissões antropogênicas adicionais que, segundo Fearnside (2013, p. 4), “se originam em vários outros tipos de uso de solo e mudanças no uso do solo na Amazônia, inclusive por reservatórios de hidrelétricas, clareiras abertas no cerrado, queimadas periódicas no cerrado [...]”.

Esse cenário contribui para o agravamento do aquecimento global, assim como para mudança do clima no planeta.

No mesmo sentido, Sioli (1985, p. 67) descreve a existência de uma relação de interação e de interdependência entre os serviços ambientais prestados pela Floresta Amazônica, bem como os riscos decorrentes dos desmatamentos na região:

Em desmatamentos ainda maiores irão associar-se a estas outras consequências: Uma inevitável redução da reciclagem regional da água pluvial acarretará uma modificação do clima, no sentido de ocorrerem totais de precipitação anuais menores e chuvas mais marcadamente sazonais, isto é, haverá períodos de seca mais longos e mais intensos. Este efeito, associado à quantidade maior de solo arrastado para os rios por força de uma erosão exacerbada, alterará o regime destes rios; e, por fim, a eliminação da grande biomassa da floresta amazônica, que de qualquer modo sofrerá em sua maior parte oxidação, refletir-se-á no teor de CO₂ da atmosfera terrestre e, com isso, no balanço térmico da Terra e nas condições globais que dependem do mesmo. [...] Uma vez atingido um certo grau de desmatamento, segue-se o resto forçosa e inexoravelmente. Perdido estará então irreparavelmente o maior patrimônio de espécies e de gens que se conhece sobre a Terra, pois *extinction is forever*; não se deixará como herança para as gerações vindouras um novo, um recém-criado “celeiro do mundo”, mas uma estepe arbustiva sem viço, depauperada, semelhante aos campos arenosos de Santarém. (SIOLI, 1985, p. 67)

Verifica-se, então, que os diversos ecossistemas existentes fornecem variados serviços ambientais indispensáveis para a manutenção da vida e do bem-estar na Terra. A degradação do meio ambiente coloca em risco o equilíbrio dos ecossistemas e o fornecimento dos serviços ambientais. Nesse contexto, a valorização desses serviços compõe uma nova abordagem de gestão ambiental, destinada a conceder incentivos positivos a quem promove ou contribui para a conservação do meio ambiente e, conseqüentemente, dos serviços ambientais.

Analisadas as definições e características dos principais serviços ambientais, é relevante tratar de sua classificação, de acordo com a natureza da prestação de serviços.

Conforme a Avaliação Ecológica do Milênio - AEM (ONU, 2005, p. 10), os serviços ambientais seriam classificados da seguinte forma: a) serviços de provisão, incluindo alimentos, água, madeira e fibras; b) serviços reguladores, que afetam climas, inundações, doenças, resíduos e a qualidade da água; c) serviços culturais, que fornecem benefícios recreacionais, estéticos e espirituais; e d) serviços de suporte, tais como formação do solo, fotossíntese e ciclo de nutrientes.

Na mesma linha, a Lei Estadual nº 4.266/15, que instituiu a Política de Serviços Ambientais do Amazonas, classifica os serviços ambientais nas seguintes categorias:

Art. 2º [...] *omissis*

- a) serviços de provisão: são relacionados com a capacidade dos ecossistemas em prover bens, sejam eles alimentos (frutos, raízes, pescado, caça, mel); matéria-prima para a geração de energia (lenha, carvão, resíduos, óleos); fibras (madeira, cordas, têxteis); fitofármacos; recursos genéticos e bioquímicos; plantas ornamentais e água;
- b) serviços de suporte: são os processos naturais necessários para a existência dos outros serviços, como a ciclagem de nutrientes, a decomposição de resíduos, a produção primária, a manutenção ou a renovação da fertilidade do solo, a polinização, a dispersão de sementes, o controle de populações de potenciais pragas e de vetores potenciais de doenças humanas, a proteção contra a radiação solar ultravioleta, a manutenção da biodiversidade e do patrimônio genético, entre outros que mantenham a perenidade da vida na Terra;
- c) serviços de regulação: são os benefícios obtidos a partir de processos naturais que regulam as condições ambientais que sustentam a vida humana, como a purificação do ar, regulação do clima, purificação e regulação dos ciclos das águas, controle de enchentes e de erosão; tratamento de resíduos, desintoxicação e controle de pragas e doenças;
- d) serviços culturais: os que proveem benefícios imateriais, educacionais, recreacionais, estéticos e espirituais;

Também os Projetos de Lei nº 5.487/09 e nº 312/15, em tramitação na Câmara dos Deputados, e o Projeto de Lei do Senado Federal nº 276/13, que propõem a criação de uma Política Nacional dos Serviços Ambientais, adotam classificação semelhante.

O Projeto de Lei nº 5.487/09, classifica os serviços ambientais em quatro categorias, assim definidas:

Art. 2º Para os fins desta Lei, consideram-se:

I - serviços ambientais: serviços desempenhados pelo meio ambiente que resultam em condições adequadas à sadia qualidade de vida, constituindo as seguintes modalidades:

- a) serviços de provisão: serviços que resultam em bens ou produtos ambientais com valor econômico, obtidos diretamente pelo uso e manejo sustentável dos ecossistemas;
- b) serviços de suporte e regulação: serviços que mantêm os processos ecossistêmicos e as condições dos recursos ambientais naturais, de modo a garantir a integridade dos seus atributos para as presentes e futuras gerações;
- c) serviços culturais: serviços associados aos valores e manifestações da cultura humana, derivados da preservação ou conservação dos recursos naturais;

O Projeto de Lei nº 312/15, por sua vez, utilizando a expressão “serviços ecossistêmicos”, os classificam em:

Art. 2º [...] *omissis*

- a) serviços de provisão: os que fornecem diretamente bens ou produtos ambientais utilizados pelo ser humano para consumo ou comercialização, tais como água, alimentos, madeira, fibras e extratos, entre outros;
- b) serviços de suporte: os que mantêm a perenidade da vida na Terra, tais como a ciclagem de nutrientes, a decomposição de resíduos, a produção, a manutenção ou a renovação da fertilidade do solo, a polinização, a dispersão de sementes, o controle de populações de potenciais pragas e de vetores potenciais de doenças humanas, a proteção contra a radiação solar ultravioleta e a manutenção da biodiversidade e do patrimônio genético;
- c) serviços de regulação: os que concorrem para a manutenção da estabilidade dos processos ecossistêmicos, tais como o sequestro de carbono, a purificação do ar, a moderação de eventos climáticos extremos, a manutenção do equilíbrio do ciclo hidrológico, a minimização de enchentes e secas, e o controle dos processos críticos de erosão e de deslizamentos de encostas;
- d) serviços culturais: os que proveem benefícios recreacionais, estéticos, espirituais e outros não materiais à sociedade humana;

De modo semelhante, o Projeto de Lei do Senado Federal nº 276/13 classifica os serviços ambientais em:

Art. 3º [...] *omissis*

- a) serviços de regulação: que promovem a manutenção da estabilidade dos processos ecossistêmicos;
- b) serviços de suporte: que promovem a melhoria das condições do habitat para os seres vivos, dos solos, da composição da atmosfera, do clima e dos ambientes aquáticos;
- c) serviços de suprimento: que proporcionam bens de produção e de consumo, com valor econômico, obtidos diretamente pelo uso e manejo sustentável dos ecossistemas;
- d) serviços culturais: derivados da preservação ou conservação dos recursos naturais associados aos valores e manifestações da cultura humana.

As classificações existentes dos serviços ambientais são semelhantes e convergentes.

Utilizando-se a categorização mais abrangente, os serviços ambientais podem ser classificados em serviços de provisão, serviços de suporte, serviços de regulação e serviços culturais.

Os serviços ambientais de provisão são aqueles relacionados ao fornecimento de bens ou produtos ambientais, utilizados pelo ser humano para consumo ou comercialização, de modo que, em geral, possuem valor econômico facilmente aferível. Qualificam-se como serviços de provisão a produção de alimentos, água, madeira, fibras, carvão, óleos, recursos genéticos, dentre outros.

Os serviços ambientais de suporte consistem nos processos ecológicos indispensáveis para a existência dos demais serviços, mantendo as condições de vida no planeta, tais como a ciclagem de nutrientes, a fotossíntese, a produção, manutenção ou renovação da fertilidade do solo, a polinização, a dispersão de sementes, a manutenção da biodiversidade e do patrimônio genético, dentre outros.

Por sua vez, os serviços ambientais de regulação são aqueles que contribuem para a manutenção da estabilidade dos processos ecológicos que regulam as condições ambientais responsáveis por garantir a sustentação da vida na terra. São exemplos a purificação do ar, a regulação do clima, a ciclagem da água, o controle de enchentes e de erosão, a decomposição de resíduos, o controle de pragas e de vetores de doenças.

Por fim, os serviços culturais são aqueles associados aos valores e às manifestações da cultura humana, que promovem benefícios imateriais (recreacionais, estéticos, espirituais, educacionais etc.).

A classificação dos serviços ambientais quanto à natureza da prestação do serviço é relevante, na medida em que o estabelecimento de um marco legal e a formulação e implementação de políticas de Pagamento por Serviços Ambientais demandará a identificação e o destaque de determinados serviços, dentre a imensa variedade de serviços ambientais prestados pela natureza.

3.2. Reconhecimento econômico e valoração dos serviços ambientais

Por não serem, em regra, objeto de apropriação econômica imediata para fins comerciais, com exceção dos serviços de provisão, os serviços ambientais são de difícil quantificação em termos econômicos e, em consequência, frequentemente, são pouco considerados nas decisões políticas estatais.

Contudo, essa omissão pode comprometer a sustentabilidade no planeta, gerar graves impactos sobre a diversidade cultural e, ainda, tornar inviáveis as próprias atividades

econômicas, que dependem dos bens e serviços ambientais para seu desenvolvimento.

Como destacado na Avaliação Ecosistêmica do Milênio - AEM (ONU, 2005, p. 23):

As decisões de gestão dos recursos são, na sua maioria, influenciadas principalmente pelos serviços dos ecossistemas que adentram os mercados; em consequência, os benefícios não comercializáveis são geralmente perdidos ou degradados. Esses benefícios não comercializáveis geralmente são preciosos e às vezes mais valiosos que os comercializáveis.

Com efeito, tradicionalmente, a degradação ou o esgotamento dos recursos naturais não são considerados em estatísticas econômicas negativas imediatas. De outro lado, se um determinado país exterminar suas florestas para fins de exploração de madeira e extinguir determinada espécie animal em virtude de sua comercialização, a consequência imediata será o incremento do PIB, desconsiderando-se o prejuízo perene e irreversível para o futuro.

Benjamin (2001, p. 278), ao tratar do aspecto socioeconômico da natureza, afirma que esta pode ser “decomposta em quatro valores principais: valor de uso direto, valor de uso indireto, valor de opção e valor existencial”.

O valor de uso direto corresponde aos produtos ambientais em geral, de fácil aferição e apropriação econômica e que estão usualmente disponíveis no mercado, quer para consumo direto, quer para integrar o processo produtivo. De acordo com a classificação exposta no item anterior, corresponderiam aos serviços ambientais de provisão.

De outro lado, o valor de uso indireto manifestar-se-ia através dos demais serviços ambientais, de difícil substituição ou até insubstituíveis, mesmo que com a utilização da tecnologia, e que são de complexa valoração econômica. Nesse sentido, destaca Benjamin (2001, p. 279):

Além de nos fornecerem recursos naturais com *valor econômico direto* (tanto de *uso de consumo* como de *uso produtivo*), cruciais à nossa sobrevivência e ao funcionamento do mercado como alimentos, medicamentos, fibras, madeira e combustível, e' de nos garantirem opções estéticas e recreativas, os ecossistemas e organismos vivos prestam-nos, permanentemente e a custo zero, *serviços ecológicos* de fato insubstituíveis mesmo quando nos apoiamos na mais avançada tecnologia disponível.

Quando se trata de Pagamento por Serviços Ambientais, a contraprestação econômica pela conservação ambiental deve se limitar aos serviços que possuem valor de uso indireto – serviços de suporte, regulação e culturais –, que carecem de adequada valorização nas decisões econômicas e políticas e que demandam a utilização de instrumentos econômicos, como o Pagamento por Serviços Ambientais, para sua conservação.

Os produtos ambientais, que compõem os serviços de provisão, possuem valor econômico direto e, em geral, são disponíveis no mercado, não necessitando de estímulos a sua produção. Ao contrário, a exploração econômica desses produtos muitas vezes acarretam o desequilíbrio dos demais serviços ambientais.

A esse respeito, alerta a Avaliação Ecológica do Milênio - AEM (ONU, 2005, p. 22):

Ações para aumentar o serviço de um ecossistema geralmente causam degradação em outros serviços. Por exemplo, como as ações para aumentar a produção de alimentos geralmente envolvem uso mais intensivo de água e fertilizantes ou aumento da área de terra cultivada, essas mesmas ações geralmente degradam outros serviços dos ecossistemas, como por exemplo diminuição da disponibilidade de água para outros usos, deterioração da qualidade da água, redução da biodiversidade, e decréscimo da cobertura florestal (o que, por sua vez, pode levar a perda de produtos florestais e a liberação de gases do efeito estufa). De forma semelhante, a conversão de florestas em agricultura pode modificar de forma significativa a frequência e a magnitude das inundações, embora a natureza desse impacto dependa das características locais do ecossistema e do tipo de mudança na cobertura do solo.

Nusdeo (2012, p. 16) limita o próprio conceito de serviços ambientais àqueles que possuem valor de uso indireto e que, segundo a autora, “carece de adequada valorização nas decisões econômicas e políticas e que precisam ser mantidos por meio de estratégias como a do pagamento”.

Retomando a classificação de Benjamin (2001, p. 278), o valor de opção refere-se “à importância que as pessoas atribuem a um futuro tranquilo, repleto de oportunidades e opções. Funciona como uma espécie de seguro de vida a garantir aos nossos descendentes o acesso a benefícios vindouros oriundos da biodiversidade, hoje subapreciada”. O valor de opção, portanto, relaciona-se à importância atribuída à manutenção dos serviços ambientais para que seja possível utilizá-los no futuro.

Por sua vez, o valor existencial refere-se à relevância intrínseca da natureza, agregando valores intangíveis e éticos. Segundo Benjamin (2001, p. 278), “a sua existência *per se* já é razão de sobra para protegê-la, à parte de qualquer outra contribuição, direta ou indireta, aos seres humanos (= benefícios instrumentais) que possa dar”.

Embora nem todos os valores atribuídos à natureza possam ser quantificados, são relevantes para a concepção de instrumentos destinados a sua conservação.

O sistema de Pagamento por Serviços Ambientais demanda alguma forma de valoração desses serviços, que nem sempre podem ser expressos em termos monetários.

Segundo estudo publicado na revista *Nature* em 1997, o valor anual estimado dos serviços prestados pela natureza variaria entre dezesseis e cinquenta e quatro trilhões de dólares americanos, estimando-se uma média de trinta e três trilhões de dólares americanos. À

época, o valor correspondia a 1,8 vezes o Produto Interno Bruto mundial. Foram considerados dezessete serviços prestados por dezesseis biomas e concluiu-se que o valor apurado corresponderia a uma estimativa mínima. Nesse sentido, esclarecem Constanza *et al* (1997, p. 259):

What this study makes abundantly clear is that ecosystem services provide an important portion of the total contribution to human welfare on this planet. We must begin to give the natural capital stock that produces these services adequate weight in the decision making process, otherwise current and continued future human welfare may drastically suffer. We estimate in this study that the annual value of these services is US\$16–54 trillion, with an estimated average of US\$33 trillion. The real value is almost certainly much larger, even at the current margin. US\$33 trillion is 1.8 times the current global GNP. One way to look at this comparison is that if one were to try to replace the services of ecosystems at the current margin, one would need to increase global GNP by at least US\$33 trillion, partly to cover services already captured in existing GNP and partly to cover services that are not currently captured in GNP. This impossible task would lead to no increase in welfare because we would only be replacing existing services, and it ignores the fact that many ecosystem services are literally irreplaceable²².

Para calcular o valor dos serviços ambientais, o estudo considerou o valor mínimo que seria necessário para, em tese, recompô-los, sem levar em conta que há diversos serviços ambientais que não poderiam ser substituídos pela ação humana. Na avaliação, considerou-se a estimativa de “disposição a pagar” dos indivíduos por serviços ambientais. Nesse sentido, explicam Constanza *et al* (1997, p. 255-257):

Many of the valuation techniques used in the studies covered in our synthesis are based, either directly or indirectly, on attempts to estimate the ‘willingness-to-pay’ of individuals for ecosystem services. For example, if ecological services provided a \$50 increment to the timber productivity of a forest, then the beneficiaries of this service should be willing to pay up to \$50 for it. In addition to timber production, if the forest offered non-marketed, aesthetic, existence, and conservation values of \$70, those receiving this nonmarket benefit should be willing to pay up to \$70 for it. The total value of ecological services would be \$120, but the contribution to the money economy of ecological services would be \$50, the amount that actually passes through markets. In this study we have tried to estimate the total value of ecological services, regardless of whether they are currently marketed²³.

²² Tradução livre da autora: O que este estudo torna claro é que os serviços ecossistêmicos fornecem uma parte importante da contribuição total para o bem-estar humano neste planeta. Temos que começar a dar ao estoque de capital natural que produz esses serviços peso adequado no processo de tomada de decisão, ou o bem-estar humano atual e futuro pode sofrer drasticamente. Nós estimamos, neste estudo, que o valor anual desses serviços é de US\$ 16-54 trilhões, com uma média estimada de US\$ 33 trilhões. O valor real é quase certamente muito maior, mesmo na margem atual. US\$ 33 trilhões é 1,8 vezes o atual PIB mundial. Uma maneira de ver esta comparação é que se alguém tentar substituir os serviços ecossistêmicos na margem atual, seria preciso aumentar o PIB global em pelo menos US\$33 trilhões, em parte para cobrir serviços já capturados no PIB e em parte para cobrir serviços que não estão atualmente capturados no PIB. Essa tarefa impossível não resultaria em melhoria no bem-estar, pois apenas reporíamos os serviços existentes, além de ignorar o fato de que muitos serviços ecossistêmicos são literalmente insubstituíveis.

²³ Tradução livre da autora: Muitas das técnicas de valoração utilizadas nos estudos cobertos em nossa síntese baseiam-se, direta ou indiretamente, na tentativa de estimar a "disposição a pagar" de indivíduos por serviços

O estudo também reconhece, portanto, que os recursos possuem não apenas um valor de uso direto, que se relacionaria aos serviços ambientais de provisão (produtos ambientais em geral, como os alimentos, a madeira e outras matérias-primas), mas também valores de uso indireto, relativo à qualidade do ar, da água, às paisagens, dentre outros.

Constanza *et al* (1997, p. 258) admitem, de outro lado, que a tentativa de estimar o valor econômico total dos serviços ambientais é limitada por uma série de razões, dentre elas: muitas categorias de serviços ambientais não foram consideradas, uma vez que não há estudos adequados sobre diversos ecossistemas e biomas; os valores são baseados na disposição a pagar dos indivíduos em relação aos serviços ambientais, de modo que o resultado poderia ser muito diferente se vivêssemos em um mundo ecologicamente sustentável, socialmente justo e em que todos tivessem perfeito conhecimento sobre sua conexão aos serviços dos ecossistemas; a avaliação considera que não haveria limites, descontinuidades ou irreversibilidades nas funções de resposta do ecossistema, o que é improvável e gera uma subestimação do valor total avaliado, dentre outras questões.

Embora haja polêmicas sobre a forma de cálculo e os valores apurados, o estudo atraiu atenção para a relevância de considerar o valor dos serviços ambientais nas decisões políticas adotadas.

No mesmo sentido, a Avaliação Ecossistêmica do Milênio – AEM (ONU, 2005, p. 23) ressalta:

[...] um dos estudos mais abrangentes já feitos até hoje, que examinou valores econômicos comercializáveis e valores não comercializáveis associados a florestas de oito países mediterrâneos, constatou que, no geral, a madeira de corte e a madeira para combustível representavam menos de um terço do valor econômico total das florestas em cada país. Valores associados a produtos florestais não madeireiros, recreação, caça, proteção de bacias, sequestro de carbono, e uso passivo (valores independentes dos valores de uso direto), representavam 25% a 96% do valor econômico total das florestas.

Também a esse respeito, Fearnside (2009, p. 11), ao tratar dos serviços ambientais da Floresta Amazônica, afirma que estes “têm um valor muito maior do que os lucros monetários ganhos pela destruição da floresta para exploração madeireira e implementação de pastagens”.

ecossistêmicos. Por exemplo, se os serviços ecológicos proporcionaram um incremento de US\$50 à produtividade de madeira de uma floresta, os beneficiários deste serviço devem estar dispostos a pagar até US\$ 50 por isso. Além da produção de madeira, se a floresta ofereceu serviços estéticos, recreacionais e de conservação, não disponíveis no mercado, no valor de US\$70, aqueles que recebem este benefício não-comercial devem estar dispostos a pagar até US\$ 70 por ele. O valor total dos serviços ecológicos seria de US\$ 120, mas a contribuição para a economia monetária dos serviços ecológicos seria de US\$ 50, quantia que realmente passa por mercados. Neste estudo procurou-se estimar o valor total dos serviços ecológicos, independentemente de se eles são atualmente comercializados.

No entanto, conforme Fearnside (2009, p. 11), “o avanço contínuo do desmatamento na região reflete a falta de mecanismos para tornar os serviços ambientais uma alternativa competitiva nas decisões sobre usos da terra na maior parte da Amazônia hoje”.

Com efeito, o valor econômico total associado à conservação dos ecossistemas e dos serviços ambientais, o que em geral é verificado pelo custo de substituição desses serviços, é comumente superior ao valor associado à exploração insustentável dos recursos naturais para fins de agricultura, extração de madeira e de outras matérias-primas.

A degradação ambiental prejudica a prestação dos serviços ambientais pela natureza e demanda soluções artificiais para sua disponibilização, devendo-se observar, ainda, que grande parte desses serviços são insuscetíveis de qualquer forma de substituição para a manutenção da vida no planeta.

Assim, por meio de grandes investimentos públicos e privados será necessário reproduzir serviços prestados gratuitamente pela natureza, muitas vezes degradada para o desenvolvimento de atividades de valor muito inferior.

Nesse sentido, a verificação do custo de recuperação ou de reposição artificial dos serviços ambientais, quando possível, pode ser um parâmetro para a valoração desses serviços.

Como salienta Nusdeo (2012, p. 21), “a economia ecológica está trabalhando ainda técnicas de valoração que deem conta da complexidade dos ecossistemas nos seus valores ecológicos, econômicos e socioculturais”. Essas iniciativas legitimam a própria concepção de políticas de Pagamento por Serviços Ambientais.

No processo de reconhecimento econômico dos serviços ambientais, mais relevante que a aferição de valores específicos em termos monetários – o que nem sempre será viável e tampouco preciso – é o reconhecimento de que mesmo os serviços ambientais não comercializáveis possuem valor econômico e social, sendo revelante a adoção de mecanismos de estímulo a sua conservação. Não se trata de atribuir preço a esses serviços, mas de conferir o adequado valor.

Ademais, a tradução dos serviços ambientais em termos econômicos viabiliza a implementação de instrumentos como o Pagamento por Serviços Ambientais, apto a conciliar a conservação dos recursos naturais com a presença de populações na área preservada, aumentando sua renda e estimulando comportamentos ambientalmente sustentáveis.

3.3. Pagamento por Serviços Ambientais

O Pagamento por Serviços Ambientais constitui um dos mecanismos econômicos destinados a promover a conservação da natureza.

A compensação por serviços ambientais pode ser realizada sem ou com a transferência direta de recursos, pecuniários ou não. No primeiro caso, podem ser concedidos incentivos fiscais, favorecimento na obtenção de créditos, disponibilização de tecnologia e capacitação técnica, subsídios a produtos, participações prioritárias em licitações, dentre outros benefícios. No segundo caso, quando há transferência direta de recursos, ainda que não exclusivamente em dinheiro, caracterizar-se-á o Pagamento por Serviços Ambientais.

Nesse sentido, conforme Camargo (2015, p. 82):

[...] haveria dois tipos de compensação: (I) por transferência direta de recursos financeiros (incentivos financeiros, seja em espécie (dinheiro) ou insumos), e (II) sem transferência direta de recursos, como no caso dos incentivos fiscais e da concessão de privilégios (participação prioritária em licitações, linhas de crédito subsidiárias etc.). Quando a compensação se der por transferência direta de recursos e, ainda, restarem caracterizadas a adicionalidade e a voluntariedade, estar-se-á diante de um esquema de pagamento por serviços ambientais.

Segundo Milaré (2014, p. 273), Pagamento por Serviços Ambientais “consiste em aporte de incentivos e recursos de origem pública e/ou privada, para aqueles que garantem a produção e a oferta do serviço e/ou produto obtido direta ou indiretamente da natureza”.

Conforme Irigaray (2010, p. 20):

[...] o pagamento por serviços ecológicos constitui modalidade de instrumento econômico que objetiva fomentar práticas conservacionistas agregando valor à manutenção dos bens ambientais que se pretende proteger, em função dos relevantes serviços ecológicos associados à manutenção dos mesmos.

Para Nusdeo (2012, p. 69), entende-se como Pagamento por Serviços Ambientais “a remuneração, em espécie monetária ou por outros meios, para agentes determinados, responsáveis pela conservação ou reflorestamento de áreas específicas a fim de propiciar à natureza a prestação de um determinado serviço ambiental”.

Portanto, o Pagamento por Serviços Ambientais consiste na remuneração, monetária ou não, destinada a determinados sujeitos que promovam a conservação ou a recuperação de áreas específicas, criando condições à natureza para a prestação de determinados serviços ambientais.

Em geral, o valor do Pagamento por Serviços Ambientais tem como base elementos econômicos como o custo de oportunidade e a oferta e procura.

Nesse sentido, segundo Nusdeo (2012, p. 21) “o estabelecimento dos valores pagos por esses serviços parte de critérios mais próximos da economia neoclássica, vale dizer, do paradigma dominante na ciência econômica – como a noção de custo de oportunidade ou a relação entre oferta e procura”.

O custo de oportunidade, segundo Nusdeo (2012, p. 72), diz respeito ao “valor perdido ao se deixar de empregar os recursos preservados na produção de outros bens ou em outros usos”. Assim, o pagamento seria uma forma de compensação pelas receitas que se deixaram de auferir em outras atividades, com o fim de manter a integridade dos serviços ambientais.

Uma das condições necessárias para a eficiência de um sistema de Pagamento por Serviços Ambientais é a adicionalidade ambiental, ou seja, o impacto positivo de uma ação na provisão desses serviços, em comparação com o cenário que existiria na sua ausência.

Nesse sentido, segundo Pascual *et al* (2009, p. 5), “‘environmental additionality’ is understood as the net positive impact in the provision of ecosystem services, in comparison with the baseline scenario or hypothetical situation where the scheme is not in place”²⁴.

A aferição da adicionalidade depende da chamada linha de base, ou seja, do cenário estimado na ausência da ação humana que proporcionou à natureza a produção de serviços ambientais.

A definição foi incorporada na Decisão 17 da Conferência das Partes no Protocolo de Quioto, de 2001, que, no item 44, conceitua a linha de base como “o cenário que representa, de forma plausível, as emissões antrópicas de gases de efeito estufa por fontes que ocorreriam na ausência da atividade de projeto proposta”.

Conforme Wunder (2005, p. 21), “a baseline is essential for ES buyers to plan and later assess PES additionality, otherwise funding can be wasted paying for things that would have happened anyway”²⁵.

De outro lado, conquanto os serviços ambientais sejam prestados pela natureza, a discussão sobre o seu pagamento envolve a forma de uso do solo por determinadas pessoas ou grupos em certos locais.

Como ressalta Nusdeo (2012, p. 54), o uso da terra “pode se basear em diferentes títulos: propriedade, posse, concessão de direito real de uso e outros termos contratuais. Alguns desses títulos podem ser precários e a formulação da política deverá considerar os

²⁴ Tradução livre da autora: “adicionalidade ambiental” é entendida como o impacto líquido positivo na prestação de serviços ecossistêmicos, em comparação com a linha base de referência ou a situação hipotética em que o mecanismo não está em vigor.

²⁵ Uma linha de base é essencial para que os compradores de SA planejem e, posteriormente, avaliem a adicionalidade do PSA, caso contrário, o financiamento pode ser desperdiçado pagando por coisas que teriam acontecido de qualquer maneira.

contextos nos quais se colocam e auferir sua legitimidade”.

Desse modo, o Pagamento por Serviços Ambientais, a princípio, não se dará necessariamente a quem detenha o título de propriedade de determinado imóvel, sendo possível que o uso da terra baseado em outros títulos, como a posse ou a concessão de direito real de uso, ensejem a contraprestação econômica.

A ausência de título formal sobre o imóvel, portanto, não impede, em tese, que o provedor de serviços ambientais seja recompensado, devendo ser analisada a legitimidade para o recebimento da contraprestação no caso concreto.

A título de exemplo, a Lei nº 9.985/00, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, dispõe que a posse e o uso de determinadas áreas ocupadas pelas populações tradicionais em Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável – que admitem a concessão de uso – serão regulados por contrato. Prevê, ainda, que essas populações devem participar da preservação, recuperação, defesa e manutenção da unidade de conservação, e que estarão proibidas de utilizar determinadas espécies em extinção e de praticar atividades que impeçam a regeneração natural dos ecossistemas, obedecendo-se, ainda, às demais normas previstas no Plano de Manejo:

Art. 23. A posse e o uso das áreas ocupadas pelas populações tradicionais nas Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável serão regulados por contrato, conforme se dispuser no regulamento desta Lei.

§ 1º As populações de que trata este artigo obrigam-se a participar da preservação, recuperação, defesa e manutenção da unidade de conservação.

§ 2º O uso dos recursos naturais pelas populações de que trata este artigo obedecerá às seguintes normas:

I - proibição do uso de espécies localmente ameaçadas de extinção ou de práticas que danifiquem os seus habitats;

II - proibição de práticas ou atividades que impeçam a regeneração natural dos ecossistemas;

III - demais normas estabelecidas na legislação, no Plano de Manejo da unidade de conservação e no contrato de concessão de direito real de uso.

Desse modo, as populações tradicionais, que detêm a concessão de uso real de determinados espaços situados em Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável, podem figurar como provedoras para fins de Pagamento por Serviços Ambientais.

É relevante destacar, ainda, que não necessariamente os potenciais provedores de serviços ambientais serão populações tradicionais ou pessoas de baixa renda. Diante da amplitude e da variedade da estrutura fundiária do Brasil, determinados ecossistemas e espaços ambientalmente relevantes podem estar localizados em grandes propriedades. Nesse

sentido, segundo Nusdeo (2012, p. 55):

[...] conforme a estrutura fundiária do país em questão, remanescentes de ecossistemas ou espaços ambientalmente relevantes podem estar nas mãos de grandes proprietários ou posseiros, além da alternativa de constituírem-se como terras públicas ou devolutas. As transações que poderão ser desencadeadas, porém, tendem a variar de acordo com a dimensão das propriedades. Grandes projetos de sequestro de carbono, por exemplo, podem ser formulados para áreas extensas, ainda mais porque se trata do serviço ambiental cujas transações são mais próximas de um mercado maduro e no qual atuam intermediários profissionais sofisticados. Já transações que envolvam desembolsos pelo Poder Público ou entidades filantrópicas tendem a focalizar pequenos proprietários ou povos indígenas e comunidades tradicionais, envolvendo objetivos de equidade em paralelo à proteção ambiental. Alguns programas públicos não excluem grandes proprietários, mas limitam a sua participação a um limite máximo.

Desse modo, as políticas de Pagamento por Serviços Ambientais podem contemplar tanto populações tradicionais e pequenos proprietários rurais, como, eventualmente, grandes proprietários, analisada a razoabilidade da medida no caso concreto, estabelecidos critérios bem definidos e num contexto em que seja cumprida a função socioambiental da propriedade, além da indispensável e efetiva conservação ou incremento da prestação de serviços ambientais.

Torna-se possível a realização de transações relacionadas aos serviços ambientais quando identificada a sua prestação entre determinadas pessoas ou grupos definidos de provedores e de beneficiários. Busca-se compensar, ainda que parcialmente, as externalidades positivas geradas pela conservação dos serviços ambientais.

A remuneração pode ser realizada tanto por particulares específicos, beneficiários dos serviços ambientais, quanto pelo Poder Público, em favor dos interesses da coletividade beneficiada.

Logo, de um lado da relação jurídica há o agente responsável pela conservação ou pela recuperação da natureza (provedor), de modo a proporcionar a prestação de serviços ambientais e, de outro, agentes privados ou o Poder Público (beneficiário) que remunerarão o provedor de serviços ambientais.

Em muitos casos, os serviços ambientais beneficiarão, difusamente, a variados grupos de pessoas, podendo gerar externalidades positivas até mesmo em âmbito global, como no caso da conservação climática e da manutenção da biodiversidade. Nessas circunstâncias, frequentemente, o Poder Público, no interesse da coletividade, figurará como “comprador” dos serviços ambientais.

Nusdeo (2012, p. 19) ressalta que “a característica de bem público dos serviços

ambientais é uma das razões pelas quais o Poder Público será o comprador dos serviços em várias situações. Mas é possível gerar-se transações sobre parcelas individualmente apropriáveis do serviço”. Menciona, como exemplo de transações individuais, “o acesso ao patrimônio genético, a possibilidade de captar água de boa qualidade, o desfrute de uma beleza cênica, ou mesmo a aquisição de um alimento cultivado por meio de técnicas preservacionistas e de menor impacto ambiental”. Nesses casos, é possível que um agente privado seja “comprador” dos serviços ambientais.

Desse modo, as transações relacionadas aos serviços ambientais podem se desenvolver em dois extremos: o primeiro, envolvendo principalmente agentes privados e aproximando-se da lógica de mercado; o segundo, comumente com a participação do Poder Público, ou mesmo com a intermediação de organizações não-governamentais, contemplando também, como objeto lateral, a questão da equidade social, da redução da pobreza e da melhoria da qualidade de vida das populações tradicionais. Em ambos os casos, o principal objetivo é a conservação ou o incremento dos serviços ambientais, além de prestigiar as condutas daqueles que promovem a conservação, em detrimento de atividades degradadoras.

Quando o Poder Público atua como comprador, suas fontes de custeio podem decorrer de receitas não vinculadas, de modo geral, diante do dever, previsto no artigo 225 da Constituição Federal, de preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações. O financiamento poderia, ainda, advir da cobrança de taxas dos beneficiários, caso o serviço ambiental considerado seja específico e divisível – como na hipótese de cobrança de taxa de turismo –, de contribuições voluntárias ou doações, ou mesmo de transações internacionais envolvendo os referidos serviços – como na venda de créditos de carbono por meio do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), no âmbito do Protocolo de Quioto.

Quanto à forma, o Pagamento por Serviços Ambientais não se resume à contraprestação em pecúnia decorrente da conservação da natureza que acarrete a manutenção ou o incremento dos serviços ambientais. Pode também ser expresso em retribuições não monetárias, a depender do contexto em que são realizadas.

Wunder (2005, p. 15) aponta as vantagens e desvantagens do pagamento em pecúnia:

Economists often think of cash payments as the most flexible and thus preferable mode. Cash will be most appropriate when ES suppliers forgo cash income to comply with a PES contract, e.g. reducing a planned expansion in cash crops to conserve a forest area vital for watershed protection. Indeed, in this situation ES suppliers could hardly be expected to accept non-cash PES benefits exclusively, since cash is exactly what they lose from conservation. Many development practitioners are generally hesitant to advocate cash transfers to rural communities, since they doubt the ability of cash to create sustained local welfare. Cash may increase myopic spending (alcohol, luxury goods, etc.) and cause social distress. At

the other end of the spectrum, some argue that regular cash transfers are more effective in alleviating poverty than in-kind contributions or development projects.²⁶

De um lado, defende-se o pagamento em dinheiro por ser mais flexível, gerar menor custo de implantação e administração, recompensar com mais efetividade os provedores que renunciam a receitas decorrentes da exploração dos recursos naturais em favor da sua conservação – o que está relacionado ao custo de oportunidade –, e, eventualmente, ser mais efetivo na redução da pobreza. De outro lado, alguns acreditam que a transferência de dinheiro a comunidades rurais não elevaria a qualidade de vida e o bem-estar das populações de forma sustentável, podendo, ainda, gerar impactos na cultura local e aumentar o consumo de álcool, de produtos de luxo, causando desconforto social.

Para ilustrar as variáveis envolvidas nas opções entre pagamento em dinheiro ou e a compensação não-pecuniária, Wunder (2005, p. 15) menciona o exemplo do programa de Pagamento por Serviços Ambientais implantado em Santa Rosa, na Bolívia, pela Fundação Natura. Foram realizadas entrevistas em relação aos beneficiários sobre a preferência entre o pagamento em dinheiro, hipoteticamente, e o pagamento através da doação de colmeias, combinada com assistência técnica para a apicultura, a fim de proporcionar uma alternativa de renda às comunidades, o que foi efetivamente negociado pelos beneficiários. Segundo descreve Wunder (2005, p. 15), os prós e contras apontados pelos entrevistados foram os seguintes:

Beehive pros/Cash cons

- Some recipients reject money — it would be spent rapidly and leave no long-run benefits; - Paying cash “smells” more like losing property rights — whether that fear is rational or not; - Honey is a useful subsistence product; - Beekeeping includes an incentive to protect forest as bee habitat; - Demonstration effect of bees and the sweet taste of honey give PES implementers more goodwill than a corresponding cash transfer.

Cash pros/In-kind cons

- Some recipient little skilled and interested in beekeeping, thus losing benefits; - Beehives are inflexible assets to sell, compared to animals or equipment; - Beehives are inflexible assets to subdivide, compared to cash; - Extra training costs for implementing NGO; - Extra costs for recipients to benefit — beekeeping demands

²⁶ Tradução livre da autora: Os economistas geralmente pensam em pagamentos em dinheiro como o modo mais flexível e, portanto, preferível. Dinheiro será o mais apropriado quando os fornecedores de SA renunciarem a renda em dinheiro para cumprir um contrato de PSA, por exemplo, reduzindo a expansão planejada em culturas rentáveis para conservar uma área de floresta vital para a proteção de bacias hidrográficas. Na verdade, nesta situação, dificilmente se esperaria que os fornecedores de SA aceitassem benefícios de PSA não exclusivamente pecuniários, uma vez que o dinheiro é exatamente o que eles perdem em favor da conservação. Muitos práticos do desenvolvimento são geralmente hesitantes em defender as transferências de renda para as comunidades rurais, uma vez que duvidam da capacidade do dinheiro para criar bem-estar local sustentado. Dinheiro pode aumentar os gastos míopes (álcool, produtos de luxo, etc.) e causar desconforto social. No outro extremo do espectro, alguns argumentam que as transferências monetárias regulares são mais eficazes na redução da pobreza do que as contribuições em espécie ou projectos de desenvolvimento.

labor inputs²⁷.

O exemplo revela que a identificação da melhor forma de pagamento deve ser analisada de acordo com as especificidades e o contexto em que vivem os provedores de serviços ambientais, além da efetiva participação dos interessados.

Em alguns casos, pode ser mais efetiva e conveniente a contraprestação em pecúnia, por exemplo, quando se pretende compensar de forma imediata o custo de oportunidade, ou, ainda, quando se associa a finalidade de redução da pobreza.

Em outras situações, a contraprestação não pecuniária pode ser mais conveniente para os provedores, como no caso da criação de estruturas alternativas para a geração de renda para as comunidades – o que afastaria ou ao menos reduziria a dependência do programa ao longo do tempo –, investimentos em educação e capacitação, hospitais, infraestrutura de transporte etc. É possível, ainda, a combinação de prestações pecuniárias e não-pecuniárias, se o contexto fático o demandar.

Em qualquer caso, como destaca Wunder (2012, p. 16), “PES implementers should overcome the paternalistic prejudice that local people are generally unable to administer money going into their pockets”²⁸.

Embora a valoração dos serviços ambientais seja realizada através de conceitos econômicos, ao tratar do pagamento dos serviços ambientais, os mecanismos de mercado devem coexistir com as peculiaridades das comunidades que conservam ou incrementam ou fornecimento desses serviços. Nesse sentido, destaca Nusdeo (2012, p. 71):

Tem se admitido também que, graças às peculiaridades do fornecimento desses serviços, arranjos de mercado de mercado devem coexistir com esquemas cooperativos ou mesmo hierárquicos consolidados e introjetados em comunidades fornecedoras. Nas experiências brasileiras, destacam-se as concepções do PROAMBIENTE e do Bolsa-Floresta, nos quais a existência de contratos entre os provedores do serviço e o Poder Público coexiste e é articulada a espaços de decisão e de planejamento associativos quanto à prestação do serviço e à utilização da renda

²⁷ Tradução livre da autora: Pros colméia/Contras dinheiro

- Alguns destinatários rejeitam dinheiro - seria gasto rapidamente e não deixaria benefícios de longo prazo; - Pagamento em dinheiro "cheira" mais como a perda de direitos de propriedade – independentemente se que o medo é racional ou não; - O mel é um produto de subsistência útil; - Apicultura inclui um incentivo para proteger a floresta como habitat das abelhas; - O efeito de demonstração das abelhas e o sabor doce do mel dá aos implementadores do PSA mais boa vontade do que uma transferência de dinheiro correspondente.

Pros dinheiro / Contras colméia

- Alguns destinatário são pouco qualificados e interessados em apicultura, perdendo assim os benefícios; - Colmeias são ativos inflexíveis para vender, em comparação com animais ou equipamentos; - Colmeias são ativos inflexíveis para subdividir, em comparação com o dinheiro; - Os custos de treinamento extra para a implementação da ONG; - Os custos extra para os destinatários para beneficiar - apicultura exige entradas de trabalho.

²⁸ Os implementadores do PSA devem superar o preconceito paternalista de que as pessoas locais geralmente são incapazes de administrar dinheiro indo para os próprios bolsos.

proveniente, a fim de conjugar as transações sobre os serviços ambientais com uma organização social pré-existente.

Desse modo, a identificação dos serviços ambientais, a respectiva valoração e a forma de remuneração aos responsáveis pela sua conservação ou incremento deve considerar, por exemplo, as especificidades do contexto em que vivem as populações ligadas aos ecossistemas, como as populações tradicionais e os pequenos proprietários rurais, e observar a necessidade de melhoria das condições de vida dessas pessoas.

Com efeito, o Pagamento por Serviços Ambientais, ao mesmo tempo em que é indissociável da efetiva conservação da natureza e da provisão de serviços ambientais, também deve considerar a questão da equidade social na preservação do meio ambiente, a fim de atender à função multidimensional do desenvolvimento sustentável e de promover a justiça socioambiental.

O Pagamento por Serviços Ambientais, como regra, é acompanhado de alguma forma contratual, ainda que simplificada ou por meio de termo de compromisso, em que o provedor assume determinadas obrigações de fazer ou de não-fazer, a fim de proporcionar o fornecimento de serviços ambientais, e o beneficiário ou “comprador” se compromete a realizar pagamentos em periodicidade e valores pré-definidos, além de ter a faculdade de fiscalizar o cumprimento das obrigações assumidas pelo provedor.

Segundo Nusdeo (2012, p. 151), “as características desse contrato variam [...] de acordo com as características das partes (comprador Poder Público ou entes privados) e o serviço prestado. Neste último caso, podem existir normas disciplinando seus requisitos em leis extravagantes à da política ambiental”.

De outro lado, conforme Nusdeo (2012, p. 151), podem ser celebrados contratos individuais ou coletivos, sendo estes “[...] recomendáveis para viabilizar transações envolvendo grupos que habitam e desenvolvem atividades coletivamente, ou mesmo para associar pequenos proprietários [...]”. Para Nusdeo (2012, p. 152), nos contratos coletivos “deve haver definições sobre o destinatário do pagamento e regras sobre o uso dos valores. A representação do grupo que participa do contrato e a comprovação de que ocorre de forma democrática e incluyente de todos os membros deve figurar como anexo do contrato”.

Com efeito, a efetiva participação das populações envolvidas, como provedoras de serviços ambientais, é indispensável na formulação de uma política de Pagamento por Serviços Ambientais, o que deve se refletir no contrato firmado.

A despeito das variadas características dos contratos envolvendo serviços ambientais, são indispensáveis alguns elementos: a voluntariedade das transações; a definição precisa dos

serviços prestados ou do uso da terra apto a assegurar esse serviço; a definição das partes (provedor e beneficiário/comprador) e a condição de que o provedor garanta a efetiva prestação do serviço.

Esses cinco elementos ou características são enumerados por Wunder (2005, p. 3):

For our field work in Bolivia and Vietnam, we used five relatively simple criteria to describe the PES principle. A PES is:

1. a *voluntary* transaction where
2. a *well-defined* ES (or a land-use likely to secure that service)
3. is being 'bought' by a (minimum one) ES *buyer*
4. from a (minimum one) ES *provider*
5. if and only if the ES provider secures ES provision (*conditionality*)²⁹.

A voluntariedade da transação difere o Pagamento por Serviços Ambientais de outros mecanismos de incentivo, como a tributação ambiental. O provedor de serviços ambientais tem a faculdade de participar de um projeto de Pagamento por Serviços Ambientais e, caso o faça, receberá uma contrapartida.

Ademais, dentre os diversos serviços ambientais existentes, aqueles que se pretende conservar e, assim, que serão contemplados pelo contrato, devem ser bem definidos.

É indispensável, ainda, que haja previsão do prazo, valor e periodicidade do pagamento, assim como de quaisquer outras obrigações ou proibições de ambas as partes, além de mecanismos de monitoramento da prestação dos serviços.

O monitoramento pode ser realizado de variadas formas: por georreferenciamento, através de funcionários da Administração Pública, ou mesmo por meio de profissionais ou entidades privadas autorizadas e que desempenhem essa atividade sob penas legalmente cominadas.

Ademais, devem ser expressas as consequências de eventual inadimplemento das obrigações, que podem significar desde uma advertência até a exclusão do programa. Como destaca Nusdeo (2012, p. 151-152) “tratando-se de programas públicos, levará à exclusão do provedor. Interessantes as regras do programa Bolsa-Floresta, em que as famílias que desmatam mais que o estabelecido recebem primeiro uma advertência e só na reincidência são excluídas do programa”.

Desse modo, em que pese a diversidade de contextos em que poderá ocorrer o

²⁹ Tradução livre da autora: Para o nosso trabalho de campo na Bolívia e no Vietnã, foram utilizados cinco critérios relativamente simples para descrever o princípio PSA. Um PSA é:

1. uma transação voluntária onde
2. um SA bem definido (ou um uso da terra suscetíveis de garantir o serviço)
3. está sendo "comprado" por um (mínimo um) comprador de SA
4. a partir de um (mínimo um) prestador de SA
5. se e somente se o provedor do SA assegurar a provisão do SA (condicionalidade).

Pagamento por Serviços Ambientais, a relação entre provedor e beneficiário/comprador deve ser fundada em contrato ou termo de compromisso, ainda que de forma simplificada, a fim de que haja segurança jurídica e seja garantida, de um lado, a efetiva prestação dos serviços ambientais especificados, e de outro, a equidade necessária nessa relação jurídica.

Uma das questões polêmicas na discussão acerca do Pagamento por Serviços Ambientais reside na possibilidade de pagamento para o cumprimento de dever imposto pela lei.

Com efeito, o Pagamento por Serviços Ambientais pode ocorrer num contexto em que não há obrigação legal pré-definida quanto a determinada conduta voltada à conservação da natureza e, nesse cenário, o incentivo econômico poderá conduzir a comportamentos sustentáveis.

No entanto, também é possível a previsão de pagamento quando a conservação já é exigida em lei, como mecanismo de encorajamento, o que pode contribuir para a máxima efetividade da aplicação da norma.

Em que pese a Constituição Federal preveja, no artigo 225, que a todos incumbe a preservação da natureza, e a legislação infraconstitucional estabeleça diversas obrigações aos particulares para atender à determinação constitucional, os mecanismos repressivos, de comando e controle, se revelaram insuficientes para dar efetividade a essas normas.

Além das dificuldades práticas para o exercício abrangente e efetivo do poder fiscalizador – o que pode estimular a transgressão da norma –, em alguns casos, ignora-se a necessidade de envolver as populações diretamente ligadas aos ecossistemas, de criar alternativas para sua subsistência em conjugação com o uso sustentável dos recursos naturais, e de melhorar suas condições de vida, já que as questões sociais e ambientais estão diretamente relacionadas.

Também é relevante considerar que o descumprimento das normas ambientais pode ser estimulado por outros fatores que, como destaca Nusdeo (2012, p. 153), decorrem da “conjuntura econômica, como a taxa de câmbio e a conseqüente demanda externa por produtos agrícolas”. Interfere, ainda, conforme a Nusdeo (2012, p. 153), “a posição dúbia do poder Público, no âmbito do qual certos setores governamentais defendem a exigência do cumprimento da lei, enquanto outros estimulam o aumento da produção e defendem a redução das exigências legais de preservação”.

A complexidade das relações socioambientais demanda a utilização de instrumentos complementares que promovam o estímulo à conservação do meio ambiente associado ao desenvolvimento econômico e social, na esteira do Princípio do Protetor-Recebido e da

Prevenção. As políticas na seara ambiental devem contemplar o estímulo à participação da sociedade civil, sob pena de carecerem de efetividade.

Ademais, quando a lei prevê obrigações de fazer ou de não-fazer relacionadas à conservação do meio ambiente, com frequência, estabelece patamares mínimos de proteção. Ao mesmo tempo, quando se premia comportamentos desejáveis, por meio de instrumentos de compensação econômica, a tendência é a de que sejam atingidos patamares mais elevados de conservação, na medida em que a contraprestação econômica decorre dos serviços ambientais preservados, recompostos ou incrementados.

Não se trata de substituir ou enfraquecer os mecanismos de comando e controle, mas de introduzir incentivos positivos para prevenir a degradação ambiental e estimular a recuperação e a provisão de serviços ambientais.

Sob a perspectiva do sistema capitalista, a utilização de mecanismos econômicos de recompensa se revela eficaz para a indução de comportamentos ambientalmente adequados. Os recursos naturais, por sua vez, são indispensáveis para a continuidade dos processos produtivos, de forma que, também sob o aspecto econômico, a conservação ambiental é imprescindível.

O Pagamento por Serviços Ambientais constitui, ainda, uma estratégia eficiente quando comparada a algumas alternativas, como a aplicação exclusiva de instrumentos de comando e controle e a criação de unidade de conservação de proteção integral. Por seu turno, aqueles que se beneficiam dos serviços ambientais passam a contribuir com os custos de sua disponibilização pelos provedores.

Portanto, a justificativa do Pagamento por Serviços Ambientais quando há deveres impostos pela lei decorre tanto da insuficiência dos instrumentos de comando e controle e da falta de efetividade de algumas normas que impõe apenas sanções punitivas, como da lógica do Princípio do Protetor-Recebedor, e da noção de que o estímulo à conservação tem maior efetividade do que a punição de seu descumprimento, além de transferir parte dos custos das externalidades positivas geradas pelos provedores aos beneficiários.

A conveniência e pertinência do Pagamento por Serviços Ambientais deve ser verificada de acordo com contexto especificamente analisado, a fim de que a finalidade do instituto não seja desvirtuada. Nesse sentido, segundo Nusdeo (2012, p. 155):

Em alguns casos, a preservação gera retornos positivos ao proprietário, tornando mais adequado um mecanismo de financiamento para a recuperação da área do que o pagamento pelos serviços. Em outras situações, a preservação implica, realmente, em custos tornando pertinente a discussão quanto aos pagamentos.

Nusdeo (2012, p. 155) ainda sugere que “um parâmetro para distinguir deveres legais cujo cumprimento dá ensejo à aplicação do princípio do protetor-recebedor pode ser a caracterização e qualidade do dever em questão, além da extensão das dificuldades”.

No mesmo sentido, destaca Rech (2011, p. 55):

[...] por força de legislação cogente, impõe-se ao proprietário que não destrua a mata ciliar de um rio que cruza sua propriedade, criando-se incentivos para essa prática. Mas não é possível, por exemplo, impor-se ao mesmo proprietário de uma área em que cruza um rio que abastece uma cidade, que guarde, preserve, cerque, impeça o ingresso de animais e de terceiros e reponha as matas ciliares, com vistas a assegurar água potável à população. Exigir que os particulares façam isso pelo dever constitucional de preservar o meio ambiente, como uma obrigação imperativa de fazer, sem nenhuma contraprestação econômica, não tem e nunca terá eficácia nem econômica e nem de resultados ambientais, pois além de injusto é ilegal. O homem não pode ser escravo nem dos particulares, tampouco do Estado. Por outro lado, a desapropriação dessas áreas exige investimentos públicos e depois contratar servidores, para fazer o que o proprietário já está fazendo, que é guardar, conservar, repor, etc., com custos muito maiores e impraticáveis.

Com efeito, o dever legal pode consistir em procedimentos mínimos para a conservação das condições ambientais do local, como evitar o seu uso nocivo e a contaminação das águas e do solo. No entanto, se forem definidas condutas destinadas a promover o fornecimento de serviços ambientais, com ônus para o provedor, com mais razão será devida a respectiva compensação e a aplicação do Princípio do Protetor-Recebedor.

Há diversos desafios, tanto no âmbito normativo, quanto no aspecto econômico e prático, a serem enfrentados na formulação e implementação de políticas de Pagamento por Serviços Ambientais, seja na identificação do serviço específico a ser protegido em razão de sua escassez, na dificuldade de mensuração e fiscalização do cumprimento das obrigações e do volume de serviço prestado, na carência de mercados maduros relativos a serviços ambientais, na necessidade de garantir a equidade social dos projetos, na conjugação com mecanismos de comando e controle, dentre outras questões. No entanto, a criação de um marco legal bem definido, com uma política nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, pode criar contornos mais nítidos e conferir maior segurança tanto aos provedores, como aos beneficiários.

3.4. Proteção jurídica no Brasil

O Pagamento por Serviços Ambientais tem base principiológica na Constituição Federal, que prevê, no rol dos direitos fundamentais e dentre os princípios da ordem econômica, a função social da propriedade (artigos 5º, XXIII, e 170, III), a defesa do meio ambiente e a proteção da biodiversidade (artigos 225 e 170, VI), a redução das desigualdades

sociais e regionais (artigos 3º, III, e 170, VII), e a tutela dos direitos indígenas e das populações tradicionais (artigos 216 e 231). Vejamos:

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

[...]

III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;

Art. 5º. [...]

XXIII - a propriedade atenderá a sua função social;

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

[...]

III - função social da propriedade;

[...]

VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;

VII - redução das desigualdades regionais e sociais;

Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

I - as formas de expressão;

II - os modos de criar, fazer e viver;

III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas;

IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;

V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

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;

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 a crueldade.

Art. 231. São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.

Consagrando como direito fundamental a manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado, e qualificando-o como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, o Constituinte Originário, no artigo 225, outorgou ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações. Por sua vez, no artigo 23, inciso VI, estipulou a competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas.

O instituto do Pagamento por Serviços Ambientais também encontra fundamento nos princípios do Protetor-Recebedor, da Prevenção, da Proibição do Retrocesso Ambiental e do Desenvolvimento Sustentável³⁰.

Na esteira dos comandos constitucionais e atendendo aos princípios em questão, em especial ao Princípio do Protetor-Recebedor, foi editada a Lei nº 12.187/09, que instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima, e estabeleceu, dentre suas diretrizes e seus instrumentos, a utilização de mecanismos financeiros e econômicos para promover ações de mitigação e adaptação à mudança do clima:

Art. 5º São diretrizes da Política Nacional sobre Mudança do Clima:

[...] *omissis*

VII - a utilização de instrumentos financeiros e econômicos para promover ações de mitigação e adaptação à mudança do clima, observado o disposto no art. 6º;

Art. 6º São instrumentos da Política Nacional sobre Mudança do Clima:

[...] *omissis*

X - 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;

XI - os mecanismos financeiros e econômicos, no âmbito nacional, referentes à mitigação e à adaptação à mudança do clima;

Um dos instrumentos econômicos possíveis nesse contexto consiste no Pagamento por Serviços Ambientais, previsto de forma expressa na Lei nº 12.651/12 (Código Florestal). O artigo 41 da referida lei dispõe que o Poder Executivo federal poderá instituir, sem prejuízo do cumprimento da legislação ambiental, programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, elencando, dentre as medidas possíveis, o pagamento ou incentivo a serviços

³⁰ Vide Capítulo 1.

ambientais:

Art. 41. É o Poder Executivo federal autorizado a instituir, sem prejuízo do cumprimento da legislação ambiental, programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, bem como para adoção de tecnologias e boas práticas que conciliem a produtividade agropecuária e florestal, com redução dos impactos ambientais, como forma de promoção do desenvolvimento ecologicamente sustentável, observados sempre os critérios de progressividade, abrangendo as seguintes categorias e linhas de ação: (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).

I - pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais, tais como, isolada ou cumulativamente:

- a) o sequestro, a conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono;
- b) a conservação da beleza cênica natural;
- c) a conservação da biodiversidade;
- d) a conservação das águas e dos serviços hídricos;
- e) a regulação do clima;
- f) a valorização cultural e do conhecimento tradicional ecossistêmico;
- g) a conservação e o melhoramento do solo;
- h) a manutenção de Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito;

O dispositivo em questão elenca, de forma exemplificativa, alguns serviços ambientais e estabelece que o pagamento ou incentivo por serviços ambientais pode traduzir retribuição monetária ou não às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem esses serviços.

Conquanto previsto no Código Florestal, o Pagamento por Serviços Ambientais ainda não foi regulamentado no âmbito federal, embora tramitem, atualmente, tanto na Câmara dos Deputados, como no Senado Federal, projetos de lei que dispõem sobre o assunto, analisados a seguir.

3.5. Projetos de lei em tramitação no âmbito federal

A questão do Pagamento por Serviços Ambientais carece de um marco legal bem definido no Brasil. Embora existam algumas iniciativas nesse sentido, principalmente no âmbito estadual, não há, no âmbito federal, uma regulamentação que delimite e instrumentalize o instituto.

Tramitam, atualmente, na Câmara dos Deputados e no Senado Federal, alguns projetos de lei que dispõem sobre políticas de Pagamento por Serviços Ambientais, destacando-se os Projetos de Lei nº 792/07, com seus apensos, o Projeto de Lei nº 312/15 e o Projeto de Lei do Senado nº 276/2013³¹. As iniciativas legislativas revelam que existe uma tendência de valorização dos serviços ambientais, a fim de adotar novas estratégias de conservação e

³¹ Anexos ao final deste trabalho.

recuperação do meio ambiente.

O Projeto de Lei nº 792/07 foi apresentado à Câmara dos Deputados em abril de 2007, por iniciativa parlamentar, e tramitou pela Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CMADS), pela Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural (CAPADR), e pela Comissão de Finanças e Tributação (CFT). Ao referido projeto de lei, encontram-se apensados outros dez projetos, que buscam, essencialmente, criar programas, cadastros e fundos específicos destinados ao Pagamento por Serviços Ambientais³².

O PL nº 792/07, e respectivos apensos, receberam emendas substitutivas na CAPADR e na CMADS que aglutinaram grande parte dos textos dos projetos apartados. O substitutivo mais recente foi aprovado por unanimidade pela CMADS em 01/12/2010.

Em seu texto original, o PL nº 792/07 tinha apenas quatro artigos que, essencialmente, definiam serviços ambientais e reconheciam o direito a uma contraprestação a todos aqueles que criassem as condições necessária para o fornecimento desses serviços, na forma a ser estabelecida em regulamento.

No texto do substitutivo do PL nº 792/07 e apensos, que conta com dezessete artigos, propõem-se a criação da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), do Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (ProPSA), do Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (FunPSA) e do Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais.

No artigo 2º, definem-se conceitos-chaves, como ecossistemas, serviços ecossistêmicos, serviços ambientais, Pagamento por Serviços Ambientais, pagador de serviços ambientais provedor de serviços ambientais.

Os serviços ecossistêmicos foram definidos como “benefícios relevantes para a sociedade gerados pelos ecossistemas, em termos de manutenção, recuperação ou melhoramento das condições ambientais, nas seguintes modalidades (artigo 2º, II)”, e classificados como serviços de provisão, de suporte, de regulação e culturais³³. Os serviços ambientais, por sua vez, foram qualificados como “iniciativas individuais ou coletivas que podem favorecer a manutenção, a recuperação ou o melhoramento dos serviços ecossistêmicos” (artigo 2º, III).

O dispositivo faz distinção, ainda, entre o pagador e o provedor de serviços

³² PL 1190/2007, PL 1999/2007, PL 2364/2007, PL 1667/2007, PL 1920/2007, PL 5.487/2009, PL 6005/2009, PL 5528/2009, PL 6204/2009 e PL 7061/2010.

³³ A classificação de serviços ambientais foi exposta no item 3.1.

ambientais, destacando que o primeiro pode ser o “Poder Público ou agente privado situado na condição de beneficiário ou usuário de serviços ambientais, em nome próprio ou de uma coletividade” (artigo 2º, V), e o segundo, “pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, grupo familiar ou comunitário que, preenchidos os critérios de elegibilidade, mantém, recupera ou melhora as condições ambientais de ecossistemas que prestam serviços ambientais” (artigo 2º, VI).

Por sua vez, o Pagamento por Serviços Ambientais é definido como “transação contratual mediante a qual um pagador, beneficiário ou usuário de serviços ambientais, transfere a um provedor desses serviços recursos financeiros ou outra forma de remuneração, nas condições acertadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes” (artigo 2º, IV). O conceito estabelecido deixa claro que o Pagamento por Serviços Ambientais é uma contraprestação às atividades humanas, que pode ser realizada monetariamente ou não, e que tem natureza contratual, devendo obedecer às condições acertadas, e às disposições legais e regulamentares.

Dentre os objetivos da Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais, o artigo 3º propõe:

Art. 3º Fica instituída a Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais, cujos objetivos são:

I – disciplinar a atuação do Poder Público em relação aos serviços ambientais, de forma a manter, recuperar ou melhorar esses serviços em todo o território nacional;

II – estimular a conservação dos ecossistemas, dos recursos hídricos, do solo, da biodiversidade, do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado;

III – valorizar econômica, social e culturalmente os serviços prestados pelos ecossistemas;

IV – reconhecer as iniciativas individuais ou coletivas que favoreçam a manutenção, a recuperação ou o melhoramento dos serviços ecossistêmicos, por meio de remuneração financeira ou outra forma de recompensa;

V – fomentar o desenvolvimento sustentável;

VI – promover alternativas de geração de trabalho e renda para populações em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Os objetivos elencados denotam a intenção de estimular a conservação ambiental, por meio da valorização econômica, social e cultural dos serviços ambientais. Reconhece-se, ainda, a relevância da atuação humana para a manutenção, recuperação ou melhoramento desses serviços, além da possibilidade de se estabelecer uma contraprestação, pecuniária ou não, decorrente dessa atuação, bem como a necessidade de promover alternativas para a geração de renda das populações em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Por sua vez, dentre as diretrizes da Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais, propõe-se, no artigo 4º:

Art. 4º São diretrizes da Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais:

- I – o atendimento aos princípios do provedor-recebedor, do poluidor-pagador e do usuário-pagador;
- II – o reconhecimento de que a manutenção, recuperação ou melhoria dos serviços ecossistêmicos contribuem para a manutenção da qualidade de vida da população brasileira;
- III – a utilização do pagamento por serviços ambientais como instrumento de promoção do desenvolvimento social, ambiental, econômico e cultural das populações tradicionais, dos povos indígenas e dos agricultores familiares;
- IV – a integração e coordenação das políticas setoriais de meio ambiente, agricultura, energia, pesca, aquicultura e desenvolvimento urbano voltadas para a manutenção, recuperação ou melhoramento dos serviços prestados pelos ecossistemas;
- V – a busca de complementaridade entre programas e projetos de pagamentos por serviços ambientais implementados pelos setores públicos federal, estaduais, municipais, do Distrito Federal, dos Comitês de Bacia Hidrográfica e pela iniciativa privada, considerando-se as especificidades ambientais e socioeconômicas dos diferentes biomas, regiões, bacias hidrográficas, Estados e Municípios, observados os princípios estabelecidos nesta Lei;
- VI – o reconhecimento da importância dos serviços ecossistêmicos gerados em áreas legalmente protegidas, públicas ou privadas, incluindo unidades de conservação, terras indígenas, áreas de proteção e recarga de aquíferos, áreas de preservação permanente, reservas legais e corredores ecológicos;
- VII – a priorização do pagamento pelos serviços ambientais prestados em ecossistemas sob maior risco socioambiental;
- VIII – o controle social, a publicidade e a transparência nas relações entre o pagador e o provedor dos serviços ambientais prestados;
- IX – a adequação do imóvel rural e urbano à legislação ambiental e florestal vigente;
- X – o aprimoramento dos métodos de monitoramento, verificação, avaliação e certificação dos serviços ambientais remunerados;
- XI – o resguardo da proporcionalidade no pagamento à provisão dos serviços ambientais.

O texto substitutivo do PL nº 792/07 e apensos propõe, ainda, no artigo 5º, que o contrato de Pagamento por Serviços Ambientais deve conter cláusulas essenciais relativas às partes envolvidas (pagador e provedor); ao objeto; à delimitação territorial da área do ecossistema responsável pelos serviços ambientais e a vinculação ao provedor; aos direitos e obrigações do provedor, incluindo as ações de manutenção, recuperação e melhoramento ambiental do ecossistema por ele assumidas e os critérios e indicadores da qualidade desses serviços; aos direitos e obrigações do pagador, incluindo o modo, condições e prazos de fiscalização e monitoramento; à obrigatoriedade, forma e periodicidade da prestação de contas do provedor ao pagador; aos eventuais critérios de bonificação ao provedor que atingir indicadores de desempenho socioambiental superiores aos previstos no contrato; aos prazos do contrato e possibilidade de renovação; aos preços e formas de pagamento, bem como os critérios e procedimentos para seu reajuste e revisão; às penalidades contratuais e administrativas a que se sujeita o provedor pelo descumprimento das obrigações assumidas,

inclusive com a aplicação da responsabilidade penal prevista no artigo. 68 da Lei 9.605/98³⁴; aos casos de revogação e extinção do contrato; e ao foro e às formas não litigiosas de solução de eventuais divergências contratuais.

O dispositivo traz a previsão de cláusulas relevantes para que se garanta o cumprimento dos objetivos da PNPSA, assim como a adicionalidade ambiental almejada. No entanto, não se pode perder de vista que também são destinatárias da PNPSA as populações de baixa renda que vivem em contato com os ecossistemas, de forma que os contratos estabelecidos devem considerar a necessidade de facilitar a participação dessas populações. Assim, cláusulas como a obrigatoriedade de prestação de contas pelo provedor ao pagador, devem considerar a figura do provedor, para que a formalidade não dificulte o próprio cumprimento das condicionantes estabelecidas.

Ademais, embora não haja previsão específica, a formulação de contratos coletivos facilitaria a efetiva participação de alguns grupos. Nesse sentido, destaca Nusdeo (2012, p. 149):

Importante garantir o acesso e as condições equitativas de participação de grupos de baixa renda e informação nos programas, desde que se encontrem em condições de fornecer os serviços em questão. Para tanto, devem-se conceber mecanismos que facilitem a participação, como a previsão de contratos coletivos, assim como devem-se evitar requisitos excludentes, como a comprovação do título de propriedade.

O substitutivo do PL nº 792/07 e apensos, prevê a criação de órgão colegiado, composto de forma paritária por representantes do poder Público, do setor produtivo e da sociedade civil, para o estabelecimento de metas, acompanhamento de seus resultados e propositura de aperfeiçoamentos (artigo 8º), além de prever a possibilidade de celebração de convênios pela União com Estados, Distrito Federal, Municípios e entidades de direito públicos, ou parcerias com organizações da sociedade civil de interesse público (OSCIPs), para a efetivação do disposto no PL (artigo 13).

Propõe, ainda, a concepção do Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (ProPSA), para a efetivação da PNPSA no âmbito federal, destacando a prioridade concedida aos serviços providos por agricultores familiares e por empreendedores familiares rurais, na forma definida na Lei 11.326/06³⁵ (artigo 9º). A participação no programa

³⁴ Art. 68. Deixar, aquele que tiver o dever legal ou contratual de fazê-lo, de cumprir obrigação de relevante interesse ambiental:

Pena - detenção, de um a três anos, e multa.

Parágrafo único. Se o crime é culposo, a pena é de três meses a um ano, sem prejuízo da multa.

³⁵ Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

demanda o enquadramento em uma das prioridades definidas, a comprovação do uso ou ocupação regular do imóvel, onde couber, a formalização de termo de adesão específico, além de outros requisitos a serem estabelecidos em regulamento (artigo 10). Mais uma vez, o PL reforça a natureza voluntária e contratual do Pagamento por Serviços Ambientais.

O texto sugere, outrossim, a criação do Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (FunPSA), com o objetivo de financiar as ações do programa federal (artigo 11), e prevê como recursos do Fundo: até 40% (quarenta por cento) dos recursos de que trata o inciso II do § 2º do artigo 50 da Lei nº 9.478/97³⁶; dotações consignadas na lei orçamentária anual da União e seus créditos adicionais; recursos decorrentes de acordos, ajustes, contratos e convênios celebrados com órgãos e entidades federais, estaduais, municipais ou distritais; doações realizadas por pessoas físicas ou por entidades nacionais e internacionais, públicas ou privadas; empréstimos de instituições financeiras nacionais ou internacionais; reversão dos saldos anuais não aplicados; e rendimentos que venha a auferir como remuneração decorrente de aplicações de seu patrimônio.

O texto ainda propõe a criação de um Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços

I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;

II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;

III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo;

IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

§ 1º O disposto no inciso I do caput deste artigo não se aplica quando se tratar de condomínio rural ou outras formas coletivas de propriedade, desde que a fração ideal por proprietário não ultrapasse 4 (quatro) módulos fiscais.

§ 2º São também beneficiários desta Lei:

I - silvicultores que atendam simultaneamente a todos os requisitos de que trata o caput deste artigo, cultivem florestas nativas ou exóticas e que promovam o manejo sustentável daqueles ambientes;

II - aquícultores que atendam simultaneamente a todos os requisitos de que trata o caput deste artigo e explorem reservatórios hídricos com superfície total de até 2ha (dois hectares) ou ocupem até 500m³ (quinhentos metros cúbicos) de água, quando a exploração se efetivar em tanques-rede;

III - extrativistas que atendam simultaneamente aos requisitos previstos nos incisos II, III e IV do caput deste artigo e exerçam essa atividade artesanalmente no meio rural, excluídos os garimpeiros e faiscadores;

IV - pescadores que atendam simultaneamente aos requisitos previstos nos incisos I, II, III e IV do caput deste artigo e exerçam a atividade pesqueira artesanalmente.

V - povos indígenas que atendam simultaneamente aos requisitos previstos nos incisos II, III e IV do caput do art. 3º;

VI - integrantes de comunidades remanescentes de quilombos rurais e demais povos e comunidades tradicionais que atendam simultaneamente aos incisos II, III e IV do caput do art. 3º.

³⁶ O referido dispositivo, à época da apresentação do PL nº 5.487/09, previa que 10% (dez por cento) da participação especial devida à União em decorrência da exploração e produção de petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos, seria distribuída ao Ministério do Meio Ambiente para o desenvolvimento de estudos e projetos relacionados com a preservação do meio ambiente e a recuperação de danos ambientais causados pelas atividades da indústria do petróleo. O referido dispositivo foi alterado pela Lei nº 12.734/12, que determinou novas regras de distribuição dos royalties e da participação especial entre os entes Federativos. A partir de então, a participação especial passou a ser dividida entre União, Estados, Municípios, tendo sido suprimida a previsão de destinação de recursos ao Ministério do Meio Ambiente. Portanto, o substitutivo do PL nº 792/07 deve ser reformulado nesse aspecto.

Ambientais, disciplinado pelo Poder Executivo Federal, abrangendo dados de órgãos federais, estaduais e municipais, e contendo, no mínimo, os dados de todas as áreas contempladas, os respectivos serviços ambientais prestados e as informações sobre os planos, programas e projetos que integram a PNPSA (artigo 14).

Altera também a Lei 8.666/93 (Lei de Licitações), para dispensar a realização de licitação para a seleção e contratação de provedores ou rebedores de serviços ambientais, exceto quando, a critério do poder público, for viável a competição entre provedores e rebedores de serviços ambientais (artigo 16). Com efeito, embora o Pagamento por Serviços Ambientais tenha natureza contratual e possa figurar como parte pagadora o Poder Público, a realização de licitação é inviável na maior parte dos casos, tendo em vista que a natureza e as especificidades dos serviços ambientais a serem estrategicamente protegidos não permite, a princípio, que se estabeleça uma concorrência entre provedores ou rebedores.

Por fim, prevê que os valores monetários auferidos pelo provimento de serviços ambientais ficam isentos de Imposto de Renda, da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido e não integram a base de cálculo da contribuição ao Programa de Integração Social - PIS e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social – COFINS (artigo 7º).

O texto substitutivo do PL nº 792/07 e apensos reforça a ideia de que a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais deve agregar ao objetivo de estimular a conservação ambiental o desenvolvimento socioambiental e a inclusão social das populações que vivem em contato direto com os ecossistemas que produzem os serviços ambientais e que, muitas vezes, estão em situação de vulnerabilidade.

Ademais, as diretrizes vão ao encontro da exposição de motivos do PL nº 792/07, que destaca o cenário atual de degradação da natureza e a questão das mudanças climáticas, ressaltando a relevância do Pagamento por Serviços Ambientais como política de conservação do meio ambiente e de desenvolvimento sustentável. Menciona, ainda, a possibilidade de criar um “novo horizonte promissor para as populações rurais, especialmente os mais pobres que vivem em regiões estratégicas do ponto de vista da conservação ambiental”.

No mesmo sentido, a exposição de motivos do PL nº 5.487/09, apenso ao PL nº 792/07 e também contemplado no texto substitutivo, reconhece a indispensabilidade de conjugação das medidas destinadas à conservação dos serviços ambientais com a redução da pobreza e, assim, a necessidade de direcionar os instrumentos econômicos de incentivo à preservação ambiental às populações mais pobres e dependentes dos ecossistemas.

climática, embora em menor escala, mas estas tem que ser casadas com a necessidade de desenvolvimento, ou seja, a de redução da pobreza. Esta é uma equação complexa, mas absolutamente necessária para que o esforço nacional de redução de emissões não aumente ainda mais o grau de pobreza nos países em desenvolvimento. Uma política nacional de serviços ambientais, no caso brasileiro, utilizando instrumentos econômicos para incentivar a conservação dos ecossistemas, estimulando a produção sustentável, direcionando-os para as populações mais pobres e dependentes destes ecossistemas, é parte fundamental nesta equação. (BRASIL, 2009, p. 5).

Ao mesmo tempo, o texto substitutivo do PL 792/07 e apensos contempla outros potenciais provedores de serviços ambientais. A formulação de uma política de Pagamento por Serviços Ambientais mais ampla permite a regulamentação específica para solucionar os problemas ambientais e socioambientais de cada região, atendendo a suas peculiaridades.

Em fevereiro de 2015, foi apresentado à Câmara dos Deputados o PL nº 312/15, de iniciativa parlamentar, com objetivo semelhante ao do substitutivo do PL nº 792/07 e apensos, ou seja, buscando instituir a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, o Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais e o Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, regulamentando o Pagamento por Serviços Ambientais no âmbito nacional.

Em sua exposição de motivos, o PL nº 312/15 trata da ineficiência da legislação repressiva para a proteção do meio ambiente e ressalta a necessidade de se recorrer a outros mecanismos que subsidiem o combate à degradação ambiental.

O PL nº 312/15 tramitou pela Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural (CAPADR) e atualmente está sob a análise da Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CMADS).

Em sua redação original, o PL nº 312/15, possui texto semelhante, em vários pontos, ao do substitutivo do PL nº 792/07 e apensos, de modo que serão destacadas, a seguir, apenas as principais distinções.

Inicialmente, o PL nº 312/15 prevê que “o Poder Público promoverá assistência técnica e capacitação voltadas para a promoção dos serviços ambientais” (artigo 3º, parágrafo único), instrumento relevante para o alcance dos objetivos almejados pela PNPSA.

No artigo 5º, prevê as ações que deverão ser promovidas no âmbito da PNPSA, tais como a conservação e a preservação da vida silvestre e do ambiente natural em áreas de elevada diversidade biológica; o sequestro, a conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono; a conservação e a melhoria da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos; a conservação, recuperação ou preservação do ambiente natural nas áreas de unidades de conservação, em seus respectivos corredores ecológicos e

zonas de amortecimento, nas terras indígenas e terras de quilombo; a recuperação e a conservação dos solos e a recomposição da cobertura vegetal de áreas degradadas, a conservação da beleza cênica natural; a conservação de remanescentes vegetais em áreas urbanas e periurbanas, de importância para a manutenção e a melhoria da qualidade do ar, dos recursos hídricos e do bem-estar da população e para a formação de corredores ecológicos urbanos, além de outras atividades previstas em regulamento.

O PL nº 312/15 propõe, ainda, a vedação do Pagamento por Serviços Ambientais, por meio de remuneração monetária com recursos públicos, que contemple Área de Preservação Permanente e Reserva Legal, exceto quando consideradas consideradas críticas para o abastecimento público de água, assim definidas por órgão colegiado (artigo 6º).

Nesse aspecto, a proibição genérica afronta a própria lógica do Pagamento por Serviços Ambientais e do princípio do protetor-recebedor, que parte da necessidade de estimular a conservação dos serviços ambientais, em combinação com instrumentos de comando e controle, além de transferir parte dos custos das externalidades positivas geradas pelos provedores aos beneficiários.

O artigo 3º da Lei nº 12.651/12 (Código Florestal) define Área de Preservação Permanente – APP e Reserva Legal:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

[...] *omissis*

II - Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;

III - Reserva Legal: área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa;

Verifica-se que tanto a APP como a Reserva Legal são áreas estratégicas quanto à provisão de serviços ambientais, especialmente relacionados ao abastecimento e à ciclagem da água, à formação e manutenção do solo, à conservação das paisagens e da biodiversidade, dentre outros.

Um imóvel rural situado na região amazônica, por exemplo, deve preservar 80% da cobertura vegetal nativa, em área de floresta, 35% em área de cerrado e 20% em área de campos gerais, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da manutenção das Áreas de Preservação Permanente, conforme prevê o artigo 12, I, *a*, do Código Florestal:

Art. 12. Todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente, observados os seguintes percentuais mínimos em relação à área do imóvel, excetuados os casos previstos no art. 68 desta Lei:

I - localizado na Amazônia Legal:

- a) 80% (oitenta por cento), no imóvel situado em área de florestas;
- b) 35% (trinta e cinco por cento), no imóvel situado em área de cerrado;
- c) 20% (vinte por cento), no imóvel situado em área de campos gerais;

Desse modo, os proprietários rurais na região amazônica devem preservar até quatro quintos de sua propriedade sem qualquer contrapartida da sociedade, que também auferirá benefícios em razão dos serviços ambientais conservados.

Ademais, como destacam Oliveira e Altafin (2008, p. 14), “a manutenção da Reserva Legal e das APPs não implica apenas no custo de oportunidade para o agricultor, na medida em que ele não pode fazer o uso pleno das áreas, mas, também requer dispêndios diretos para evitar invasões e incêndios acidentais ou criminosos, por exemplo”.

Desse modo, o ideal é que se verifique, em cada caso, a necessidade e conveniência de se estimular determinados comportamentos, mesmo que previstos em lei, também por meio de mecanismos econômicos, especialmente quando as condutas previamente estabelecidas geram ônus ao provedor de serviços ambientais.

O PL nº 312/15 prevê, igualmente, a criação do Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, com o objetivo de financiar as ações do programa federal (artigo 14), e estabelece, como recursos do Fundo, parte da compensação financeira decorrente da exploração de recursos minerais e de recursos hídricos; dotações consignadas na lei orçamentária anual da União e em seus créditos adicionais; recursos advindos de acordos, ajustes, contratos e convênios celebrados com órgãos e entidades federais, estaduais, municipais ou distritais; doações realizadas por pessoas físicas ou por entidades nacionais e internacionais, públicas ou privadas; empréstimos de instituições financeiras nacionais ou internacionais; reversão dos saldos anuais não aplicados; e rendimentos que venha a auferir como remuneração decorrente de aplicações de seu patrimônio.

Na CAPADR, o PL nº 312/15 recebeu parecer favorável à aprovação, com a apresentação de texto substitutivo que, segundo constou no parecer do relator (2005, p. 5), aprovado por unanimidade, buscou incorporar o debate e o amadurecimento técnico decorrente das discussões travadas na análise do PL nº 792/07 e seus dez apensos. Segundo o parecer, as principais alterações ao texto original se referem a:

- reestruturação do projeto de lei em capítulos, tendo em vista melhorar sua clareza;
- explicitação, no texto, da participação da iniciativa privada e das organizações não governamentais nas ações de PSA, na contratação de projetos privados;

- alinhamento da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais com as demais políticas ambientais e com as políticas setoriais;
- garantia da condição de segurado ao provedor de serviços ambientais que receber pagamento por esses serviços, por meio de alteração à Lei nº 8.212, de 1991, que trata de organização da Seguridade Social;
- possibilidade de pagamento por serviços ambientais com recursos públicos em uma mesma área, desde que oriundos de fontes diversas em arranjo institucional para financiar um mesmo projeto;
- esclarecimento de que o contrato por PSA tem natureza voluntária; e
- exclusão de critérios de prioridade do PFPSA, bem como a obrigatoriedade de que o pagamento ao provedor, no âmbito do Programa Federal, seja realizado anualmente, os quais devem ser definidos em regulamento.

Além disso, optou-se por excluir o Fundo Federal da proposição, tendo em vista que, em princípio, consideramos que a medida ainda não se faz necessária, a exemplo do que já ocorre com a gestão do Programa Bolsa Verde, do Ministério do Meio Ambiente. Esse Programa, embora tenha por objetivo maior a transferência de renda, possui algumas características semelhantes ao programa de PSA e atua mediante a alocação de recursos orçamentários, sem a necessidade de um fundo específico que o torne operacional.

O PL nº 312/15 ainda tramitará na Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CMADS), onde está atualmente, na Comissão de Finanças e Tributação (CFT) e na Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJC), podendo sofrer outras emendas, na forma regimental.

No Senado Federal, por sua vez, foi apresentado o Projeto de Lei nº 276, em julho de 2013, também com o objetivo de conceber a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais.

O PLS nº 276/13 também prevê a criação do Fundo Nacional de Serviços Ambientais, para prover o Pagamento de Serviços Ambientais, com fontes de recursos semelhantes às previstas no texto substitutivo do PL 792/07 (artigo 8º); do Cadastro Ambiental Urbano, para reunir informações sobre os bens existentes e os serviços ambientais prestados no meio urbano, e confere a mesma atribuição ao Cadastro Ambiental Rural (criado pelo novo Código Florestal – artigo 29), referente aos serviços ambientais prestados no meio rural (artigo 6º).

Altera, ainda, a Lei nº 6.938/81 (Política Nacional de Meio Ambiente), para conferir ao Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) competência para avaliar e aprovar metodologias de inventários, avaliação mensuração e valoração de bens e serviços ambientais, e regulamentar o processo de certificação de bens e serviços ambientais (artigo 7º).

Altera, também, a Lei nº 12.114/09, que criou o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, prevendo a destinação de recursos desse fundo ao Pagamento por Serviços Ambientais a “pessoas físicas ou jurídicas”, que resultem em estocagem de carbono, atrelada a outros serviços ambientais, na forma da lei e do regulamento (artigo 9º). Em sua redação atual, o artigo 5º, § 4º, XI, da Lei nº 12.114/09, prevê o Pagamento por Serviços Ambientais “às

comunidades e aos indivíduos” cujas atividades comprovadamente contribuam para a estocagem de carbono, atrelada a outros serviços ambientais.

Destina, ainda, parte dos recursos dos valores arrecadados por multas em razão de infração ambiental, prevista na Lei 9.605/98 (Lei de Crimes Ambientais) para o Fundo Nacional de Serviços Ambientais (artigo 10).

Por fim, propõe a realização de convênios do Poder Público Federal com os Estados, Distrito Federal e Municípios, para descentralização da implantação da PNPSA (artigo 11).

O projeto tramitou pela Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania (CCJ) e, na forma do parecer do relator, recebeu emendas inspiradas nas discussões realizadas no âmbito da Câmara dos Deputados em relação ao PL 792/07 e apensos, relativas, essencialmente às seguintes questões: ao conceito de serviços ecossistêmicos e serviços ambientais; à natureza contratual do Pagamento por Serviços Ambientais; à qualificação dos provedores de serviços ambientais como pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado; à integração da execução das políticas públicas e programas de todos os entes federativos como diretriz da PNPSA; à criação do Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; à alteração do artigo 7º do projeto, que inclui competências do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), órgão consultivo e deliberativo do Poder Executivo, nos termos da Lei nº 6.938/81 (Política Nacional de Meio Ambiente); à autorização do Poder Executivo para criar o Fundo Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais e incluir mais fontes de recursos; à autorização de que parte dos recursos do FNPSA possa ser utilizada no custeio de fiscalização, monitoramento e certificação dos serviços ambientais prestados, bem como no estabelecimento e administração dos respectivos contratos; à possibilidade que as receitas oriundas da cobrança pelo uso dos recursos hídricos sejam destinadas ao Pagamento por Serviços Ambientais que promovam a conservação e o melhoramento da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos, devendo ser aplicadas prioritariamente na bacia hidrográfica de origem, respeitado o previsto no plano da bacia; e à dispensa de licitação para a seleção e contratação de provedores ou recebedores de serviços ambientais, assegurada a observância das exigências da legislação específica.

Portanto, a tendência das proposições legislativas e dos debates e pareceres das comissões responsáveis pela análise e tramitação dos projetos de lei é a de incorporar as diversas discussões travadas no âmbito do PL nº 792/07, na Câmara dos Deputados, às novas propostas.

Atualmente, o Projeto de Lei do Senado nº 276/13 tramita na Comissão de Assuntos Econômicos (CAE) do Senado Federal, aguardando parecer do novo relator.

A regulamentação do Pagamento por Serviços Ambientais no âmbito nacional, com o reconhecimento de que a preservação, recuperação ou melhoria dos serviços ambientais contribui para a manutenção da vida e da qualidade de vida no planeta, além de conferir efetividade aos comandos constitucionais e legais relativos à conservação da natureza, pode servir como instrumento de desenvolvimento socioambiental, econômico e cultural.

4. PRINCIPAIS EXPERIÊNCIAS NA AMÉRICA LATINA E NO BRASIL

Existem na América Latina e, mais especificamente, no Brasil algumas experiências de programas de Pagamento por Serviços Ambientais. Neste trabalho são apresentados os principais aspectos de algumas delas, com a finalidade de analisar a disciplina jurídica do instituto e eventuais caminhos para a estruturação de uma política brasileira de Pagamento por Serviços Ambientais.

Na América Latina, destaca-se a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais da Costa Rica, conhecida por seu pioneirismo, durabilidade e resultados positivos quanto ao combate ao desmatamento. Também é considerada uma das pioneiras, a política de Pagamento por Serviços Ambientais instituída no México, com marcantes características socioambientais.

De outro lado, no Brasil, em que pese não haja, até o momento, uma política nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, foram desenvolvidos alguns programas específicos com a finalidade de estimular a conservação dos ecossistemas e dos serviços ambientais no país. No presente trabalho, sem a pretensão de esgotá-los, foram selecionados alguns dos principais programas que também possuem, como objetivos laterais ou secundários, a inclusão social, a redução da pobreza ou a promoção da justiça socioambiental em relação às populações que vivem em contato direto e sob grande dependência dos ecossistemas e que, por esse motivo, são mais diretamente afetadas pela degradação ambiental.

Assim, nos tópicos seguintes, também serão analisados os programas PROAMBIENTE, Bolsa Floresta do Estado do Amazonas, Bolsa Verde Federal e Bolsa Verde de Minas Gerais.

Por fim, serão examinadas as principais características, experiências e críticas relativas aos mercados de carbono, a fim de verificar como ocorrem as transações relativas a serviços ambientais em mercados considerados mais maduros.

Reconhece-se, desde logo, os limites da análise bibliográfica e documental para a aferição da efetividade dos programas referidos, especialmente diante da exposição predominante, nesses materiais, da visão institucional daqueles que gerenciam os programas em questão. No entanto, o enfoque do presente estudo é eminentemente jurídico e buscar-se-á, ainda, na diversificação da análise bibliográfica, apontar os principais aspectos relativos a cada um dos programas.

4.1. Política de Pagamento por Serviços Ambientais da Costa Rica

A Costa Rica passou por um período de intenso desmatamento, atribuído ao desenvolvimento de atividades econômicas ligadas à agroexportação, à pecuária, à construção de infraestrutura e ao consumo de lenha e de carvão como fonte de energia.

Nesse sentido, Peralta (2014, p. 23) destaca que, entre as décadas de 1940 e 1980, “a Costa Rica teve uma perda significativa na sua cobertura florestal, chegando a ter um dos mais altos índices de desmatamento no mundo. Em pouco mais de quatro décadas, a cobertura florestal do país passou de 75% (em 1940) para 21% (em 1987)”.

A política de Pagamentos por Serviços Ambientais da Costa Rica foi criada em 1996, com base na Lei Florestal nº 7.575, como resultados de esforços contínuos para proteger e reestabelecer a cobertura vegetal do país, iniciados desde a década de 1960.

Nesse sentido, explica Malavasi (2003, p. 6):

Los esfuerzos por proteger y re-establecer la cobertura forestal del país se iniciaron en 1969 con la promulgación de la Ley Forestal 4465. Con esta ley se creó un sistema para descontar los gastos de reforestación del impuesto de la renta. Las empresas que pagaban impuesto sobre la renta podían deducir del monto del impuesto a pagar todos los gastos hechos en proyectos de reforestación. Sin embargo, este sistema no se comenzó a aplicar efectivamente hasta 1979, y se estima que bajo este mecanismo se logró reforestar un total de 35600 ha.³⁷

Além do mecanismo de deduções de gastos com reflorestamento no imposto de renda, destaca-se, dentre as iniciativas que antecederam a política de PSA na Costa Rica, o sistema de Certificados de Abono Florestal (CAF), criado em 1986. Segundo Malavasi (2003, p. 6):

Con este sistema el Estado emitía certificados a quien demostrara ante la Administración Forestal del Estado (Dirección General Forestal) que había hecho inversiones en proyectos de reforestación. Estos certificados podían negociarse en la Bolsa Nacional de Valores, y podían utilizarse para cancelar cualquier tipo de impuestos establecidos por el Estado o sus Instituciones.³⁸

Ao longo do tempo, o sistema de Certificados de Abono Florestal se expandiu e, conforme Malavasi (2003, p. 7), em 1995, foi criado o Certificado de Proteção Florestal, que

³⁷ Tradução livre da autora: Os esforços para proteger e restabelecer a cobertura florestal do país começaram em 1969 com a promulgação da Lei Florestal 4465. Com esta lei criou-se um sistema para deduzir as despesas de reflorestamento do imposto de renda. As empresas que pagavam imposto sobre a renda podiam deduzir do montante do imposto a pagar todos os gastos feitos em projetos de reflorestamento. No entanto, este sistema não começou a ser aplicado de forma eficaz até 1979, e estima-se que esse mecanismo logrou reflorestar um total de 35600 ha.

³⁸ Tradução livre da autora: Com este sistema o Estado emitia certificados a quem demonstrasse perante a Administração Florestal do Estado (Direção Geral Florestal) que havia feito investimentos em projetos de reflorestamento. Esses certificados podiam ser negociados na Bolsa Nacional de Valores, e podiam ser usados para cancelar qualquer tipo de impostos estabelecidos pelo Estado ou suas instituições.

contemplava, além do reflorestamento, o manejo e a proteção de florestas.

Em 1996, como uma evolução do sistema de Certificados de Abono Florestal, a Lei Florestal nº 7.575 criou o sistema de Pagamentos por Serviços Ambientais.

A Lei nº 7.575, no artigo 3º, alínea k, define serviços ambientais como aqueles fornecidos pelas florestas e plantações florestais e que contribuem diretamente para a proteção e melhoramento do meio ambiente. O mesmo dispositivo elenca o que se considera, para os efeitos da lei, serviços ambientais:

ARTÍCULO 3.- Definiciones

Para los efectos de esta ley, se considera:

[...] *omissis*

k) Servicios ambientales: Los que brindan el bosque y las plantaciones forestales y que inciden directamente en la protección y el mejoramiento del medio ambiente. Son los siguientes: mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (fijación, reducción, secuestro, almacenamiento y absorción), protección del agua para uso urbano, rural o hidroeléctrico, protección de la biodiversidad para conservarla y uso sostenible, científico y farmacéutico, investigación y mejoramiento genético, protección de ecosistemas, formas de vida y belleza escénica natural para fines turísticos y científicos.³⁹

A definição vai ao encontro do conceito de serviços ambientais adotado no presente trabalho.

O sistema de Pagamentos por Serviços Ambientais da Costa Rica contempla diferentes modalidades de atividades florestais, identificadas como aptas à provisão dos serviços, tais como a conservação de florestas naturais, o reflorestamento, o manejo florestal e os sistemas agroflorestais. Nesse sentido, destaca Malavasi (2003, p. 12):

En el caso del Sistema de Pagos por Servicios Ambientales de Costa Rica, el uso de la tierra a promover es el uso forestal, y los sistemas de producción forestal identificados como productores de servicios ambientales son: • Protección de Bosques Naturales • Reforestación • Manejo de Bosque Natural de bajo Impacto • Sistemas Agroforestales⁴⁰.

³⁹ Tradução livre da autora: Artigo 3º - Definições

Para os efeitos desta lei, considera-se:

[...] *omissis*

k) Serviços Ambientais: os prestados pelas florestas e plantações florestais e que afetam diretamente a proteção e o melhoramento do meio ambiente. São os seguintes: mitigação das emissões de gases de efeito estufa (fixação, redução, sequestro, armazenamento e absorção), proteção da água para uso urbano, rural ou hidroelétrico, proteção da biodiversidade para conservá-la e uso sustentável, científico e farmacêutico, investigação e melhoramento genético, proteção dos ecossistemas e formas de vida e beleza cênica natural para fins turísticos e científicos.

⁴⁰ Tradução livre da autora: No caso do Sistema de Pagamentos por Serviços Ambientais da Costa Rica, o uso da terra a estimular é o uso florestal, e os sistemas de produção florestal identificados como produtores de serviços ambientais são: • Proteção de florestas naturais • Reflorestamento • Manejo de florestas naturais de baixo impacto • Sistemas agroflorestais.

Em algumas das atividades florestais referidas, exige-se a elaboração de um plano de manejo, de reflorestamento ou de aproveitamento de baixo impacto, conforme o caso, e, ainda, a título de exemplo, a prevenção de incêndios florestais, a manutenção e o cercamento de áreas e o controle da caça e da extração de espécies.

Em relação aos contratos firmados no âmbito do programa da Costa Rica, Malavasi (2003, p. 17) explica que existem três espécies: os contratos individuais, entre o Estado e uma pessoa física ou jurídica que possua uma propriedade específica; os globais, firmados entre o Estado e uma organização legalmente constituída e com personalidade jurídica; e os contratos com reservas indígenas, celebrados entre o Estado e uma associação de desenvolvimento legalmente constituída em uma reserva indígena criada por lei. Nesse sentido, afirma Malavasi (2003, p. 17):

El sistema en vigencia incluye tres tipos de contratos [...]. El primer tipo de contrato se denomina Contratos Individuales, y es aquel que se firma entre el Estado y una persona física o jurídica que posea una propiedad específica. Para todos los tipos de contratos el(la) agricultor(a) debe demostrar que el inmueble es de su propiedad. [...] El segundo tipo de contratos se denomina Contratos Globales y se firman entre el Estado y una organización o agrupación legalmente constituida, y con personería jurídica vigente (MINAE-SINAC-FONAFIFO, 2001). Los contratos globales son aquellos en los que un grupo de propietarios individuales oferta sus tierras para recibir pagos por servicios ambientales a través de una organización legalmente constituida, y que califique según el manual de procedimientos vigente a la fecha (MINAE-SINAC-FONAFIFO, 2001). [...] Finalmente, el tercer tipo de contrato es un caso especial de un contrato global. Este se ha denominado Contratos con Reservas Indígenas, y se aplica a contratos entre el Estado y una Asociación de Desarrollo legalmente constituida en una Reserva Indígena creada por Ley de la República.⁴¹

Verifica, portanto, que o Estado participa de todas as modalidades de contratos relacionados ao programa de Pagamento por Serviços Ambientais da Costa Rica e, assim, realiza os pagamentos com recursos de origem pública ou captados no âmbito privado.

Inicialmente, o acesso ao programa era limitado àqueles que detinham título regular de propriedade, o que restringia substancialmente a possibilidade de participação de pequenos agricultores. Embora a limitação ainda subsista, conforme Peralta (2014, p. 32), “atualmente o

⁴¹ Tradução livre da autora: O sistema em vigor inclui três tipos de contratos [...]. O primeiro tipo de contrato é chamado de Contratos Individuais, e é aquele que se firma entre o Estado e uma pessoa física ou jurídica que tenha uma propriedade específica. Para todos os tipos de contratos o(a) agricultor(a) deve mostrar que o imóvel é de sua propriedade. [...] O segundo tipo de contrato é denominado de Contratos Globais e se firmam entre o Estado e uma organização ou grupo legalmente constituído e com personalidade jurídica (SINAC-MINAE-FONAFIFO, 2001). Os contratos globais são aquelas em que um grupo de proprietários individuais oferece suas terras para receber pagamentos por serviços ambientais através de uma organização legalmente constituída, e qualificada de acordo com o manual de procedimentos vigente (MINAE-SINAC-FONAFIFO, 2001). [...] Finalmente, o terceiro tipo de contrato é um caso especial de um contrato global. Este é denominado Contratos com Reservas Indígenas, e se aplica aos contratos entre o Estado e uma Associação de Desenvolvimento legalmente constituída em uma Reserva Indígena criada por Lei da República.

PSA admite beneficiários que tenham apenas o direito de posse da terra, quando os recursos de financiamento não são obtidos diretamente do setor público”.

A Lei nº 7.575 prevê, ainda, a criação do Fundo Nacional de Financiamento Florestal, com competência para captar recursos destinados ao Pagamento por Serviços Ambientais, manejá-los e realizar os pagamentos, nos termos do artigo 46, que dispõe:

ARTÍCULO 46.- Creación del Fondo Nacional de Financiamento Forestal

Se crea el Fondo Nacional de Financiamento Forestal, cuyo objetivo será financiar, para beneficio de pequeños y medianos productores, mediante créditos u otros mecanismos de fomento del manejo del bosque, intervenido o no, los procesos de forestación, reforestación, viveros forestales, sistemas agroforestales, recuperación de áreas denudadas y los cambios tecnológicos en aprovechamiento e industrialización de los recursos forestales. También captará financiamiento para el pago de los servicios ambientales que brindan los bosques, las plantaciones forestales y otras actividades necesarias para fortalecer el desarrollo del sector de recursos naturales, que se establecerán en el reglamento de esta ley.⁴²

Ainda de acordo com a Lei nº 7.575, o financiamento do programa de Pagamentos por Serviços Ambientais, também contará com parte da arrecadação do imposto sobre o consumo de combustíveis e outros hidrocarbonetos, nos termos do artigo 69.

Conforme Malavasi (2003, p. 19), esse recurso é a principal fonte de financiamento do programa, ao lado dos convênios voluntários firmados pelo Fundo Nacional de Financiamento Florestal com outros países, organizações mundiais e empresas privadas locais que se beneficiam dos serviços ambientais dos ecossistemas florestais:

El programa de PSA se ha financiado mediante dos fuentes. La principal fuente es la establecida en el Artículo 69 de la Ley Forestal 7575, que establece un impuesto al consumo de combustibles y otros hidrocarburos [...]. La otra fuente para financiar el programa son los Convenios voluntarios de pago por servicios ambientales que FONAFIFO ha firmado con otros países, organizaciones mundiales y empresas privadas locales que se benefician de los servicios ambientales de los ecosistemas forestales en cuencas específicas de su interés.⁴³

⁴² Tradução livre da autora: ARTIGO 46.- Criação do Fundo Nacional de Financiamento Florestal

Cria-se o Fundo Nacional de Financiamento Florestal, cujo objetivo será financiar, para o benefício de pequenos e médios produtores, através de créditos ou outros mecanismos de fomento do manejo florestal, com intervenção ou não, os processos de florestamento, reflorestamento, viveiros florestais, sistemas agroflorestais, recuperação de áreas desmatadas e as mudanças tecnológicas no aproveitamento e industrialização dos recursos florestais. Também captará financiamento para o pagamento por serviços ambientais prestados pelas florestas, plantações florestais e outras atividades necessárias para fortalecer o desenvolvimento do setor de recursos naturais, que se estabelecerão no regulamento desta lei.

⁴³ Tradução livre da autora: O programa de PSA tem sido financiado por duas fontes. A fonte principal é a estabelecida no artigo 69 da Lei Florestal 7575, que estabelece um imposto sobre o consumo de combustível e de outros hidrocarbonetos [...]. A outra fonte para financiar o programa são Convênios voluntários de pagamento por serviços ambientais a FONAFIFO firmou com outros países, organizações mundiais e empresas privadas locais que se beneficiam dos serviços ambientais e dos ecossistemas florestais nas bacias específicas de seu interesse.

Em 2006, o Decreto Executivo nº 32.868 criou uma espécie de contribuição pelo uso da água e determinou que parte dos valores arrecadados também seriam destinados ao Fundo Nacional de Financiamento Florestal para o custeio do programa de Pagamento por Serviços Ambientais, nos termos do artigo 14.

Em relação ao impacto socioambiental, de acordo com Malavasi (2003, p. 8), o programa desenvolvido na Costa Rica foi concebido como um mecanismo financeiro para promover a conservação dos recursos florestais, mas também funciona como um instrumento de redistribuição de riqueza para o fortalecimento das economias familiares em meios rurais:

El programa de Pago de Servicios Ambientales (PSA) en Costa Rica, se diseñó como un mecanismo financiero para promover la conservación de los recursos forestales del país. Sin embargo, también se ha propuesto que el PSA es también un instrumento de redistribución de riqueza que viene a fortalecer las economías familiares en medios rurales.⁴⁴

Ainda segundo Malavasi (2003, p. 8):

Al establecer el PSA se buscaba dar valor a los beneficios ambientales derivados del bosque, e influenciar las decisiones de sus propietarios, haciendo que las actividades de producción forestal (reforestación, protección, y de manejo de bosques), se convirtieran en alternativas de producción económicamente viables, y más rentables que las actividades tradicionales de uso de la tierra que requieren la eliminación total del bosque (ganadería extensiva). Al evitar el cambio de uso de la tierra, la sociedad podría seguir disfrutando de los servicios ambientales derivados de los ecosistemas forestales.⁴⁵

Como decorrência dos pagamentos, Malavasi (2013, p. 8) destaca que “el PSA es también un instrumento útil para el combate de la pobreza y para mejorar la calidad de vida de las familias en medios rurales”⁴⁶.

Em contrapartida, Porras (2010, p. 33) afirma que:

[...] a pesar de que FONAFIFO está avanzando en la dirección correcta para mejorar su impacto en la pobreza, aún debe realizar mayores esfuerzos para poder afirmar

⁴⁴ O programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) na Costa Rica foi concebido como um mecanismo financeiro para promover a conservação dos recursos florestais do país. No entanto, também se afirma que o PSA é também um instrumento de redistribuição da riqueza que vem a fortalecer as economias familiares em áreas rurais.

⁴⁵ Tradução livre da autora: Ao estabelecer o PSA, se buscava dar valor aos benefícios ambientais derivados da floresta, e influenciar as decisões de seus proprietários, fazendo com que as atividades de produção florestal (reflorestamento, proteção e manejo de florestas) se convertessem em alternativas de produção economicamente viáveis, e mais rentáveis do que as atividades tradicionais de uso da terra, que requerem a eliminação total da floresta (pecuária). Ao evitar a alteração do uso da terra, a sociedade poderia seguir desfrutando dos serviços ambientais derivados dos ecossistemas florestais.

⁴⁶ Tradução livre da autora: O PSA é também um instrumento útil para o combate à pobreza e para melhorar a qualidade de vida das famílias em meios rurais.

que ha generado un genuino impacto social. Los costos de transacción son múltiples y elevados, y muchos de los requisitos son costos fijos que constituyen una carga mayor para las pequeñas propiedades. Los intentos por reducir los costos de entrada para los pequeños agricultores pobres no han sido del todo exitosos y muchos de estos agricultores aún encuentran serias barreras para entrar al programa.⁴⁷

Verifica-se, então, que o mecanismo de Pagamento por Serviços Ambientais da Costa Rica valora e retribui os serviços ambientais proporcionados pelos proprietários de áreas florestais ao manterem a cobertura vegetal de suas terras, alterando a forma de uso do solo, ao mesmo tempo em que potencialmente pode contribuir para a redução da pobreza e para a melhoria da qualidade de vida da população rural. No entanto, o efetivo impacto social do programa ainda é controverso e, para alguns autores, demanda a realização de ajustes que facilitem a participação de pequenos agricultores.

O programa costarriquenho tem recebido destaque pelo pioneirismo na criação de mecanismos de Pagamentos por Serviços Ambientais, por ter sido constituído como uma política nacional bem estruturada – o que reflete a percepção da relevância desses serviços – e pelos resultados positivos em relação à redução do desmatamento no país.

Nesse sentido, destaca Pagiola (2007, p. 2):

Costa Rica pioneered the use of payments for environmental services (PES) in developing countries by establishing a formal, country-wide program of payments (*Pago por Servicios Ambientales*, PSA). The PSA program has been partly credited for helping the country, once known as having one of the world's highest deforestation rates, to achieve negative net deforestation in the early 2000s. Several other countries in the region have been watching this experience closely, and many are developing similar programs.⁴⁸

Segundo Peralta (2014, p. 42), “o PSA-CR pode ser considerado como um Programa consolidado, que junto com outras medidas de proteção ambiental permitiu deter o desmatamento e ampliar a cobertura florestal de 21% (1987) para 52,38% (2012)”.

Por suas características e pelos resultados exitosos alcançados, a política de Pagamentos por Serviços Ambientais da Costa Rica tem servido de inspiração para o

⁴⁷ Tradução livre da autora: Apesar de a FOFAFIFO estar avançando na direção correta para melhorar seu impacto sobre a pobreza, ainda deve realizar maiores esforços para poder afirmar que tem gerado um genuíno impacto social. Os custos de transação são múltiplos e elevados, e muitos dos requisitos são custos fixos que constituem uma carga maior para as pequenas propriedades. As tentativas para reduzir os custos de entrada para os pequenos agricultores pobres não tem sido inteiramente bem sucedidos e muitos desses agricultores ainda encontram sérias barreiras para entrar no programa.

⁴⁸ Tradução livre da autora: A Costa Rica foi pioneira no uso de pagamentos por serviços ambientais (PSA) nos países em desenvolvimento através da criação de um programa formal, a nível nacional de pagamentos (Pago por Servicios Ambientales, PSA). O programa de PSA foi parcialmente creditado para ajudar o país, conhecido por ter uma das maiores taxas de desmatamento do mundo, a alcançar o desmatamento líquido negativo no início de 2000. Vários outros países da região tem assistido essa experiência de perto, e muitos estão a desenvolver programas semelhantes.

desenvolvimento de programas de PSA em outros países, como o México e o Brasil.

4.2. Política de Pagamento por Serviços Ambientais do México

Em 2003, por intermédio de sua Comissão Nacional Florestal, o México desenvolveu um programa de Pagamentos por Serviços Ambientais, com o objetivo de preservar e recuperar as áreas florestais do país e proteger os recursos hidrológicos.

A implementação do sistema de PSA no México se iniciou por meio do Programa de Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH), em 2003, e foi ampliado nos anos seguintes para contemplar serviços ambientais relacionados ao sequestro de carbono, à manutenção da biodiversidade e ao desenvolvimento e melhoramento de sistemas agroflorestais. Nesse sentido, explica FONAFIFO (2012, p. xvii):

México comenzó su Programa de Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH) en 2003 con fondos asignados de las tasas de agua nacionales. El PSAH incluía pagos a propietarios de tierras ejidales y comunidades agrarias, así como a propietarios individuales, para mantener bosques en áreas hidrológicamente importantes. En 2004 se agregó el Programa para Desarrollar el Mercado de Servicios Ambientales por Captura de Carbono y los derivados de la Biodiversidad y para Fomentar el Establecimiento y Mejoramiento de Sistemas Agroforestales (PSA-CABSA). Desde entonces estos programas han sido integrados al Programa de Pagos por Servicios Ambientales del Bosque (PSAB). Actualmente PSAB cubre 2.2 millones de hectáreas de bosque⁴⁹.

A base jurídica essencial do programa mexicano foi a Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable⁵⁰, de 25 de fevereiro de 2003. No artigo 7º, a lei traz uma definição de serviços ambientais semelhante à estabelecida na política costarricense:

ARTICULO 7. Para los efectos de esta Ley se entenderá por:

[...]

XXXIX. Servicios ambientales: Los que brindan los ecosistemas forestales de manera natural o por medio del manejo sustentable de los recursos forestales, tales como: la provisión del agua en calidad y cantidad; la captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales; la generación de oxígeno; el amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales; la modulación o regulación climática; la protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida; la protección y recuperación de suelos; el paisaje y la recreación, entre

⁴⁹ Tradução livre da autora: O México começou seu Programa de Serviços Ambientais Hidrológicos (PSAH) em 2003, com recursos provenientes das taxas nacionais de água. O PSAH incluía pagamentos aos proprietários de terras de ejidos e a comunidades agrárias, assim como a proprietários individuais, para manter florestas em áreas hidrológicamente importantes. Em 2004, foi agregado o Programa para Desenvolver o Mercado de Serviços Ambientais pelo Sequestro de Carbono e os derivados da Biodiversidade e para Fomentar o Estabelecimento e Melhoramento de Sistemas Agroflorestais (PSA-CABSA). Desde então, esses programas foram integrados ao Programa de Pagamentos por Serviços Ambientais Florestais (PSAF). Atualmente, o PSAF cobre 2,2 milhões de hectares de florestas.

⁵⁰ Lei Geral de Desenvolvimento Florestal Sustentável

otros;⁵¹

A Lei Geral de Desenvolvimento Florestal Sustentável do México define, no artigo 134 Bis, que os proprietários e legítimos possuidores de terrenos florestais que, como resultado do manejo florestal sustentável, conservem e/ou melhorem os serviços ambientais receberão benefícios econômicos:

ARTICULO 134 Bis. Los propietarios y legítimos poseedores de terrenos forestales que, como resultado de un manejo forestal sustentable, conserven y/o mejoren los servicios ambientales, recibirán los beneficios económicos derivados de éstos⁵².

O mesmo dispositivo reforça que os instrumentos legais e a política ambiental devem garantir a observância das salvaguardas e, ainda, assegurar o consentimento livre, prévio e informado dos ejidos⁵³, das comunidades e dos povos indígenas, a distribuição equitativa dos benefícios, inclusão e equidade territorial, cultural, social e de gênero, pluralidade e participação social, transparência, reconhecimento e respeito às formas de organização interna e coordenação entre as políticas e instrumentos das esferas de governo:

ARTICULO 134 Bis. [...] Los instrumentos legales y de política ambiental para regular y fomentar la conservación y mejora de los servicios ambientales, deben garantizar el respeto a las salvaguardas reconocidas por el derecho internacional, así como lo siguiente: I. Consentimiento libre, previo e informado de ejidos, comunidades y pueblos indígenas; II. Distribución equitativa de beneficios; III. Certidumbre y respeto a los derechos de propiedad y posesión legítima y acceso a los recursos naturales de los propietarios y legítimos poseedores de la tierra; IV. Inclusión y equidad territorial, cultural, social y de género; V. Pluralidad y participación social; VI. Transparencia, acceso a la información y rendición de cuentas; VII. Reconocimiento y respeto a las formas de organización interna, y VIII. Transversalidad, integralidad, coordinación y complementariedad entre políticas e instrumentos de los tres órdenes de gobierno⁵⁴.

⁵¹ Tradução livre da autora: Artigo 7. Para os efeitos desta lei se entenderá por: [...]

XXXIX. Serviços ambientais: os prestados pelos ecossistemas florestais de maneira ou por meio do manejo sustentável dos recursos florestais, tais como: a provisão de água em qualidade e quantidade; o sequestro de carbono, de contaminantes e componentes naturais; a geração de oxigênio; a amortização do impacto dos fenômenos naturais; a modulação ou regulação climática; a proteção da biodiversidade, dos ecossistemas e formas de vida; a proteção e recuperação dos solos; a paisagem e a recreação, entre outros;

⁵² Tradução livre da autora: Artigo 134 Bis. Os proprietários e legítimos possuidores de terrenos florestais que, como resultado do manejo florestal sustentável conservem e/ou melhorem os serviços ambientais, receberão os benefícios econômicos derivados disso.

⁵³ Porções de terras rurais de uso coletivo, oriundas de reforma agrária.

⁵⁴ Tradução livre da autora: Artigo 134 Bis. Os instrumentos legais e de política ambiental para regular e fomentar a conservação e melhora dos serviços ambientais, devem garantir o respeito às salvaguardas reconhecidas pelo direito internacional, assim como o seguinte: I. Consentimento livre, prévio e informado de ejidos, comunidades e povos indígenas; II. Distribuição equitativa de benefícios; III. Certeza e respeito pelos direitos de propriedade, posse legítima e acesso aos recursos naturais dos proprietários e legítimos possuidores da terra; IV. Inclusão e equidade territorial, cultural, social e de gênero; V. Pluralidade e participação social; VI. Transparência, acesso à informação e prestação de contas; VII. Reconhecimento e respeito pelas formas de organização interna; e VIII. Transversalidade, integralidade, coordenação e complementariedade entre políticas e

Verifica, portanto, que a Lei Geral de Desenvolvimento Florestal Sustentável confere à política de Pagamento por Serviços Ambientais aspectos socioambientais relevantes, relacionados ao consentimento e participação das populações envolvidas, equidade dos benefícios e inclusão social.

Nesse sentido, observam Franco e Prado (2014, p. 71) que “merece especial referencia el programa PSA de México, principalmente por la importancia que este ha dado a los beneficios sociales para las poblaciones carentes y comunidades tradicionales”⁵⁵.

O financiamento do programa de PSA advém do Fundo Florestal Mexicano, formado por aportes dos governos federal, estadual, do distrito federal e municipais, de créditos e apoios de organismos nacionais e internacionais, de doações de pessoas físicas ou jurídicas (dedutíveis do imposto de renda), da cobrança por bens e serviços ambientais, da transferência de recursos dos usuários de bacias hidrográficas, e de outros recursos, nos termos dos artigos 142 e 143 da Lei Geral de Desenvolvimento Florestal Sustentável. O Fundo Florestal Mexicano é administrado pela Comissão Nacional Floresta (CONAFOR).

Desse modo, é o Estado quem gerência o programa e realiza os pagamentos, com recursos captados de origens públicas e privadas.

De acordo Franco e Prado (2014, p. 72), os resultados positivos do programa decorrem da sua “importante base legal e institucional, como política pública establecida de desarrollo sostenible de carácter nacional”⁵⁶.

Outro fator positivo apontado por Franco e Prado (2014, p. 73) são as variáveis adotadas para a definição das áreas contempladas, além dos fatores ambientais e indicadores socioeconômicos e culturais. A esse respeito, afirmam Franco e Prado (2014, p. 73):

[...] las principales variables consideradas y cruzadas para definir las áreas prioritarias a ser cobijada por los programas de PSA hídrico son: porcentaje de cubierta forestal, área prioritaria para la conservación del acuífero sobreexplotado, zonas de alto riesgo de deforestación, áreas de escasez de agua superficial; municipios donde la mayoría sean indígenas y sitios socioeconómicamente carentes/marginalizados. Con estas características, la experiencia mexicana ha demostrado la viabilidad de la utilización de sistemas de PSA como herramienta para la mitigación de la pobreza.⁵⁷ [...]

instrumentos das três ordens de governo.

⁵⁵ Tradução livre da autora: merece especial referência o programa PSA do México, principalmente ela importância que tem dado aos benefícios sociais para as populações carentes e comunidades tradicionais.

⁵⁶ Tradução livre da autora: da sua importante base legal e institucional, como política pública estabelecida de desenvolvimento sustentável de caráter nacional.

⁵⁷ Tradução livre da autora: [...] as principais variáveis consideradas e cruzadas para definir as áreas prioritárias a serem contempladas pelos programas de PSA hídrico são: porcentagem de cobertura florestal, área prioritária para a conservação do aquífero sobreexplorado, zonas de alto alto risco de desmantamento, áreas de escassez de

Também a possibilidade do modelo como adequado para compensação e contrapartida às populações mais carentes – e comunidades tradicionais – das zonas rurais que prestam serviços ambientais relevantes ao restante da sociedade.

No mesmo sentido, afirma FONAFIFO (2012, p. 46):

El PSAB de México ha aumentado gradualmente el foco en la reducción de la pobreza. Desde 2006, la focalización se ha logrado por medio de un sistema de puntos en el que los sitios con más características positivas sociales y ambientales tienen prioridad. A través de este proceso se focaliza sobre las comunidades indígenas, áreas marginadas y propiedades de mujeres (Shapiro, inédito). Esto, combinado con el hecho de que la mayor parte de la tierra forestal es propiedad de los pobres se refleja en un estimado de Muñoz-Piña et al. (2008: 733) que 78% de los pagos fueron a bosques propiedad de personas en una situación de "marginalización alta o muy alta". Adicionalmente, la participación femenina ha aumentado como resultado de medidas PSAB recientes (Ivette González, comunicación personal)⁵⁸.

Apesar dos objetivos socioambientais contemplados na política de Pagamentos por Serviços Ambientais do México, destaca a FONAFIFO (2012, p. 60) que “el PSAB de México carece de metodología para evaluar los impactos sociales, pero se están haciendo esfuerzos para desarrollar un sistema de evaluación de impactos”⁵⁹.

A política nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais mexicana, também se caracteriza pelo pioneirismo na América Latina, ao lado da costarriquenha, o que demonstra o reconhecimento desses países quanto à importância de estimular a conservação dos serviços ambientais, que geram inúmeros benefícios difusos.

Por sua vez, a incorporação de características socioambientais a esses programas e a preocupação com a redução da pobreza e a melhoria da qualidade de vida, ao lado da conservação ambiental, vai ao encontro das particularidades socioeconômicas dos países latino-americanos e contribui para a promoção do Desenvolvimento Sustentável.

água superficial; municípios onde a maioria seja indígena e socioeconomicamente carente/marginalizada. Com essas características, a experiência mexicana tem demonstrado a viabilidade da utilização do PSA com ferramenta para a mitigação da pobreza.

⁵⁸ Tradução livre da autora: O PSAF do México tem aumentado gradualmente o foco na redução da pobreza. Desde 2006, a focalização tem sido alcançada por meio de um sistema de pontos em que os locais com mais características sociais e ambientais positivas têm prioridade. Através deste processo, se concentra em comunidades indígenas, áreas marginalizadas e propriedades de mulheres (Shapiro, não publicado). Isto, combinado com o fato de que a maior parte da terra florestal é propriedade dos pobres, se reflete, em uma estimativa de Muñoz-Piña et al. (2008: 733), em que 78% dos pagamentos foram para florestas em propriedade de pessoas em situação de "alta ou muito alta marginalização". Além disso, a participação feminina tem aumentado como resultado de medidas recentes de PSAF (Ivette González, comunicação pessoal).

⁵⁹ Tradução livre da autora: O PSAF do México carece de metodologia para avaliar os impactos sociais, mas estão sendo feitos esforços para desenvolver um sistema de avaliação de impactos.

4.3. Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural – PROAMBIENTE

O Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural – PROAMBIENTE foi elaborado em 2000, a partir da iniciativa de movimentos sociais, ligados à produção familiar rural – Federação dos Trabalhadores na Agricultura (FETAGs) da Amazônia Legal, Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG), Grupo de Trabalho Amazônico (GTA), Conselho Nacional dos Seringueiros (CNS), Movimento Nacional dos Pescadores Artesanais (MONAPE) e Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira (COIAB) –, com a contribuição de organizações não-governamentais, como a Federação dos Órgãos para Assistência Social e Educacional – FASE e o Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia – IPAM.

O programa nasceu diante da necessidade de conciliar o desenvolvimento da produção rural familiar com a conservação ambiental, por meio da construção de novos modelos de crédito rural e assistência técnica. Parte da percepção de que a agricultura familiar desempenha um papel relevante para a provisão de serviços ambientais e para a diversificação da produção.

Nesse aspecto, Oliveira e Altafin (2008, p. 2 e 5) ressaltam:

Com suas especificidades, a agricultura familiar pode assegurar um relacionamento mais amigável com o meio ambiente, especialmente no que diz respeito ao uso de recursos naturais e contaminação de mananciais. Também pode cumprir funções reconhecidas e remuneradas pelo mercado, como a de fornecer alimentos e fibras, além de desempenhar, simultaneamente, um papel mais destacado na prestação de serviços ambientais. Diversificação produtiva e relação direta entre produção e trabalho são alguns dos exemplos de especificidades potencialmente favoráveis à prestação de serviços ambientais. [...]

Quanto mais diversidade de espécies, mais oportunidades os sistemas naturais terão para se recuperar das agressões sofridas. Além disso, os sistemas de múltiplas culturas, em geral, requerem menos insumos químicos para adubação e combate de pragas, uma vez que o equilíbrio é favorecido pelo controle biológico.

Portanto, a diversidade produtiva decorrente da agricultura familiar, além de favorecer a segurança alimentar, contribui para a diversidade biológica e demanda a utilização de menos insumos químicos em razão do controle natural biológico. Há, ainda, o vínculo do agricultor com a terra, como local de vida e trabalho, o que reforça o seu papel quanto à manutenção e transmissão dos valores socioculturais e do conhecimento tradicional, que se conjuga ao saber científico.

Os conhecimentos tradicionais associados à agricultura familiar podem auxiliar na conciliação entre a conservação ambiental e a produção agrícola. Nesse sentido, Oliveira e

Altafin (2008, p. 2) afirmam, ainda, ao tratar da agricultura familiar na Amazônia, que, “apesar de guardar semelhanças com o restante do Brasil, as famílias agricultoras da região desenvolveram conhecimentos próprios, capazes de permitir a combinação entre produção agrícola e preservação do meio ambiente”.

No entanto, acadêmicos e movimentos sociais ligados à produção rural familiar passaram a alertar que o modelo de exploração agrícola, vigente nos anos 1990, estimulava a destruição florestal e a difusão das monoculturas.

Conforme Oliveira e Altafin (2008, p. 8), um estudo sobre os impactos da aplicação do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO)⁶⁰ no Pará, após dez anos de financiamento a pequenos proprietários, revelou “que o financiamento então disponível aos pequenos agricultores estava fomentando um padrão de agricultura caracterizado pelo modelo da Revolução Verde⁶¹, incompatível com as características dos ecossistemas amazônicos e da agricultura familiar”.

Com foco na produtividade, constatou-se que o crédito estava contribuindo para um aumento da ocupação e da oferta de alimentos, mas também incentivava o desmatamento e a degradação de recursos naturais na Amazônia. Portanto, era necessária a adoção de um novo modelo tanto de concessão de créditos como de estímulo à conservação ambiental, que privilegiasse práticas agrícolas mais sustentáveis. Nesse contexto, surgiu o PROAMBIENTE.

O programa parte da ideia de que a realização de mudanças qualitativas na forma de produção, para compatibilizá-la com a necessidade de conservação dos ecossistemas, proporciona a provisão de serviços ambientais, como a absorção do carbono da atmosfera, o restabelecimento das funções hidrológicas dos ecossistemas naturais, a recuperação e conservação da biodiversidade, a redução das perdas potenciais de nutrientes e da inflamabilidade da paisagem.

No entanto, ao mesmo tempo em que essas técnicas geram as externalidades positivas decorrentes dos serviços ambientais, os custos adicionais delas decorrentes não poderiam ser exclusivamente arcados pelos agricultores. Ademais, a adoção de práticas mais sustentáveis de produção dificultava a competição com a agricultura comercial e, portanto, demandava alguma forma de compensação para que se tornasse viável.

Assim, segundo consta no site oficial da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

⁶⁰ Criado pela Lei 7.827/89, com fundamento no artigo 159, I, c, da Constituição Federal, com o objetivo de financiar setores produtivos privados.

⁶¹ Expressão utilizada para caracterizar o modelo de produção agrícola, utilizado a partir da década de 1950, baseado na utilização de sementes geneticamente modificadas, fertilizantes, agrotóxicos e mecanização para a redução dos custos e o aumento da produtividade.

– EMBRAPA/PROAMBIENTE, o programa objetivou conciliar, num único programa, atividades de ordenamento territorial por meio da formação de polos, crédito rural, gestão de estabelecimento rurais com sistemas sustentáveis de produção rural, fortalecimento de organizações sociais, assessoria técnica e extensão rural, certificação e remuneração dos serviços ambientais.

De acordo com Oliveira e Altafin (2008, p. 10-11):

No PROAMBIENTE, os serviços ambientais são entendidos como produtos adicionais do processo produtivo da agricultura familiar. As técnicas de cultivo e de manejo dos recursos naturais disponíveis, empregadas na unidade de produção, são vistas como determinantes para que esta venha a ser considerada produtora de serviços ambientais ou não. Se o agricultor deixa de usar o fogo no preparo de áreas para o plantio, técnica considerada de baixo custo, configura-se que ele reduz o risco de incêndio acidental de florestas e evita a emissão de gases de efeito estufa. Se o agricultor preserva os limites de Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal, contribui para a manutenção das funções hidrológica e para a proteção da biodiversidade, conforme prevê o projeto.

Desse modo, as atividades envolvidas no processo produtivo que contribuíssem para a recuperação de áreas alteradas, áreas de preservação permanente ou de reserva legal, proporcionando a redução do desmatamento e da inflamabilidade da paisagem, o sequestro de carbono, a recuperação das funções hidrológicas dos ecossistemas ou a proteção da biodiversidade seriam qualificadas como provedoras de serviços ambientais no âmbito do PROAMBIENTE.

Como ressalta Ferreira Neto (2008, p. 5):

Uma inovação do Programa foi a identificação de instrumentos econômicos que contribuíssem para a promoção do desenvolvimento regional, e que fossem além do crédito rural já existente no Brasil, avançando na contribuição da preservação dos valores sócio-culturais, na manutenção e criação de empregos rurais e na conservação do meio ambiente.

O produtor familiar que aderisse ao PROAMBIENTE receberia apoio para desenvolver atividades produtivas que promovessem benefícios sociais e fossem compatíveis com a conservação dos recursos naturais da Amazônia. Segundo descrevem Mattos *et al* (2001, p. 20), para isso, teriam:

- 1) prazo de carência e de pagamento estendidos em função do maior prazo de retorno econômico exigido pelos investimentos sustentáveis; 2) parte das parcelas pagas ao banco operador pelo *Fundo de Remuneração de Serviços e Custos Ambientais* (FRCSA), a ser criado, visando cobrir os custos ambientais de manutenção dos sistemas permanentes de produção e os serviços ambientais prestados à sociedade; 3) cobertura integral da assistência técnica, extensão rural e organização social pelo *Fundo de Apoio* (FA), também a ser criado.

O Pagamento por Serviços Ambientais seria financiado por meio do Fundo de Remuneração de Serviços e Custos Ambientais (FRCSA), com recursos do orçamento geral da União e, complementarmente, com outras fontes públicas ou privadas, nacionais ou internacionais. Segundo Mattos *et al* (2001, p. 21), “algumas dessas fontes de capital complementares deverão ser exigidas, visando atribuir responsabilidade social perante os impactos ambientais que proporcionam com suas atividades”. A título de exemplo, as usinas de exploração de petróleo e de carvão mineral, responsáveis pela emissão de carbono na atmosfera, contribuiriam para remunerar os serviços ambientais relativos ao sequestro de carbono ou pelo desmatamento evitado; as usinas hidroelétricas, por sua vez, contribuiriam para a provisão de serviços ambientais relativos ao restabelecimento das funções hidrológicas dos ecossistemas naturais.

Oliveira e Altafin (2008, p. 11) mencionam, ainda, receitas advindas da venda de créditos de carbono, por meio do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), no âmbito do Protocolo de Quioto.

Para a garantia da prestação dos serviços ambientais, haveria duas etapas de certificação: na primeira, seriam ajustados acordos comunitários, de modo que cada grupo firmaria compromissos quanto ao cumprimento do Plano de Utilização das Unidades Produção e dos Padrões de Certificação de Serviços Ambientais do PROAMBIENTE, além de compromissos coletivos quanto ao uso da terra e dos recursos naturais, sendo que os próprios grupos fiscalizariam uns aos outros, caracterizando-se como uma certificação participativa; na segunda, uma instituição certificadora independente do programa realizaria auditorias e verificaria o cumprimento dos acordos comunitários, como uma certificação externa. A sistemática é explicada por Mattos (2011, p. 735):

Certificação Mista de Serviços Ambientais: proposta por meio de dois processos – o primeiro, interno, e o segundo, externo às comunidades. No processo interno, cada grupo comunitário, com apoio da ATER, deve formular seu Acordo Comunitário de Serviços Ambientais (AC), em que são formalizados os laços comunitários informais de confiança no manejo de bens comuns, estabelecidas metodologias de verificação participativa de serviços ambientais, identificados os cumpridores e não cumpridores dos ACs, e firmados os meios coletivos de resolução de conflitos. O processo externo proposto constitui-se numa estratégia de normalização oficial da “Certificação de Serviços Ambientais” pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro). A nova modalidade se caracteriza por uma certificação de processos (e não de produtos), de forma que sua obtenção por uma unidade de produção familiar ocorra por meio de auditorias externas realizadas por entidades com perfil estatutário em certificação e cadastradas pelo Inmetro (por meio de licitação deificadoras pelo MMA), dando direito à remuneração de serviços ambientais. Portanto, os ACs se notabilizam como uma certificação participativa e identificam cumpridores e não cumpridores da Certificação de Serviços Ambientais, com a certificadora externa apenas ratificando (ou negando), por amostragem, o direito à remuneração de serviços ambientais de

cada lote.

O perfil dos participantes do programa, conforme descrevem Oliveira e Altafin (2008, p. 12), corresponderia a produtores familiares que atendessem, cumulativamente, aos seguintes requisitos:

[...] utilizem, predominantemente, mão-de-obra familiar; obtenham renda bruta anual de até R\$ 30.000,00 das atividades agropecuária, agropastoris, agroflorestais, extrativas florestais e de pesca artesanal, com 80% da renda bruta advinda de atividades rurais; e possuam áreas de até 4 (quatro) módulos fiscais. No caso dos pescadores artesanais, são consideradas as técnicas de pesca empregues para classificação dos grupos de enquadramento e, no caso dos indígenas, exige-se um certificado da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), confirmando a origem étnica.

A proposta, formulada pela sociedade civil, foi incluída como programa do governo federal a partir do Plano Plurianual 2004/2007, aprovado pela Lei nº 10.933/04, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, mantendo o modelo de gestão participativa.

Inicialmente, foram escolhidos doze Polos para o início da implementação do programa. Conforme Oliveira e Altafin (2008, p. 9), “cada um dos pólos foi planejado para beneficiar até 500 famílias, organizadas em grupos locais adensados, visando ao maior impacto na geração de serviços ambientais”. Assim, a princípio, planejava-se beneficiar cerca de seis mil famílias de agricultores familiares, extrativistas, pescadores artesanais, quilombolas e demais comunidades tradicionais.

Segundo Oliveira e Altafin (2008, p. 9):

Os polos foram escolhidos com base nos seguintes critérios: “ter pelo menos um pólo em cada estado da Região Amazônica; contemplar os principais ecossistemas do bioma amazônico e os diferentes tipos e estágios do processo de ocupação humana; e ter organizações coletivas com experiência em execução de projetos produtivos e ambientais”.

No entanto, conforme informações do Ministério do Meio Ambiente (2006, p. 4), o PROAMBIENTE foi parcialmente implantado em onze dos doze polos pioneiros previstos, situados no Maranhão, em Tocantins, em Rondônia, em Roraima, no Acre, no Amapá, no Amazonas, no Pará e no Mato Grosso, envolvendo cerca de 4.000 famílias.

De acordo com Oliveira e Altafin (2008, p. 14), “todos receberam apoio financeiro para a contratação de serviços de assistência técnica e capacitação dos produtores, mas apenas 5 polos, totalizando 1.768 famílias, receberam uma parcela pelos serviços ambientais prestados, em conformidade com as regras do Programa, em 2006”. Depois disso, os pagamentos foram encerrados pelo Poder Público.

Uma das principais dificuldades apontadas para a efetiva implementação do Pagamento por Serviços Ambientais foi a ausência de base legal para a definição de serviços ambientais e para a utilização de recursos públicos nesta finalidade. Os pagamentos no âmbito do PROAMBIENTE, segundo Oliveira e Altafin (2008, p. 14), foram realizados “na forma de apoio à implantação dos planos de utilização das propriedades, uma vez que o órgão gestor não dispõe de mecanismo legal que permita a destinação de recursos para o Pagamento por Serviços Ambientais”.

Não há, também, definições claras no programa quanto ao valor que seria pago às famílias provedoras dos serviços ambientais, e tampouco dos pagamentos indiretos, relativos ao custeio de assistência técnica e capacitação dos agricultores.

Segundo narra Ferreira Neto (2008, p. 6), “no PPA 2008-2011 o Ministério do Planejamento encerrou o Proambiente com o formato de Programa, passando as ações equivalentes para o Programa de Agrobiodiversidade da SBF/MMA”. Atualmente, não consta como programa do governo federal.

Em que pese o seu desfecho, o estudo do PROAMBIENTE é relevante por ter nascido e se desenvolvido pela participação dos produtores familiares rurais, em conjunto com organizações não-governamentais e, posteriormente, em parceria com o Poder Público, evidenciando a importância da participação das populações locais envolvidas para o desenvolvimento de políticas de conservação ambiental.

Ademais, o programa relacionou a conservação ambiental com a agricultura sustentável. Direcionado aos agricultores familiares, como um relevante grupo de potenciais provedores de serviços ambientais, inclusive sob o aspecto cultural, o programa contemplou questões ambientais e sociais indissociáveis, fornecendo elementos para a discussão e formulação de outras políticas de Pagamento por Serviços Ambientais no Brasil.

4.4. Programa Bolsa Floresta do Estado do Amazonas

Antes mesmo da criação da Política Nacional sobre Mudança do Clima pela Lei nº 12.187/09, o Estado do Amazonas, em 2007, editou a Lei nº 3.135, que trata da Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável.

Nesse instrumento legal, reconheceu-se a importância da conservação das florestas diante das atividades humanas que provocam os efeitos nocivos da mudança climática global, considerando-se, ainda, as peculiaridades do Estado do Amazonas nesse aspecto. Buscou-se observar os impactos sociais, econômicos e ambientais das mudanças climáticas e os seus

efeitos, especialmente em relação à Floresta Amazônica. Nesse sentido, dispõe o artigo 1º, § 1º, incisos I, II e IV:

Art. 1.º Fica instituída a **Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas**, com vistas à implementação, no território estadual, das ações e contribuições, dos objetivos, das diretrizes e dos programas previstos nesta lei.

§ 1.º Para os fins do disposto neste artigo, serão considerados:

I - o reconhecimento da importância da conservação das florestas ante as atividades antrópicas que provocam os efeitos nocivos da mudança global do clima e os compromissos fundamentais do Estado do Amazonas com o desenvolvimento sustentável da economia, do meio ambiente, da tecnologia e da qualidade de vida das presentes e futuras gerações;

II - as características regionais do Estado do Amazonas, principalmente no que se refere à conservação das florestas, de acordo com os Princípios:

a) da **Prevenção**, consistente na adoção de medidas preventivas que contribuam para evitar a mudança perigosa do clima;

b) da **Precaução**, representada pela prática de procedimentos que, mesmo diante da ausência da certeza científica formal acerca da existência de um risco de dano sério ou irreversível, permitam prever esse dano, como garantia contra os riscos potenciais que não possam ser ainda identificados, de acordo com o estado atual do conhecimento;

c) das Responsabilidades Comuns, porém Diferenciadas, que se traduz pela adoção espontânea, por parte do Estado do Amazonas e da Sociedade Civil, de ações de estabilização da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera, na medida de suas respectivas capacidades;

d) do **Desenvolvimento Sustentável**, consistente na adoção de medidas que visem à estabilização da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera e à conservação do meio ambiente, associadas aos benefícios de ordem social, econômica e ecológica que combatam a pobreza e proporcionem às futuras e às presentes gerações melhoria do padrão de qualidade de vida;

e) da Participação, Transparência e Informação, importando a identificação das oportunidades de participação ativa voluntária da prevenção de mudança global do clima, conforme a implementação da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e demais legislações aplicáveis;

f) da Cooperação Nacional e Internacional, consubstanciada na realização de projetos multilaterais nos âmbitos local, regional, nacional e internacional, de forma a alcançar os objetivos de estabilização da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera, respeitadas as necessidades de desenvolvimento sustentável;

[...] *omissis*

IV - os significativos impactos sociais, econômicos e ambientais das mudanças climáticas e os seus efeitos esperados, em especial para a Floresta Amazônica, de acordo com os relatórios governamentais e inter-governamentais, nacionais e internacionais, referentes às mudanças climáticas; (g.n.)

A Lei Estadual nº 3.135/07 contemplou, dentre seus objetivos e diretrizes, a criação de instrumentos, inclusive econômicos, financeiros e fiscais, para a promoção das diretrizes e ações nela previstas, além do fomento e criação de instrumentos que viabilizassem a redução de emissões do desmatamento – RED e de emissões líquidas de gases do efeito estufa, dentro ou fora do Protocolo de Quioto (artigo 2º, I e II), assim como o combate à pobreza e o desenvolvimento sustentável do Estado (artigo 3º, II):

Art. 2.º São **objetivos da Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas:**

I - a **criação de instrumentos, inclusive econômicos, financeiros e fiscais**, para a promoção dos objetivos, diretrizes, ações e programas previstos nesta lei;

II - o **fomento e a criação de instrumentos de mercado que viabilizem a execução de projetos de redução de emissões do desmatamento (RED), energia limpa (EL), e de emissões líquidas de gases de efeito estufa, dentro ou fora do Protocolo de Quioto - Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)**, ou outros; (g.n.)

Art. 3.º A Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas tem como diretrizes:

[...] *omissis*

II - fomentar a realização de planos de ação por órgãos e entidades da Administração Direta e Indireta do Estado do Amazonas, que contribuam para a redução do desmatamento e das emissões líquidas de gases de efeito estufa, a conservação ambiental, o combate à pobreza e o desenvolvimento sustentável do Estado do Amazonas;

Na linha de seus objetivos e diretrizes, a Lei Estadual nº 3.135/07 criou, ainda, o Programa Bolsa Floresta, objetivando instituir o Pagamento por Serviços Ambientais às comunidades tradicionais pelo uso sustentável dos recursos naturais, conservação, proteção ambiental e incentivo às políticas voluntárias de redução de desmatamento. Nesse sentido, dispõe o artigo 5º, II:

Art. 5.º Para a implementação da Política Estadual de que trata esta lei, ficam criados os seguintes Programas:

[...] *omissis*

II - **Programa Bolsa Floresta**, com o objetivo de instituir o pagamento por serviços e produtos ambientais às comunidades tradicionais pelo uso sustentável dos recursos naturais, conservação, proteção ambiental e incentivo às políticas voluntárias de redução de desmatamento; (g.n.)

Em sua redação original, a Lei nº 3.135/07 do Estado do Amazonas previa a criação de um Fundo Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, para onde seriam direcionadas aplicações públicas e privadas, inclusive para o atendimento do Programa Bolsa Floresta. Vejamos o texto legal:

Art. 6.º Fica instituído o **Fundo Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, que direcionará as **aplicações públicas e privadas** para o desenvolvimento das seguintes atividades:

I - **atendimento aos programas e ações de combate à pobreza e ao incentivo voluntário de redução de desmatamento no Estado do Amazonas, considerando, prioritariamente, o Programa Bolsa Floresta;**

II - monitoramento, fiscalização, inventariação, conservação e manejo sustentável das florestas públicas e das Unidades de Conservação do Estado do Amazonas;

III - reflorestamento, florestamento, redução de desmatamento e recuperação de áreas degradadas;

IV - projetos que resultem na estabilização da concentração de gases de efeito estufa, nos setores florestal, energético, industrial, de transporte, saneamento básico,

construção, mineração, agrícola, pesqueiro, agropecuário ou agroindustrial;
 V - fomento e criação de tecnologias e projetos de energia limpa nos vários setores da economia;
 VI - educação ambiental e capacitação técnica na área de mudanças climáticas;
 VII - pesquisa e criação de sistemas e metodologias de projeto e inventários que contribuam para a redução das emissões líquidas de gases de efeito estufa e para a redução das emissões de desmatamento;
 VIII - desenvolvimento de produtos e serviços que contribuam para a dinâmica de conservação ambiental e estabilização da concentração de gases de efeito estufa;
 IX - apoio às cadeias produtivas sustentáveis. (g.n.)

No entanto, os artigos 6º a 10 da Lei Estadual nº 3.135/07 foram alterados pela Lei Estadual nº 3.184/07, que excluiu o texto relativo à criação do Fundo Estadual e passou a prever a possibilidade de o Poder Executivo Estadual participar de uma única Fundação Privada, sem fins lucrativos, destinada ao desenvolvimento e administração de Programas e Projetos de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, e ao gerenciamento de serviços e produtos ambientais, ficando autorizado, ainda, a efetuar doação no valor de 20 milhões de reais à referida instituição. Nesse sentido, dispõe a Lei Estadual nº 3.135/07, com a redação dada pela Lei Estadual nº 3.184/07:

Art. 6.º Fica o Poder Executivo Estadual autorizado a participar de uma única Fundação Privada, sem fins lucrativos, cuja finalidade e objeto se destinem ao desenvolvimento e administração dos Programas e Projetos de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, conforme previstos na Lei nº 3.135, de 05 de junho de 2007, e na Lei Complementar n.º 53, de 05 de junho de 2007, bem como gerenciar serviços e produtos ambientais, definidos nesta lei.

Parágrafo único. Para os fins do disposto no caput deste artigo, o Conselho Deliberativo da Fundação Privada deve estar estruturado nos termos do que dispuser o Estatuto da Fundação, de forma a garantir que seja composto de 20% a 40% de membros natos representantes do Poder Público.

Art. 7.º Fica o Poder Executivo Estadual autorizado a efetuar doação no valor de até R\$ 20.000.000,00 (vinte milhões de reais), a uma única instituição em que, nos termos do artigo 6.º desta lei, esteja autorizado a participar, objetivando assim fomentar as ações necessárias ao cumprimento dos objetivos institucionais da Fundação.

O Programa Bolsa Floresta também foi previsto na Lei Complementar do Estado do Amazonas 53/2007, que instituiu o Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC e estabeleceu como um de seus objetivos a valorização econômica e social dos serviços ambientais e, como uma de suas diretrizes, a compensação das comunidades tradicionais pela manutenção dos serviços ambientais e outros serviços providos pelos ecossistemas das Unidades de Conservação:

Art. 4.º O SEUC tem os seguintes objetivos:

[...] *omissis*

XI valorizar, econômica e socialmente, os serviços ambientais, os produtos

florestais, produtos ambientais, produtos da fauna, em especial a biodiversidade, a manutenção dos processos hidrológicos, o seqüestro e o armazenamento de carbono;

Art. 5.º São diretrizes do SEUC as ações e atividades que:

[...] *omissis*

XV - compensem as comunidades tradicionais pela manutenção dos serviços ambientais e outros serviços providos pelos ecossistemas das Unidades de Conservação;

A Lei Complementar do Estado do Amazonas 53/07, previu, ainda, que os recursos provenientes das concessões em unidades de conservação constituirão uma das fontes de custeio da Bolsa Floresta:

Art. 49. Os recursos financeiros provenientes das concessões da Unidade de Conservação serão utilizados em sua implantação e gestão, bem como de outras Unidades do SEUC e de suas respectivas áreas de entorno.

§ 1.º Dos recursos financeiros de que trata este artigo, pelo menos 50% (cinquenta por cento) serão alocados prioritariamente no Fundo Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, para viabilização do Programa Bolsa Floresta e demais programas de conservação ambiental em Unidades de Conservação, redução de desmatamento e combate a pobreza, destinados às populações e às necessidades da própria Unidade de Conservação concedente e sua área de entorno.

No entanto, o § 1º do artigo 49 supratranscrito foi alterado pela Lei Complementar do Estado do Amazonas nº 57/07, que deixou de mencionar expressamente o Programa Bolsa Floresta, embora permaneça a referência a programas de conservação ambiental em Unidades de Conservação, redução de desmatamento e combate à pobreza. Vejamos o texto do artigo 49 da Lei Complementar nº 53/07, com a redação dada pela Lei Complementar 57/07, ambas do Estado do Amazonas:

Art. 49. [...] *omissis*

§ 1.º Dos recursos financeiros de que trata este artigo, pelo menos 50% (cinquenta por cento) serão alocados prioritariamente em programas de conservação ambiental em Unidades de Conservação, redução de desmatamento e combate a pobreza, destinados às populações e às necessidades da própria Unidade de Conservação.

Recentemente, foi editada a Lei Estadual nº 4.266/15, instituindo a Política de Serviços Ambientais do Estado do Amazonas, o que constitui um marco importante para a consolidação das políticas de valorização dos serviços ambientais e de incentivos às práticas de conservação no Estado.

A Lei Estadual nº 4.266/15 revogou os artigos 6º a 10 da Lei Estadual nº 3.135/07, e reestabeleceu a criação do Fundo Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, com destinação de recursos, dentre outras finalidades, aos

programas relativos a mudanças climáticas e de serviços ambientais previstos na Política Estadual de Mudanças Climáticas e da Política de Serviços Ambientais. Nesse sentido, dispõem os artigos 21 e 22 da Lei Estadual nº 4.266/15:

Art. 21. Fica criado o **Fundo Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Serviços Ambientais**, fundo financeiro especial, nos termos do art. 71 da Lei n. 4.320/64, vinculado ao Órgão Gestor da Política Ambiental Estadual, a fim de promover a mitigação das mudanças climáticas, adaptação aos seus impactos e a recuperação, manutenção e melhoria dos serviços ambientais.

Parágrafo único. Este fundo será gerido pelo Órgão Gestor da Política Ambiental Estadual ou por instituição por ele indicada e aprovada pelo CEMAAM.

Art. 22. O Fundo Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Serviços Ambientais, destinará recursos para a execução de:

I - programas, subprogramas e projetos de mudanças climáticas e de serviços ambientais instituídos através da Política Estadual de Mudanças Climáticas e da Política de Serviços Ambientais;

[...] *omissis* (g.n.)

O Programa Bolsa Floresta foi efetivamente instituído pelo Decreto nº 26.958/07, que criou quatro critérios de elegibilidade ao programa: a) ser morador de Unidade de Conservação Estadual, com pelo menos dois anos de residência comprovada; b) possuir inscrição no Registro Geral e no Cadastro Nacional de Pessoa Física regularizados; c) ter filhos em idade escolar, mantê-los matriculados e frequentando a escola, desde que existam escolas na localidade; e d) participar, antes da concessão do benefício, de oficina de formação sobre o Programa Bolsa Floresta, ministrada pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS. Nesse sentido, dispõe Decreto nº 26.958/07:

Art.2º São **critérios para a elegibilidade** ao programa Bolsa Floresta:

I – ser morador(a) de Unidade de Conservação estadual, com pelo menos dois anos de residência comprovada.

II – Possuir Registro Geral e Cadastro nacional de Pessoa Física regularizados.

III – Tendo filhos em idade escolar, mantê-los matriculados e frequentando a escola, desde que existam escolas na localidade.

IV – Participar, antes da concessão de benefício, da oficina de formação sobre o programa Bolsa Floresta, ministrada pela equipe da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SDS. (g.n.)

Segundo Viana (2008, p. 145), o tempo mínimo de dois anos de residência na Unidade de Conservação para a elegibilidade ao Programa Bolsa Floresta objetiva “evitar a migração de pessoas para essas áreas”.

O Decreto nº 26.958/07 prevê, ainda, que os candidatos a integrar o Programa Bolsa Floresta devem ser cadastrados, no local de seu domicílio, e assinar termo de compromisso, antes da efetivação do benefício:

Art.3.º Os candidatos deverão ser cadastrados, no local de seu domicílio, pela equipe credenciada da Secretaria de Estado do Meio Ambiente de Desenvolvimento Sustentável do Amazonas – SDS e assinar Acordo de Compromissos antes da efetivação do benefício.

Conforme Viana (2008, p. 145), “as comunidades assumem o compromisso de desmatamento zero (para áreas de floresta primária)”.

Uma vez que ingressam no programa, os beneficiários devem cumprir o Plano de Uso ou de Gestão da Reserva, participar da Associação de Moradores da Comunidade e da Unidade de Conservação, e não podem desmatar florestas primárias. Nesse sentido, dispõe o artigo 4º do Decreto nº 26.958/07:

Art.4.º Os beneficiários do Programa Bolsa Floresta devem:
 I – cumprir as regras contidas no Plano de Uso ou Plano de Gestão da Reserva;
 II – estar associados e adimplentes com a mensalidade da Associação de Moradores da Comunidade e da Unidade de Conservação e participar ativamente de suas atividades;
 III – Manter as áreas de roça com tamanho não superior aquele do ano de instituição do Programa Bolsa Floresta, cultivando apenas em áreas de capoeiras abertas ou em descanso, não avançando em áreas de mata primária.

Conforme informações constantes no site da Fundação Amazonas Sustentável - FAS, a implementação do programa iniciou em 2007, por meio da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. No mesmo ano, foi criada a FAS, por meio de parceria do Governo do Estado do Amazonas, que doou 20 milhões de reais à Fundação, e do Banco Bradesco, atendendo ao disposto no artigo 6º da Lei Estadual nº 3.135/07, com a redação dada pela Lei Estadual nº 3.184/07, então em vigor. A referida fundação, desde 2008, realiza a gestão dos produtos e serviços ambientais das Unidades de Conservação do Estado e tem por incumbência implementar o Programa Bolsa Floresta, em parceria com instituições privadas, como a Coca-Cola do Brasil, a Samsung, dentre outras.

Segundo informações constantes nas Demonstrações Financeiras de 2014 da FAS (2015, p. 11-22), o Programa Bolsa Floresta é atualmente financiado por recursos da FAS, do Fundo Amazônia⁶² e de parceiros da fundação.

O programa possui quatro componentes: Renda, Social, Associação e Familiar.

O Bolsa Floresta Renda consiste em investimento realizado por comunidade, destinado ao incentivo à produção sustentável de produtos como peixes, óleos vegetais, frutas,

⁶² Criado pelo Decreto nº 6.527/08 e gerido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES. O Fundo Amazônia é composto por doações e pelo produto das aplicações financeiras delas decorrentes, nos termos do artigo 1º, § 4º, do Decreto nº 6.527/08.

madeira manejada, além de artesanatos e turismo de base comunitária. São elegíveis atividades lícitas e que não produzam desmatamento. Nesse sentido, explica Viana (2008, p. 146):

[...] Bolsa Floresta Renda, no valor médio de R\$ 4 mil por comunidade por ano, considerando em cada comunidade uma média de 11,4 famílias. Esse componente é destinado ao apoio à produção sustentável: peixe, óleos vegetais, frutas, madeira manejada, mel etc. São elegíveis todas as atividades que não produzam desmatamento e que estejam legalizadas.

Nesse sentido, também expõe o relatório de atividades da FAS (2015, p. 30):

Os investimentos do PBF Renda são direcionados para os arranjos produtivos sustentáveis e são decididos de forma participativa. O objetivo é dinamizar as cadeias produtivas nas comunidades atendidas pelo programa, buscando contribuir para melhorar atividades econômicas já existentes e co-criar outras dentro da perspectiva da inovação e do desenvolvimento sustentável. As principais cadeias produtivas apoiadas pelo PBF são: cacau, açaí, pirarucu, castanha-da-Amazônia, óleos vegetais, borracha, madeira manejada, artesanato e o turismo de base comunitária. Também são apoiados sistemas agroflorestais, manejos de lagos, avicultura, cantinas comunitárias e pequenos empreendimentos comerciais.

Por sua vez, o Bolsa Floresta Social consiste em investimento realizado por comunidade, visando à melhoria de aspectos relacionados à educação, saúde, comunicação, transporte e outras atividades nas comunidades abrangidas pelo programa. As ações são desenvolvidas em colaboração com os órgãos governamentais responsáveis e as instituições parceiras. Sobre o Bolsa Floresta Social, explica Viana (2008, p. 146):

[...] Bolsa Floresta Social, no valor médio de R\$ 4 mil por comunidade por ano. Esse componente é destinado à melhoria de educação, saúde, comunicação e transporte, componentes básicos para a construção da cidadania dos guardiões da floresta. As ações serão desenvolvidas em colaboração com os órgãos governamentais responsáveis e instituições parceiras.

No mesmo sentido, segundo a FAS (2015, p. 36), “os investimentos estão direcionados para potencializar e apoiar o desenvolvimento da educação, saúde, comunicação, transporte e demais atividades nas comunidades atendidas pelo programa. Os projetos são implementados tanto de forma direta quanto por meio de diversas parcerias”.

Já o Bolsa Floresta Associação consiste em pagamento em pecúnia destinado às associações dos moradores das Unidades de Conservação do Estado, equivalente a 10% (dez por cento) da soma de todas as bolsas entregues por família, objetivando o fortalecimento das organizações de base comunitária, o controle social do programa, a promoção da gestão participativa por meio da autonomia, do empoderamento e do protagonismo das comunidades.

Nesse sentido, afirma Viana (2014, p. 146):

[...] Bolsa Floresta Associação, destinado às associações dos moradores das Unidades de Conservação (UC) do Estado. Equivale a 10% da soma de todas as BFF. Sua função é fortalecer a organização e o controle social do programa. Esse é um dos programas mais importantes da história da Amazônia, quanto ao fortalecimento das organizações de base comunitária. O BFA estimula o controle social do PBF, visando ao cumprimento de suas regras e termos de compromisso.

Sobre o Bolsa Floresta Associação, expõe a FAS (2015, p. 38):

Um dos principais objetivos do Bolsa Floresta é garantir o envolvimento social e o empoderamento das comunidades ribeirinhas. Portanto o componente Associação tem o objetivo de fortalecer a organização, a participação e o controle social; promover a gestão participativa por meio da autonomia, do empoderamento, e do protagonismo das comunidades; e contribuir para o fortalecimento e formação de novas lideranças comunitárias. Isto por meio de mobilização, de oficinas de formação, de encontros de liderança, palestras e seminários.

O último componente, Bolsa Floresta Familiar, corresponde ao pagamento mensal de R\$ 50,00 (cinquenta reais) às mães de famílias residentes dentro das unidades de conservação que estejam dispostas a assumir um compromisso de desmatamento zero em matas primárias e a participar de oficinas preparatórias sobre o programa, mudanças climáticas e serviços ambientais provenientes da floresta conservada. Sobre o Bolsa Floresta Familiar, explica Viana (2008, p. 146):

[...] Bolsa Floresta Familiar, inclui o pagamento de uma recompensa mensal de R\$ 50 às mães de famílias residentes nas unidades de conservação e que estejam dispostas a assumir um compromisso de desmatamento zero (em matas primárias). É permitido o desmatamento de capoeiras, que é parte dos sistemas tradicionais de produção. É um importante mecanismo para envolver a população nas atividades de combate ao desmatamento. O BFF não pretende ser a principal fonte de renda das famílias, mas um complemento de renda pago a título de recompensa pela conservação da floresta e investimento na cadeia produtiva de serviços ambientais.

Também nesse sentido, afirma a FAS (2015, p. 41):

O PBF-F é um implemento por meio de crédito no valor mensal de R\$ 50, pagos diretamente para as famílias ribeirinhas, mais precisamente às mães residentes nas Unidades de Conservação beneficiadas pelo programa. A família participa de oficinas preparatórias, que incluem esclarecimentos sobre o Programa Bolsa Floresta, capacitações sobre mudanças climáticas e serviços ambientais provenientes da floresta conservada. O pagamento é iniciado após a assinatura do compromisso voluntário.

Por meio desses quatro componentes, segundo informação constante no site da FAS,

objetiva-se o engajamento das comunidades situadas nas unidades de conservação estaduais, de forma a apoiar o associativismo e as atividades de produção e geração de renda sustentável, valorizando-se, ainda, a educação ambiental.

As ações do programa são assim definidas pela Fundação Amazonas Sustentável (FAS, 2015, p. 27):

As ações do Programa Bolsa Floresta são pautadas no desenvolvimento sustentável local; no fortalecimento da participação, mobilização, organização, autonomia e protagonismo de movimentos e grupos sociais; na identificação das potencialidades locais; no fomento e apoio a projetos de inclusão cidadã que visam promover avanços socioeconômicos; na potencialização do empreendedorismo e na capacidade de autogestão, considerando a perspectiva da economia solidária; e na sensibilização e comprometimento para a conservação ambiental.

Verifica-se, então, que o Programa Bolsa Floresta foi concebido com o intuito de reconhecer, valorizar e compensar as populações tradicionais pelo papel desempenhado na conservação das florestas e, conseqüentemente, dos serviços ambientais. Objetiva, ainda, combater o desflorestamento e promover o desenvolvimento sustentável das comunidades tradicionais residentes nas unidades de conservação do Amazonas, mediante compensação econômica e fomento de práticas sustentáveis de produção, além do empoderamento das comunidades.

Segundo o Relatório de Atividades de 2015, divulgado pela FAS (2016, p. 2-4), até o ano de 2015, o Bolsa Floresta contemplou 40.106 pessoas e 9.421 famílias em dezesseis Unidades de Conservação Estaduais de Uso Sustentável, abrangendo Reservas de Desenvolvimento Sustentável – RDS, Reservas Extrativistas – RESEX, Áreas de Proteção Ambiental – APA e Floresta Estadual.

As Unidades de Conservação atendidas pelo Programa Bolsa Floresta, de acordo com a FAS (2016, p. 95), submetem-se a monitoramento ambiental realizado em parceria com o Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia – IMAZON, dividindo-se em dois eixos: monitoramento do desmatamento e degradação (focos de calor), utilizando dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, e o monitoramento participativo com atividades de sensibilização e treinamentos de comunitários para calibração de imagens de satélite.

Conforme o Relatório de Atividades da FAS de 2014 (2015, p. 78), comparando-se as unidades de conservação sem Bolsa Floresta e as unidades de conservação onde o programa foi implementado, estas últimas indicaram desmatamento 50% inferior, além de 27% menos focos de calor, com base em dados de 2014.

Já segundo o Relatório de Atividades da FAS de 2015 (2016, p. 95), conquanto o

desmatamento e as queimadas tenham aumentado na Amazônia como um todo, “comparando-se as unidades de conservação estaduais, atendidas e não atendidas pelo Programa, por milhão de hectares, as áreas atendidas tiveram cerca de 2 vezes menos focos que as demais (140 focos de incêndio por milhão de hectares versus 297 focos, respectivamente)”.

A FAS (2016, p. 94) registra, ainda, que “o projeto de REDD+ da Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) do Juma, no município de Novo Aripuanã (225 km de Manaus), foi o primeiro projeto do mundo a conquistar “nível ouro” no padrão Comunidade, Clima e Biodiversidade em 2008”. Segundo a FAS (2016, p. 94), esse projeto “contribuiu para conter o desmatamento e suas respectivas emissões de gases de efeito estufa em uma área sujeita à grande pressão no sul do Estado do Amazonas”.

Os dados divulgados pela FAS revelam a contribuição do Programa Bolsa Floresta para a manutenção da floresta em pé, cooperando para a conservação dos serviços ambientais da Floresta Amazônica.

Da análise do programa e dos projetos desenvolvidos, verifica-se que se busca atingir a finalidade legal de promoção do uso sustentável dos recursos naturais e conservação ambiental não apenas por intermédio do pagamento específico e individualizado pela conservação dos serviços ambientais da floresta, mas também pela promoção do desenvolvimento humano das comunidades tradicionais.

Conforme exposto ao longo deste trabalho, uma das questões fundamentais na promoção do desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento social ou socioambiental, de forma que as políticas públicas destinadas a promover a conservação da natureza devem contemplar o desenvolvimento humano e social das populações envolvidas e estimular a gestão participativa dos recursos naturais.

Nesse aspecto, o Programa Bolsa Floresta associa a promoção da conservação ambiental ao desenvolvimento social por meio da educação ambiental, da criação de alternativas de renda sustentável para que não dependam da degradação da floresta, do estímulo à redução do desmatamento com a valorização da floresta em pé, de investimentos em educação, saúde, transporte e comunicação, do fortalecimento das associações para o empoderamento e protagonismo das comunidades.

De outro lado, não foram identificados critérios de pagamento que considerem a adicionalidade ambiental gerada por cada comunidade ou família participante e a valoração dos custos de oportunidade envolvidos, o que poderia contribuir para a indicação da eficiência do programa de Pagamento por Serviços Ambientais.

Nesse sentido, em estudo realizado sobre o Programa Bolsa Floresta, baseado em

entrevistas com unidades familiares das Reservas de Desenvolvimento Sustentável Juma e Uatumã, bem como em análises de sensoriamento remoto cobrindo a área total de intervenção do programa, Börner *et al* (2013, p. 57-58) afirmam que o Bolsa Floresta deve sofrer ajustes dinâmicos na combinação de incentivos, baseados no contexto de cada Reserva:

O avanço das fronteiras agrícolas é muitas vezes acompanhado por uma diversificação dos sistemas sociais e atividades econômicas, e pode, portanto, afetar as reservas e as suas florestas de diferentes maneiras. Evitando um modelo de uma solução padrão para todos os casos, o ajuste da combinação de elementos do PBF às condições de mudança pode ajudar a manter alianças de conservação que atualmente funcionam bem. Por exemplo, níveis mais elevados de pagamentos diretos (BF Família) podem tornar-se mais importantes para compensar o aumento dos custos de oportunidade das reservas com a melhoria do acesso ao mercado, ao passo que a melhoria da qualidade do serviço público (BF social) ou da diversificação das fontes de renda (BF Renda) pode se manter como o mecanismo mais adequado para alcançar comunidades remotas com poucas opções comercialmente viáveis para a expansão do uso da terra, que poderiam trazer efeitos degradantes.

Desse modo, é relevante a avaliação dos diferentes custos de oportunidades relativos às diversas comunidades contempladas pelo programa, a fim de verificar a estratégia mais adequada de Pagamento por Serviços Ambientais em cada uma delas.

Considerando as ações executadas e que as comunidades contempladas situam-se em Unidades de Conservação de Uso Sustentável, direcionadas à conjugação da preservação e do uso racional dos recursos naturais, o programa pode ser considerado um instrumento de efetividade das normas aplicáveis às Unidades de Conservação e materializa o Princípio do Protetor-Recebedor na forma de Pagamento por Serviços Ambientais, ao mesmo tempo em que contribui para o desenvolvimento social e a manutenção das populações tradicionais na região amazônica.

Em relação às fontes e formas de financiamento do programa, com recursos captados e administrado pela FAS, Nascimento (2014, p. 312) faz um alerta relativo à possibilidade de indução, por parte das organizações financiadoras, a determinados projetos direcionados a atender a seus interesses. Nesse sentido, afirma Nascimento (2014, p. 312):

O recurso financeiro do qual dispõe a FAS (do Estado e da iniciativa privada), sua condição política favorecida pelo governo estadual para implementar o programa Bolsa Floresta, sua estrutura organizativa e suas condições materiais, tendem a convergir para a captação de recursos financeiros, o que pode levá-la a se tornar uma agência intermediária entre os agentes financiadores nacionais e internacionais e as ONGs locais, podendo induzir projetos em áreas de seu interesse. Desse modo, algumas organizações têm buscado fortalecer o trabalho em rede como forma de resistência a esse tipo de processo.

Esse contexto revela quanto as organizações de financiamento induzem a um determinado tipo de projeto, e quanto os financiamentos interferem na autonomia e na independência das ONGs. Em muitos casos, os recursos internacionais favorecem

a independência das ONGs e dos movimentos sociais em relação aos governos nacionais e locais, empoderando-os ao mesmo tempo em que amplia a possibilidade de defesa de suas pautas e do efeito de suas campanhas com o padrão *boomerang* das redes transnacionais.

Desse modo, embora a participação das ONGs na conservação e gestão dos recursos ambientais seja importante, assim como as relações transnacionais e de natureza público-privadas, também é relevante buscar mecanismos para assegurar a manutenção da independência dessas organizações, a fim de que os interesses privados, de entidades financiadoras, não se sobreponham aos objetivos dos programas de Pagamentos por Serviços Ambientais: a conservação dos serviços ambientais, além da melhoria das condições de vida das populações envolvidas.

4.5. Programa de Apoio à Conservação Ambiental – Programa Bolsa Verde Federal

O Programa de Apoio à Conservação Ambiental - Programa Bolsa Verde, foi instituído pela Medida Provisória nº 535/11, convertida na Lei nº 12.512/11, e regulamentada pelo Decreto nº 7.572/11 e por resoluções do Comitê Gestor do Programa.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2013a, p. 15), o programa foi criado no âmbito do Plano Brasil Sem Miséria, instituído pelo Decreto nº 7.492/11, instrumento que prevê medidas do Governo Federal para elevar a renda e as condições de vida da população, além de agregar transferência de renda, acesso a serviços públicos – nas áreas de educação, saúde, assistência social, saneamento e energia elétrica – e inclusão produtiva.

Conforme o artigo 1º da Lei 12.512/11, o programa foi instituído com os seguintes objetivos:

Art. 1º Fica instituído o Programa de Apoio à Conservação Ambiental, com os seguintes objetivos:

I - incentivar a conservação dos ecossistemas, entendida como sua manutenção e uso sustentável;

II - promover a cidadania, a melhoria das condições de vida e a elevação da renda da população em situação de extrema pobreza que exerça atividades de conservação dos recursos naturais no meio rural nas áreas definidas no art. 3º; e

III - incentivar a participação de seus beneficiários em ações de capacitação ambiental, social, educacional, técnica e profissional.

A execução do Programa Bolsa Verde é de responsabilidade do Ministério do Meio Ambiente, a quem incumbe definir suas normas complementares (artigos 1º, parágrafo único, da Lei 12.512/11). A União arca com a transferência dos recursos financeiros e a disponibilização de assistência técnica aos beneficiários do programa. A Caixa Econômica Federal, por sua vez, figura como agente operador (artigo 2º, Lei 12.512/11).

A Lei nº 12.512/11 prevê ainda, no artigo 8º, a criação de um Comitê Gestor do Programa Bolsa Verde, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, tendo como atribuição aprovar o planejamento do programa, compatibilizando os recursos disponíveis com o número de famílias (I); definir a sistemática de monitoramento e avaliação do programa (II); e indicar áreas prioritárias para a implementação do programa (III). Conforme o artigo 9º do Decreto nº 7.572/11, o Comitê será composto por representantes, titulares e suplentes, do Ministério do Meio Ambiente – que o presidirá – a, da Casa Civil da Presidência da República, do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, do Ministério do Desenvolvimento Agrário, do Ministério da Fazenda e do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão.

O programa busca retribuir a atividade de conservação ambiental, assim definida, no artigo 4º do Decreto nº 7.572/11, como a manutenção da cobertura vegetal da área onde a família está inserida e o seu uso sustentável, este definido no artigo 2º, XI, da Lei nº 9.985/00 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação):

Art. 2º [...] *omissis*

XI - uso sustentável: exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável

A Exposição de Motivos da Medida Provisória nº 535/11 descreve a relevância das populações rurais para a conservação da natureza. Ao mesmo tempo, aponta que, segundo dados divulgados pelo IBGE em 2009, 46,7% da população que vive em condição de extrema pobreza no Brasil está no campo.

Nesse contexto, os beneficiários do Programa Bolsa Verde são famílias em situação de extrema pobreza, que desenvolvam atividades de conservação ambiental no meio rural, nas áreas definidas no artigo 3º da Lei 12.512/11:

Art. 3º Poderão ser beneficiárias do Programa de Apoio à Conservação Ambiental as famílias em situação de extrema pobreza que desenvolvam atividades de conservação nas seguintes áreas:

I - Florestas Nacionais, Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável federais;

II - projetos de assentamento florestal, projetos de desenvolvimento sustentável ou projetos de assentamento agroextrativista instituídos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - Incra;

III - territórios ocupados por ribeirinhos, extrativistas, populações indígenas, quilombolas e outras comunidades tradicionais; e

IV - outras áreas rurais definidas como prioritárias por ato do Poder Executivo.

O Decreto nº 7.572/11, por sua vez, define família como “a unidade nuclear composta

por um ou mais indivíduos, eventualmente ampliada por outros indivíduos que contribuam para o rendimento da unidade familiar ou tenham suas despesas atendidas por aquela unidade familiar, moradores de um mesmo domicílio” (artigo 5º, § 1º), e veda a percepção de mais de um benefício por família (artigo 5º, § 2º).

O decreto regulamentador ainda conceitua o termo “situação de extrema pobreza” para a caracterização como beneficiário do programa, como “a família com renda *per capita* mensal definida no parágrafo único do art. 2º do Decreto nº 7.492, de 2 de junho de 2011, que instituiu o Plano Brasil Sem Miséria” (artigo 5º, 3º). Atualmente, o valor definido no Decreto nº 7.492/11 corresponde a R\$ 85,00 (oitenta e cinco reais), na forma estipulada pelo Decreto nº 8.794/16.

A lei exige, também, que as famílias estejam inscritas no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (artigo 4º, II, Lei 12.512/11), e em cadastro a ser mantido pelo Ministério do Meio Ambiente, contendo informações sobre as atividades de conservação ambiental, e assinem termo de adesão (artigo 5º, I e II, Lei 12.512/11).

A transferência de recursos financeiros no âmbito do Programa Bolsa Verde, conforme o artigo 6º da Lei 12.512/11, é realizado por meio de repasses trimestrais no valor de R\$ 300,00 (trezentos reais), por um prazo de até dois anos, que poderá ser prorrogado.

O Decreto nº 7.572/11 estabelece a assinatura do termo de adesão como condição para o início da transferência do benefício, atendidos aos demais critérios e requisitos exigidos, sendo que a liberação das parcelas subsequentes ao monitoramento é condicionada à apresentação de laudo atestando o cumprimento dos compromissos assumidos pela família beneficiária (artigo 17, § 1º e § 2º).

Por sua vez, o § 3º do artigo 5º da Lei 12.512/11, incluído pela Lei nº 13.014/14, dispõe que os recursos serão pagos preferencialmente à mulher responsável pela unidade familiar, quando cabível. Nas disposições finais, enuncia, ainda, como critério prioritário para a escolha das famílias participantes, aquelas que possuam mulheres como responsáveis pela unidade familiar e às famílias residentes nos Município com menor Índice de Desenvolvimento Humano – IDH (artigo 32).

O Decreto nº 7572/11 estabelece mais um critério prioritário: ser a família beneficiária do Bolsa Família no momento da adesão (artigo 6º, § 1º). O vínculo entre o Bolsa Verde e o Bolsa Família é reforçado diante da indispensabilidade de inscrição no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal para a participação nos dois programas.

O Programa Bolsa Família foi criado pela Medida Provisória nº 132/03, convertida na Lei 10.836/04, resultando na unificação de outras ações governamentais de transferência de

renda do governo federal, como o Bolsa Escola (Lei 10.219/01), o Programa Nacional de Acesso à Alimentação – PNAA (Lei 10.689/03), o Bolsa Alimentação (Medida Provisória 2.206-1/01) e o Auxílio-Gás (Decreto nº 4.102/02).

O Bolsa Família é direcionado a famílias que se encontrem em situação de pobreza ou de extrema pobreza, podendo participar gestantes, nutrizes, crianças entre 0 e 12 anos ou adolescentes até 15 anos, que receberão até cinco benefícios por família, além de unidades familiares que tenham em sua composição adolescentes com idade entre 16 e 17 anos, as quais receberão até dois benefícios por família (artigo 2º da Lei 10.836/04).

O valor dos benefícios varia de acordo com a renda per capita e a composição das famílias, podendo corresponder, atualmente, a R\$ 85,00, R\$ 39,00 e R\$ 46,00, na forma estabelecida no artigo 19 do Decreto nº 5.209/04, com a redação dada pelo Decreto nº 8.794/16. O pagamento é condicionado à realização de exame pré-natal, ao acompanhamento nutricional, ao acompanhamento de saúde, à frequência escolar de 85% em estabelecimento de ensino regular, entre outros requisitos, nos termos do artigo 3º da Lei 10.836/04.

Retomando a análise do Programa Bolsa Verde, a Lei 12.512/11 prevê, ainda, que cessará a transferência de recursos caso não sejam atendidas as condições do programa, ou se houver habilitação do beneficiário em outros programas ou ações federais de incentivo à conservação ambiental (artigo 7º).

Quanto às áreas abrangidas, na forma do artigo 3º da Lei 12.512/11 supratranscrito, o Programa Bolsa Verde contempla as atividades de conservação de recursos naturais em Florestas Nacionais, Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável federais (geridas localmente pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio); em projetos de assentamento florestal, projetos de desenvolvimento sustentável ou projetos de assentamento agroextrativista instituídos e geridos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA; em territórios ocupados por ribeirinhos, extrativistas, populações indígenas, quilombolas e outras comunidades tradicionais (geridos localmente pela Secretaria do Patrimônio da União – SPU); e em outras áreas rurais definidas como prioritárias por ato do Poder Executivo.

As Florestas Nacionais, Reservas Extrativistas e Reservas de Desenvolvimento Sustentável são espécies de unidades de conservação de uso sustentável, previstas na Lei nº 9.985/00 – Lei do SNUC:

Art. 14. Constituem o Grupo das Unidades de Uso Sustentável as seguintes categorias de unidade de conservação:
I - Área de Proteção Ambiental;

- II - Área de Relevante Interesse Ecológico;
- III - Floresta Nacional;
- IV - Reserva Extrativista;
- V - Reserva de Fauna;
- VI - Reserva de Desenvolvimento Sustentável; e
- VII - Reserva Particular do Patrimônio Natural.

De forma geral, as três espécies de unidade de conservação são de domínio público, admitindo-se a permanência de determinadas populações, a pesquisa científica e a visitação pública, sendo o uso dos recursos naturais condicionado a um plano de manejo. Nesse sentido, dispõe a Lei do SNUC:

Art. 17. A Floresta Nacional é uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas.

[...] *omissis*

Art. 18. A Reserva Extrativista é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.

[...] *omissis*

Art. 20. A Reserva de Desenvolvimento Sustentável é uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica.

Desse modo, as populações que vivem nas referidas unidades de conservação tem o dever legal de promover o uso sustentável dos recursos florestais, de modo que o Programa Bolsa Verde constitui um incentivo econômico adicional aos instrumentos de comando e controle para a conservação dos recursos naturais nas referidas áreas.

Também podem ser contempladas as famílias que habitam áreas de projetos de assentamento florestal, projetos de desenvolvimento sustentável ou projetos de assentamento agroextrativista instituídos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – Incra.

O Projeto de Assentamento Florestal é regulado pela Portaria INCRA nº 1.141/03, com o objetivo de promover o assentamento em áreas com aptidão para a produção florestal familiar comunitária e sustentável, especialmente aplicável à região Norte.

O Projeto de Desenvolvimento Sustentável, por seu turno, é estabelecido na Portaria INCRA nº 477/99, destinando-se a populações que baseiam sua subsistência no extrativismo, na agricultura familiar e em outras atividades de baixo impacto ambiental.

Por fim, o Projeto de Assentamento Agroextrativista, em substituição ao modelo de assentamento extrativista, foi criado pela Portaria INCRA nº 268/96, destinando-se à exploração de área dotadas de riquezas extrativas, através de atividades economicamente

viáveis, socialmente justas e ecologicamente sustentáveis, a serem executadas pelas populações que ocupem ou venham ocupar as mencionadas áreas.

Nas três modalidades de assentamento, a conservação dos recursos naturais é requisito intrínseco, de forma que, também nesse caso, o Programa Bolsa Verde funciona como incentivo complementar ao cumprimento das normas de regência.

De acordo com o Decreto nº 7.572/11, todas as áreas referidas “deverão apresentar cobertura vegetal em conformidade com a legislação aplicável ou estarem inseridas em processo de regularização ambiental reconhecido pelo Governo federal” e, ainda, “serão priorizadas áreas que apresentem instrumentos de gestão ou regularização reconhecidos pelos órgãos gestores das áreas em questão (artigo 5º, § 4º e § 5º).

Conforme o § 2º do artigo 3º da Lei 12.512/11, o monitoramento e o controle das atividades de conservação ambiental nas áreas referidas ocorrerão por meio de auditorias amostrais das informações referentes ao período de avaliação, ou, ainda, por outras maneiras, incluindo parcerias com instituições governamentais estaduais e municipais, na forma do regulamento. O Decreto nº 7.572/11, por sua vez, dispõe que o monitoramento da cobertura vegetal das áreas objeto do programa seja realizada com frequência mínima anual, por meio de laudo emitido por órgão competente, e que a fiscalização se dá por meio da análise de dados e relatórios disponíveis no sistema de monitoramento do programa ou por verificação *in loco*, usando critérios de amostragem, bem como por outros procedimentos estabelecidos pelo Comitê Gestor (artigo 19).

Para disciplinar a questão do diagnóstico e monitoramento da cobertura vegetal nas áreas abrangidas pelo Programa Bolsa Verde, o Comitê Gestor expediu a Resolução nº 03/15. De acordo com o normativo, essa atividade é coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente e será realizada anualmente, a partir de análise de sensoriamento remoto e outros métodos que abarquem as especificidades dos ecossistemas monitorados (artigo 1º, § 1º). A resolução enuncia, ainda, que a inclusão de áreas no Programa Bolsa Verde demandará a realização de diagnóstico inicial (artigo 1º, § 2º), com a finalidade de avaliar sua conformidade ambiental, na forma do artigo 4º, que dispõe:

Art. 4º As áreas serão consideradas em conformidade ambiental se apresentarem, no mínimo, os seguintes percentuais de cobertura vegetal:

I - oitenta por cento no bioma Amazônia;

II - trinta e cinco por cento no bioma Cerrado dentro da Amazônia legal;

III - vinte por cento nos biomas fora da Amazônia legal.

§ 1º As áreas em conformidade ambiental serão consideradas elegíveis para ingresso no Programa Bolsa Verde.

§ 2º Será adotado como dado oficial a delimitação de biomas disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE.

§ 3º Caso a área esteja abrangida por mais de um recorte territorial elencados nos incisos I, II e III, esta deverá seguir os critérios de cobertura vegetal da área correspondente.

A Resolução nº 03/15 também prevê a realização de um diagnóstico anual para o monitoramento da cobertura vegetal das áreas do programa (artigo 8º).

Segundo informações constantes no site do Ministério do Meio Ambiente, o monitoramento ambiental do programa envolve as seguintes estratégias: a) monitoramento regular da cobertura vegetal, por meio do rastreamento orbital via satélite da cobertura vegetal das áreas contempladas, realizado pelo Sistema de Proteção da Amazônia – SIPAM e ratificado por laudo técnico do Ibama, em áreas da Amazônia Legal, e realizado diretamente pelo Ibama, nas demais regiões do país; b) alertas trimestrais de desmatamento, a partir de dados do Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real - DETER e de radares de focos de calor; e c) monitoramento amostral como visitas periódicas a famílias, visando avaliar o impacto socioambiental e o desempenho da política.

O custeio do Programa Bolsa Verde é público e comporá o orçamento do Ministério do Meio Ambiente, condicionadas as despesas às disponibilidades financeiras e orçamentárias, nos termos do artigo 21 do Decreto nº 7.572/11.

Segundo dados do Ministério do Meio Ambiente (2013a, p. 26-28), o programa teve início em 2011, na região amazônica, onde foi identificada a maior concentração de áreas de conservação ambientais federais e com o maior público elegível. Nessa etapa, contemplou mais de 17 mil famílias em 33 unidades de conservação e 140 projetos de assentamento, abrangendo uma área total de aproximadamente 11,3 milhões de hectares. Em 2012, o programa ganhou abrangência nacional concentrando-se 64% das áreas contempladas na região Norte, 26% na região Nordeste, 6% na região Sudeste e 4% na região Centro-Oeste.

De acordo com Informativo do Programa Bolsa Verde (MMA, 2013b), até março de 2013, o programa havia beneficiado 36.844 famílias. Até dezembro de 2015, o programa contava com um total de 74.522 beneficiários. Atualmente, segundo dados constantes em Relatório Consolidado (MMA, 2016), no site do Ministério do Meio Ambiente, o programa possui 53.123 beneficiários, sendo 19.443 em unidades de conservação (ICMBio), 28.722 em assentamentos rurais (INCRA) e 4.958 em territórios ocupados por ribeirinhos, extrativistas, populações indígenas, quilombolas e outras comunidades tradicionais.

Entre 2013 e 2014, houve cerca de 600 beneficiários com transferência de recursos cessada (MMA, 2014), grande parte em razão da perda do vínculo com a área atendida pelo programa e pela não observância dos critérios ambientais. Em 2016, houve mais de 23 mil

desligamentos, por razões como renda superior ao limite da extrema pobreza, recebimento de seguro-defeso, perda do vínculo com a área, não observância dos critérios ambientais, dentre outros fatores (MMA, 2016).

Segundo definição do Ministério do Meio Ambiente (2013a, p. 14), “o Bolsa Verde é um programa de transferência de renda com condicionalidades ambientais”. Afirmar, também, que o programa “se aproxima do conceito usual de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) ao reconhecer o valor econômico da proteção de ecossistemas e dos usos sustentáveis, promovendo um incentivo econômico às comunidades que ajudam a manter a floresta em pé”.

A análise do programa permite concluir que seu foco é a inclusão social de famílias em situação de extrema pobreza, que vivam em áreas relevantes para a conservação ambiental. A seleção restritiva dos beneficiários e a própria descrição do programa denota o seu caráter mais social que ambiental.

Não há uma definição precisa dos serviços ambientais que se pretende conservar, embora haja previsão de controle e monitoramento da cobertura vegetal das áreas ocupadas. Tampouco a definição das áreas prioritárias para a implantação do programa considera a escassez e a demanda por serviços ambientais nas mesmas áreas, e os valores pagos às famílias também não observam o número de integrantes da unidade familiar e os serviços ambientais procedentes da área ocupada. A questão é relevante, na medida em que o Programa Bolsa Verde contempla igualmente desde áreas de Floresta Nacional até assentamentos rurais instituídos pelo INCRA, além de territórios ocupados por ribeirinhos, extrativistas, populações indígenas, quilombolas e outras comunidades tradicionais.

Também não foram identificados critérios que considerem a adicionalidade ambiental e a valoração dos custos de oportunidade envolvidos, indicadores que, associados a outros aspectos, denotam a eficiência de um programa de Pagamento por Serviços Ambientais.

Essas características mais aproximam o Bolsa Verde de um programa de transferência de renda, com foco no combate à pobreza, do que de um programa de Pagamento por Serviços Ambientais.

Conquanto seja relevante a consideração de questões sociais, como a erradicação da pobreza, a inclusão social das populações envolvidas e a melhoria de sua qualidade de vida, em programas de Pagamento por Serviços Ambientais, a lógica do Programa Bolsa Verde tem maior enfoque na questão social. De todo modo, o programa contempla a valorização da proteção dos ecossistemas, estimula a sua conservação por meio de incentivos econômicos, reconhece a importância das populações rurais para a preservação do meio ambiente e busca promover o desenvolvimento socioambiental.

4.6. Programa Bolsa Verde de Minas Gerais

O Programa Bolsa Verde foi criado pelo Estado de Minas Gerais, por meio da Lei Estadual nº 17.727/08, destinando-se à concessão de incentivos financeiros a proprietários e posseiros rurais, para a identificação, recuperação, preservação e conservação de áreas necessárias à proteção das formações ciliares e à recarga de aquíferos, e à proteção da biodiversidade e de ecossistemas especialmente sensíveis.

Nesse sentido, dispõe o artigo 1º da Lei Estadual nº 17.727/08:

Art. 1º O Estado concederá **incentivo financeiro a proprietários e posseiros rurais**, sob a denominação de **Bolsa Verde**, nos termos desta Lei, para **identificação, recuperação, preservação e conservação** de:

I - áreas necessárias à **proteção das formações ciliares** e à **recarga de aquíferos**; e
II - áreas necessárias à **proteção da biodiversidade** e **ecossistemas especialmente sensíveis**, conforme dispuser o regulamento. (g.n.)

O programa objetiva, portanto, promover a compensação econômica àqueles que contribuem para o restabelecimento, a conservação e o fornecimento de serviços ambientais, como o abastecimento e a ciclagem da água e a proteção da biodiversidade, por meio da manutenção ou recuperação da cobertura vegetal em suas propriedades ou posses.

Em relação aos beneficiários, a Lei Estadual nº 17.727/08 estabelece prioridade a agricultores familiares e a pequenos produtores rurais, com propriedade ou posse de até quatro módulos fiscais. No entanto, prevê que os demais proprietários e posseiros rurais do Estado de Minas Gerais podem ser beneficiados, observadas as disponibilidades financeira e orçamentária, assim como os proprietários de área urbana que se enquadrem nas hipóteses estabelecidas no artigo 1º mesma Lei. Nesse sentido, vejamos o texto legal:

Art. 3º Na concessão do benefício de que trata esta Lei terão **prioridade** os **proprietários ou posseiros** que se enquadrem nas seguintes categorias:

I - **agricultores familiares**; e

II - **produtores rurais cuja propriedade ou posse tenha área de até quatro módulos fiscais**.

§ 1º O benefício de que trata esta Lei será progressivamente estendido a **todos os proprietários e posseiros rurais do Estado, observadas as disponibilidades orçamentária e financeira**.

§ 2º Poderão também ser beneficiários desta Lei os **proprietários de áreas urbanas** que se enquadrarem nos parâmetros definidos nos incisos I e II do art. 1º desta Lei, conforme dispuser o regulamento. (g.n.)

O Decreto Estadual nº 45.113/09, que regulamentou o Programa Bolsa Verde de Minas Gerais, concede prioridade, em acréscimo às já previstas na Lei Estadual nº 17.727/08, a

produtores rurais cujas propriedades estejam localizadas em Unidades de Conservação de manejo, sujeitas à desapropriação e em situação de pendência de regularização fundiária:

Art. 2º Na concessão do benefício de que trata este Decreto terão prioridade os proprietários ou posseiros que se enquadrem nas seguintes categorias:

I - agricultores familiares, de acordo com a Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006;

II - produtores rurais cuja propriedade ou posse tenha área de até quatro módulos fiscais;

III - produtores rurais cujas propriedades estejam localizadas em Unidades de Conservação de categorias de manejo sujeitas à desapropriação e em situação de pendência na regularização fundiária; e

IV - poderão, também, ser beneficiados os proprietários de áreas urbanas que preservem áreas necessárias à proteção das formações ciliares, à recarga de aquíferos, à proteção da biodiversidade e ecossistemas especialmente sensíveis, conforme critérios a serem estabelecidos pelo Comitê Executivo do Bolsa Verde.

Parágrafo único. O benefício de que trata este Decreto será progressivamente estendido a todos os proprietários rurais e posseiros rurais do Estado, observadas as disponibilidades orçamentária e financeira.

A Lei Estadual nº 17.727/08 prevê, ainda, que o benefício será concedido anualmente, em forma de auxílio pecuniário:

Art. 2º O **benefício** de que trata esta Lei será **concedido anualmente** em forma de **auxílio pecuniário**, nas condições que dispuser o regulamento. (g.n.)

Conforme critérios socioeconômicos e regionais definidos em regulamento, o pagamento pode corresponder, em parte, a créditos inscritos em dívida ativa do Estado, convertidos em título ao portado emitidos pelo Tesouro Estadual, que poderão ser utilizados para o pagamento de tributos estaduais, dívida ativa com o governo estadual, lance em leilão de bens do Estado e serviços prestados pelo Estado. Nesse sentido, dispõe o artigo 4º da Lei Estadual nº 17.727/08:

Art. 4º O Poder Executivo poderá efetuar **parte do pagamento do benefício** de que trata esta Lei utilizando-se de **créditos inscritos em dívida ativa do Estado, conforme critérios socioeconômicos e regionais** definidos em regulamento.

§ 1º Os créditos inscritos em dívida ativa a que se refere o caput deste artigo serão **convertidos em títulos ao portador emitidos pelo Tesouro Estadual**.

§ 2º Os créditos de que trata o caput deste artigo **poderão ser utilizados para pagamento** de:

I - **tributos estaduais**;

II - **dívida ativa** com o governo estadual;

III - **lance em leilão** de bens do Estado; e

IV - **serviços** prestados pelo Estado. (g.n.)

Por sua vez, o Decreto Estadual nº 45.113/09 dispõe que o valor do benefício variará de acordo com a adequação das áreas abrangidas pelo programa à regularização da Reserva

Legal e à proteção das Áreas de Preservação Permanente, conforme a seguinte gradação, de forma crescente: I) se precisa de adequação para atender aos critérios legais; II) se já ocorre o cumprimento da norma; e III) se a conservação é superior ao limite legal. Nesse sentido, prevê o artigo 3º do Decreto Estadual nº 45.113/09:

Art. 3º Para efeito de concessão do benefício, quanto às áreas previstas no art. 1º, será obedecida a seguinte **gradação de valores dos benefícios pecuniários**, em ordem crescente:

I - **propriedades e posses que necessitem adequação** aos critérios de regularização da Reserva Legal e de proteção das Áreas de Preservação Permanente;

II - **propriedades e posses que conservem ou preservem áreas no limite estabelecido pela legislação** em termos da regularização da Reserva Legal e da proteção das Áreas de Preservação Permanente; e

III - **propriedades e posses que conservem ou preservem áreas acima do limite estabelecido pela legislação** em termos da regularização da Reserva Legal e da proteção das Áreas de Preservação Permanente.

Parágrafo único. O benefício terá valor majorado nos casos de propriedades que apresentem balanço ambiental adequado, conforme critérios a serem estabelecidos pelo Comitê Executivo do Bolsa Verde. (g.n.)

Desse modo, quanto maior for o nível de conservação, maior será o valor do benefício auferido.

O critério de cálculo e a forma de pagamento do benefício também variam de acordo com o enquadramento no artigo 3º do Decreto Estadual nº 45.113/09, acima transcrito. Para os proprietários e posseiros que precisem se adequar aos critérios legais quanto à Reserva Legal e à Área de Preservação Permanente, além do incentivo pecuniário, o benefício inclui o fornecimento de insumos para apoiar a recuperação da cobertura vegetal. Neste caso, a solicitação do benefício deverá estar acompanhada de proposta técnica. Já para aqueles que já cumprem os limites legais ou mantêm nível de conservação superior ao exigido em lei, o subsídio é integralmente financeiro e será calculado de forma proporcional às dimensões da área protegida estabelecida pela legislação. Sobre o tema, enunciam os artigos 4º, 6º e 7º do Decreto Estadual nº 45.113/09:

Art. 4º O benefício de que trata este Decreto obedecerá a **critérios de cálculo e formas de pagamento diferenciados**, a serem estabelecidos pelo Comitê Executivo do Bolsa Verde, de acordo com as gradações previstas no art. 3º.

§ 1º **Para os proprietários ou posseiros rurais que se enquadrem na modalidade prevista no inciso I do art. 3º**, o benefício inclui, **além do incentivo pecuniário, insumos para apoiar a recuperação florestal** necessária à regularização da Reserva Legal e das Áreas de Preservação Permanente, de acordo com critérios estabelecidos pelo Comitê Executivo do Bolsa Verde.

§ 2º **Para os proprietários ou posseiros rurais que se enquadrem na modalidade prevista nos incisos II e III do art. 3º**, o subsídio será dado **integralmente em auxílio financeiro a pessoas físicas**, de acordo com as gradações previstas no art. 3º. (g.n.)

Art. 6º Para os **proprietários ou posseiros que se enquadrem no inciso I do art. 3º, a solicitação deverá estar acompanhada de proposta técnica**, cujo formato será definido pelo Comitê Executivo do Bolsa Verde e aprovado pela Câmara de Proteção à Biodiversidade - CPB do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM. Parágrafo único. As propostas técnicas referentes a propriedades de agricultura familiar deverão, preferencialmente, serem orientadas por órgãos públicos. (g.n.)

Art. 7º Para os **proprietários ou posseiros rurais que se enquadrem nos incisos II e III do art. 3º o valor do benefício será pago em auxílio financeiro a pessoas físicas, calculado de forma proporcional às dimensões da área protegida** estabelecida pela legislação referente às Reservas Legais e às Áreas de Preservação Permanente, de acordo com critérios estabelecidos pelo Comitê Executivo do Bolsa Verde. (g.n.)

O benefício pode ser solicitado individualmente ou por meio de entidades associativas ou grupo de proprietários de áreas de uma mesma sub-bacia hidrográfica, nos termos do artigo 5º do Decreto Estadual nº 45.113/09:

Art. 5º A solicitação do benefício poderá ser encaminhada individualmente ou por meio de entidades associativas ou grupo de proprietários de áreas de uma mesma sub-bacia hidrográfica.

Os pagamentos em forma de auxílio financeiro a pessoas físicas terão duração de cinco anos consecutivos, desde que mantida a área protegida devidamente conservada, e a inobservância do dever de proteção e conservação poderá gerar a suspensão do benefício e o ressarcimento das parcelas já recebidas. Nesse sentido, estabelece o artigo 8º do Decreto Estadual nº 45.113/09:

Art. 8º Os pagamentos feitos em **auxílio financeiro** a pessoas físicas terão duração de **cinco anos consecutivos**, desde que o proprietário ou posseiro rural mantenha a área objeto do benefício protegida e conservada, conforme critérios previamente estabelecidos pelo Comitê Executivo do Bolsa Verde e constados pelo órgão competente.
Parágrafo único. A **concessão do benefício poderá ser suspensa** no caso da **não observância das ações de proteção e conservação previstas**, e os proprietários serão obrigados ao **ressarcimento das parcelas já recebidas**, mediante acordo ou via judicial. (g.n.)

Quanto às fontes de custeio, a Lei Estadual nº 17.727/08 prevê a utilização de recursos públicos e privados, nos seguintes termos:

Art. 5º Os **recursos** para a concessão do benefício de que trata esta Lei serão **provenientes**:
I - de **consignação na Lei Orçamentária Anual** e de **créditos adicionais**;
II - de **10% (dez por cento) dos recursos do Fundo de Recuperação, Proteção**

Ambiental e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais - FHIDRO;

III - da **conta Recursos Especiais a Aplicar**, conforme o art. 50 da Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002;

IV - da **compensação pela utilização dos recursos naturais**, conforme o art. 36 da Lei nº 14.309, de 2002;

V - de **convênios** celebrados pelo Poder Executivo com agências de bacias hidrográficas ou entidades a elas equiparadas e com órgãos e entidades da União e dos Municípios;

VI - de **doações, contribuições ou legados** de pessoas físicas e jurídicas, públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras;

VII - de 50% (cinquenta por cento) dos **recursos arrecadados com a cobrança de multa administrativa** por infração à Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002;

VIII - de dotações de recursos de outras origens. (g.n.)

A partir da análise do programa, verifica-se que há um efetivo enfoque na recuperação e conservação de áreas estratégicas quanto à provisão de serviços ambientais, buscando conciliar a produção agrícola e a proteção ambiental.

As propostas encaminhadas pelos interessados no recebimento do benefício devem passar por uma validação de um Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável – CMDRS, que tem por função compatibilizar as políticas públicas municipais, estaduais e federais voltadas para o desenvolvimento rural sustentável e buscar a articulação com os municípios vizinhos visando à construção de planos regionais de desenvolvimento rural sustentável. O Conselho é composto por representantes de entidades de agricultores familiares e trabalhadores assalariados rurais, de órgãos do poder público vinculado ao desenvolvimento rural sustentável, de entidades da sociedade civil organizada e de outras organizações voltadas a apoiar o desenvolvimento da agricultura familiar. Nesse sentido, prevê o manual do Programa Bolsa Verde, disponibilizado pelo Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (2010, p. 11):

As propostas a serem encaminhadas para cadastramento deverão, antes de serem analisadas, validadas em reunião formal dos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável – CMDRS (...).

Os membros do CMDRS são representantes de entidades de agricultores familiares e de trabalhadores assalariados rurais, de órgãos do poder público vinculado ao desenvolvimento rural sustentável, e de organizações tais como: associações de municípios, instituição de economia mista cuja presidência é indicada pelo poder público, etc., voltadas para o apoio e desenvolvimento da agricultura familiar e de entidades da sociedade civil organizada que estudem ou promovam ações voltadas para o apoio e desenvolvimento da agricultura familiar.

De acordo com o IEF (2010, p. 12), a composição dos CMDRS, majoritariamente formado por associações de comunidades rurais, pode “assumir um papel importante na divulgação do programa Bolsa Verde, além de contribuir para o controle social das propostas

encaminhadas, possibilitando maior garantia da veracidade das informações prestadas e da continuidade dos compromissos assumidos”.

Verifica-se, então, que o controle e a participação social também fundamentam o Programa Bolsa Verde de Minas Gerais.

O programa também demonstra um recorte socioambiental, na medida em que concede prioridade a agricultores familiares, a pequenos produtores rurais e a produtores rurais ocupantes de áreas localizadas em Unidades de Conservação, pendentes de regularização fundiária.

No entanto, segundo destacam Oliveira *et al* (2013, p. 150), a despeito da prioridade conferida aos referidos grupos para o recebimento do benefício, “não há nenhuma pontuação extra para produtores que se enquadram nesta categoria no Formulário de Inscrição”. Ademais, conforme Oliveira *et al* (2013, p. 151):

[...] das propostas aprovadas no primeiro Edital do Bolsa Verde, sérios questionamentos foram feitos pelas organizações da sociedade civil, visto que grandes proprietários estavam recebendo quantias significativas pela prestação de serviços ambientais, a despeito da prioridade para pequenas propriedades rurais. Isso pode ser explicado pela dificuldade em acessar as informações e pela elaboração de propostas por parte dos pequenos produtores rurais. Na ausência das instituições credenciadas pelo IEF para apresentação de propostas, os pequenos produtores rurais não tiveram acesso às informações e ao processo de inscrição de propostas. Porém, a lei é bem clara quando retrata a prioridade aos agricultores familiares e produtores rurais cuja propriedade tenha área de até quatro módulos fiscais, o que não descarta a possibilidade de que agricultores com propriedades com área maior do que quatro módulos fiscais concorram ao benefício.

Verifica-se, então, que a efetiva priorização de agricultores familiares, pequenos produtores rurais e produtores rurais ocupantes de áreas localizadas em Unidades de Conservação para o recebimento do benefício demanda a criação de condições efetivas de participação a esses grupos, sob pena de desvirtuamento das finalidades do programa de PSA.

Nesse sentido, Oliveira *et al* (2013, p. 155) defende que:

[...] no modelo empregado pelo estado de Minas Gerais, é de fundamental importância que sejam repassados recursos financeiros para que as instituições credenciadas possam executar o trabalho de mobilização e de cadastramento de pequenos proprietários rurais, que envolve análise documental, mapeamento e preenchimento de formulários específicos. Caso isso não aconteça, existe um risco iminente do insucesso ou da não efetividade do programa de forma ampla e equitativa no estado. É nítida a dificuldade que pequenos proprietários ou posseiros rurais possuem para adesão ao programa, por isso, o apoio às instituições credenciadas para realização deste trabalho é fundamental. Na ausência efetiva dos órgãos públicos de extensão rural, os pequenos proprietários rurais acabam ficando marginalizados e excluídos dos programas mais recentes de incentivo à conservação ambiental.

O estudo do Programa Bolsa Verde de Minas Gerais demonstra a viabilidade de um programa de Pagamento por Serviços Ambientais que concilie a produção agrícola e a proteção ambiental, revelando, ainda, que é possível melhorar a relação dos produtores rurais com o meio ambiente. A implementação do programa, de outro lado, indica a necessidade de ajustes operacionais, a fim de garantir a efetiva equidade na participação de pequenos produtores rurais e evitar o favorecimento da concentração de terras e de renda.

4.7. Mercados de carbono: experiências e críticas

Ao contrário dos demais serviços ambientais, que não são transacionados em mercados maduros, o sequestro e o armazenamento de carbono é objeto tanto de transações entre países, como em mercados voluntários.

No entanto, os mecanismos de conservação e recuperação desse serviço ambiental, no contexto das mudanças climáticas que atingem difusamente diversas nações no planeta, são tratados predominantemente no âmbito internacional.

Nesse cenário, em 1997, foi firmado o Protocolo de Quioto, no Japão, que consiste em um acordo internacional que define metas de redução de emissões de gases de efeito estufa, em pelo menos 5% (cinco por cento) abaixo dos níveis de 1990, aos países elencados no “Anexo I” do Protocolo⁶³, considerados industrializados. O Protocolo de Quioto busca reverter a tendência histórica de crescimento das emissões desde o princípio da industrialização, cuja responsabilidade, por consequência, é atribuída predominantemente aos países mais industrializados.

Nesse sentido, dispõe o artigo 3º do Protocolo de Quioto:

ARTIGO 3

1. As Partes incluídas no Anexo I devem, individual ou conjuntamente, assegurar que suas emissões antrópicas agregadas, expressas em dióxido de carbono equivalente, dos gases de efeito estufa listados no Anexo A não excedam suas quantidades atribuídas, calculadas em conformidade com seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões descritos no Anexo B e de acordo com as disposições deste Artigo, com vistas a reduzir suas emissões totais desses gases em pelo menos 5 por cento abaixo dos níveis de 1990 no período de compromisso de 2008 a 2012.

⁶³ Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Bulgária, Canadá, Comunidade Europeia, Croácia, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estados Unidos da América, Estônia, Federação Russa, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Islândia, Itália, Japão, Letônia, Liechtenstein, Lituânia, Luxemburgo, Mônaco, Noruega, Nova Zelândia, Países Baixos, Polônia, Portugal, Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte, República Tcheca, Romênia, Suécia, Suíça e Ucrânia.

Durante a 18ª Conferência do Clima (COP) realizada em Doha, no Catar, em 2012, os compromissos firmados no Protocolo de Quioto foram renovados até 2020, embora países como Japão, Nova Zelândia, Canadá e Rússia tenham se recusado a participar do novo período do acordo.

Ao mesmo tempo em que estabelece metas de redução de emissões de gases de efeito estufa a determinados países, o Protocolo de Quioto prevê três mecanismos de flexibilização dessas obrigações: o comércio de emissões, a implementação conjunta e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

O comércio de emissões é regulado pelo artigo 17 do Protocolo de Quioto, que prevê:

ARTIGO 17

A Conferência das Partes deve definir os princípios, as modalidades, regras e diretrizes apropriados, em particular para verificação, elaboração de relatórios e prestação de contas do comércio de emissões. As Partes incluídas no Anexo B podem participar do comércio de emissões com o objetivo de cumprir os compromissos assumidos sob o Artigo 3. Tal comércio deve ser suplementar às ações domésticas com vistas a atender os compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos sob esse Artigo.

O dispositivo permite que os países obrigados à redução de emissões negociem entre si as suas próprias metas. A transação, que ocorre no contexto do mercado de carbono, é possível quando um país suplanta a meta estabelecida e outro não a atinge, devendo ser suplementar às ações domésticas destinadas ao cumprimento dos compromissos assumidos. A esse respeito, explica a ONU (2016, p. 01):

Emissions trading, as set out in Article 17 of the Kyoto Protocol, allows countries that have emission units to spare - emissions permitted them but not "used" - to sell this excess capacity to countries that are over their targets. Thus, a new commodity was created in the form of emission reductions or removals. Since carbon dioxide is the principal greenhouse gas, people speak simply of trading in carbon. Carbon is now tracked and traded like any other commodity. This is known as the "carbon market."⁶⁴

O segundo mecanismo de flexibilização é a implementação conjunta, que permite aos países constantes no “Anexo I” o desenvolvimento de projetos em conjunto para a redução de emissões ou para a implantação de sumidouros de gases de efeito estufa, obedecidos os

⁶⁴ Tradução livre da autora: O comércio de emissões, tal como estabelecido no artigo 17 do Protocolo de Quioto, permite que os países que têm unidades de emissão de sobra – emissões permitidas, mas não "usadas" – vendam esse excesso de capacidade a países que estão abaixo de sua meta. Assim, uma nova mercadoria foi criada sob a forma de reduções ou eliminações de emissões. Uma vez que o dióxido de carbono é o principal gás de efeito de estufa, as pessoas falam simplesmente de comércio de carbono. O carbono é agora controlado e negociado como qualquer outra mercadoria. Isso é conhecido como o "mercado de carbono".

pressupostos estabelecidos no artigo 6º do Protocolo de Quioto:

ARTIGO 6

1. A fim de cumprir os compromissos assumidos sob o Artigo 3, qualquer Parte incluída no Anexo I pode transferir para ou adquirir de qualquer outra dessas Partes unidades de redução de emissões resultantes de projetos visando a redução das emissões antrópicas por fontes ou o aumento das remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa em qualquer setor da economia, desde que:

- (a) O projeto tenha a aprovação das Partes envolvidas;
- (b) O projeto promova uma redução das emissões por fontes ou um aumento das remoções por sumidouros que sejam adicionais aos que ocorreriam na sua ausência;
- (c) A Parte não adquira nenhuma unidade de redução de emissões se não estiver em conformidade com suas obrigações assumidas sob os Artigos 5 e 7; e
- (d) A aquisição de unidades de redução de emissões seja suplementar às ações domésticas realizadas com o fim de cumprir os compromissos previstos no Artigo 3.

O terceiro instrumento é denominado Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e envolve a participação de países em desenvolvimento, não constantes no Anexo I, que não assumiram compromissos de redução de emissões de gases de efeito estufa, como o Brasil. Como explica Nusdeo (2012, p. 39), “à semelhança da implementação conjunta, envolve a geração de créditos representativos de unidades de redução de emissões por fontes ou criação de projetos de sequestro de carbono”.

O MDL foi previsto no artigo 12 do Protocolo de Quioto:

ARTIGO 12

1. Fica definido um mecanismo de desenvolvimento limpo.

2. O objetivo do mecanismo de desenvolvimento limpo deve ser assistir às Partes não incluídas no Anexo I para que atinjam o desenvolvimento sustentável e contribuam para o objetivo final da Convenção, e assistir às Partes incluídas no Anexo I para que cumpram seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos no Artigo 3.

3. Sob o mecanismo de desenvolvimento limpo:

- (a) As Partes não incluídas no Anexo I beneficiar-se-ão de atividades de projetos que resultem em reduções certificadas de emissões; e
- (b) As Partes incluídas no Anexo I podem utilizar as reduções certificadas de emissões, resultantes de tais atividades de projetos, para contribuir com o cumprimento de parte de seus compromissos quantificados de limitação e redução de emissões, assumidos no Artigo 3, como determinado pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo.

4. O mecanismo de desenvolvimento limpo deve sujeitar-se à autoridade e orientação da Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo e à supervisão de um conselho executivo do mecanismo de desenvolvimento limpo.

5. As reduções de emissões resultantes de cada atividade de projeto devem ser certificadas por entidades operacionais a serem designadas pela Conferência das Partes na qualidade de reunião das Partes deste Protocolo, com base em:

- (a) Participação voluntária aprovada por cada Parte envolvida;
- (b) Benefícios reais, mensuráveis e de longo prazo relacionados com a mitigação da mudança do clima, e
- (c) Reduções de emissões que sejam adicionais as que ocorreriam na ausência da atividade certificada de projeto.

Desse modo, por meio do MDL, os países do Anexo I podem implementar projetos que resultem em reduções certificadas de emissão de carbono em países em desenvolvimento, gerando créditos de emissões que poderão ser utilizados para o cumprimento das metas estabelecidas no Protocolo de Quioto. Esses créditos, expressos em Reduções Certificadas de Emissão (RCE), são comercializáveis no mercado financeiro.

Conforme Nusdeo (2012, p. 39):

O mecanismo de desenvolvimento limpo pretende conjugar a eficiência dos mercados, pois os créditos gerados pelos projetos são comercializáveis em mercados secundários e até em bolsas de valores, com a realização dos objetivos de reduzir emissões, relacionada à adicionalidade dos projetos e à contribuição ao desenvolvimento sustentável dos países receptores.

Objetiva-se, pois, atender à lógica de mercado e, ao mesmo tempo, promover a redução de emissões de gases de efeito estufa e o desenvolvimento sustentável em países considerados “em desenvolvimento”.

Além das transações realizadas no âmbito do Protocolo de Quioto, existem mercados voluntários de carbono que, segundo Tayab (2005, p. 9), “refers to entities (companies, governments, NGOs, individuals) that purchase carbon credits for purposes other than meeting regulatory targets”⁶⁵. De acordo com Tayab (2005, p. 9), “the retail market refers to companies and organizations that invest in offset projects and then sell off portions of the emission reductions in relatively small quantities with a mark-up”⁶⁶.

A motivação para a compra de créditos de carbono em mercados voluntários, segundo Nusdeo (2012, p. 43), “relaciona-se aos aspectos de responsabilidade social e imagem das empresas, fator crescente nos últimos anos, ou à antecipação de medidas regulatórias esperadas, como uma estratégia de preparação para esse cenário futuro”.

De outro lado, as organizações não-governamentais e os governos, conforme Nusdeo (2012, p. 43), podem demandar créditos de carbono no intuito de “mostrar seu compromisso com a questão climática e dar o exemplo a outros agentes”.

Também indivíduos determinados podem adquirir créditos de carbono, ainda de acordo com Nusdeo (2012, p. 43), objetivando “compensar suas viagens ou mesmo as

⁶⁵ Tradução livre da autora: [...] refere-se a entidades (empresas, governos, ONGs, indivíduos) que compram créditos de carbono para fins outros que não o cumprimento dos objetivos de regulação.

⁶⁶ Tradução livre da autora: O mercado de varejo refere-se a empresas e organizações que investem em projetos de compensação e, em seguida, vendem porções das reduções de emissão em quantidades relativamente pequenas com uma margem de lucro.

emissões decorrentes do seu estilo de vida, quando pessoalmente engajados e comprometidos com problemas ambientais”.

A multiplicidade de compradores e de objetivos relacionados à compra de créditos em mercados voluntários proporciona a existência de diversos projetos com diferentes propostas, inclusive agregando o favorecimento de comunidades rurais ou tradicionais.

Outra forma de transação envolvendo os serviços ambientais de sequestro e estocagem de carbono, por meio da conservação de áreas florestais, é o mecanismo de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD).

Embora as florestas sejam responsáveis pelo estoque de carbono na vegetação e no solo, o desmatamento e a queimada podem promover a liberação desse carbono na atmosfera, o que contribui para o agravamento das mudanças climáticas no planeta, além de impactar o equilíbrio ecológico e comprometer a biodiversidade, o abastecimento e a ciclagem da água.

A conservação florestal não foi incluída no sistema do MDL do Protocolo de Quioto, que menciona apenas o manejo florestal, o florestamento e o reflorestamento. No entanto, como ressalta Nusdeo (2012, p. 45), “a pressão da realidade do desmatamento de florestas tropicais aliada à demonstração da forte inter-relação entre mudanças climáticas e perda de biodiversidade, fez surgir proposições de políticas endereçadas a ambos os problemas de forma conjunta”. Surge, então, a discussão sobre a adoção, pelo sistema de Quioto, de mecanismos de REDD.

A ideia central do REDD é conferir uma contraprestação financeira pelo desmatamento evitado e, conseqüentemente, pela redução de emissões de carbono. Nesse sentido, explicam Parker e Mitchell (2008, p. 12):

The basic idea behind Reducing Emissions from Deforestation and Degradation (REDD) is simple: Countries that are willing and able to reduce emissions from deforestation should be financially compensated for doing so. Previous approaches to curb global deforestation have so far been unsuccessful, however, and REDD provides a new framework to allow deforesting countries to break this historic trend.⁶⁷

A proposta inicial sobre a questão surgiu na 11ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas (COP 11), realizada em Montreal, em 2005, e foi formulada pela Costa Rica e Papua Nova Guiné, apoiada por outros países. A expressão

⁶⁷ Tradução livre da autora: A idéia básica por trás da Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação (REDD) é simples: os países que estão dispostos e são capazes de reduzir as emissões do desmatamento devem ser financeiramente compensados por fazê-lo. As abordagens anteriores para conter o desmatamento global têm sido, até agora, mal-sucedidas, e o REDD oferece um novo quadro para permitir que países com índices de desmatamento rompam com esta tendência histórica.

inicialmente utilizada era Redução de Emissões por Desmatamento – RED.

Conforme Nusdeo (2012, p. 45), “esse grupo defendia a necessidade de que os demais países, beneficiários da conservação das florestas no tocante à regulação do clima, pagassem aos países que a conservavam uma soma financeira”.

Durante a 13ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas (COP 13), realizada em Bali, em 2007, consagrou-se o REDD, de forma expressa, na Decisão nº 1 (ONU, 2007, p. 2), como medida de mitigação da mudança do clima, nos seguintes termos:

1. Decide lançar um processo abrangente que permita a implementação plena, efetiva e sustentada da Convenção, por meio de medidas de cooperação de longo prazo, com início imediato, até 2012 e posteriormente, visando alcançar um resultado por consenso e adotar uma decisão em sua 15ª sessão, que aborde, entre outros:

[...] *omissis*

(b) A intensificação das medidas nacionais/internacionais de mitigação da mudança do clima, inclusive, entre outras coisas, a consideração de:

[...] *omissis*

(iii) **Criação de políticas e incentivos positivos com relação a questões referentes à redução de emissões provenientes do desflorestamento e da degradação florestal nos países em desenvolvimento; e o papel da conservação, do manejo sustentável das florestas e do aumento dos estoques de carbono das florestas nos países em desenvolvimento;** (g.n.)

Já na 15ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas (COP 15), ocorrida em Copenhague, em 2009, reconheceu-se a relevância, no contexto das mudanças climáticas, do papel da conservação e do manejo sustentável das florestas, bem como do aumento dos estoques de carbono, além da redução de emissões decorrentes do desmatamento e da degradação florestal. Nesse sentido, constou na Decisão nº 02, da COP 15, conhecida como Acordo de Copenhague (2009, p. 02):

6. We recognize the crucial role of reducing emission from deforestation and forest degradation and the need to enhance removals of greenhouse gas emission by forests and agree on the need to provide positive incentives to such actions through the immediate establishment of a mechanism including REDD-plus, to enable the mobilization of financial resources from developed countries.⁶⁸

A ampliação das ações envolvidas no mecanismo de REDD, para incluir as práticas de conservação e manejo sustentável das florestas e o aumento de estoques de carbono, ficou

⁶⁸ Tradução livre da autora: Reconhecemos o papel crucial de reduzir a emissão de desmatamento e degradação florestal e a necessidade de intensificar a remoção de emissões de gases de efeito estufa por florestas, e concordamos com a necessidade de fornecer incentivos positivos para essas ações através da criação imediata de um mecanismo de inclusão do REDD-plus, para permitir a mobilização de recursos financeiros dos países desenvolvidos.

conhecida como REDD+ ou REDD *plus*.

Em 2015, na 21ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas (COP 21), realizada em Paris, firmou-se o chamado Acordo de Paris, em que se reconhece e encoraja a adoção pelas partes de medidas de implementação e apoio, inclusive mediante pagamentos baseados em resultados, de atividades relacionadas ao REDD+. Nesse sentido, dispõe o art. 5º do Acordo de Paris (ONU, 2015, p. 28):

Artigo 5

1. As Partes devem tomar medidas para conservar e melhorar, conforme o caso, sumidouros e reservatórios de gases de efeito estufa tal como referido no Artigo 4, parágrafo 1(d), da Convenção, incluindo as florestas. 2. As Partes são encorajadas a tomar medidas para implementar e apoiar, **incluindo por meio de pagamentos baseados em resultados**, o quadro existente tal como estabelecido na orientação relacionada e nas decisões já acordadas no âmbito da Convenção para: abordagens políticas e **incentivos positivos para as atividades relacionadas à redução das emissões a partir do desmatamento e da degradação florestal, e o papel da conservação, do manejo sustentável de florestas e do reforço dos estoques de carbono das florestas nos países em desenvolvimento**; e abordagens políticas alternativas, como abordagens conjuntas de mitigação e adaptação para a gestão integral e sustentável das florestas, reafirmando a importância de incentivar, conforme apropriado, os benefícios não vinculados ao carbono associados com tais abordagens. (g.n.)

Embora tenham sido apresentados os mecanismos de REDD e REDD+ no âmbito das conferências internacionais alusivas ao Protocolo de Quioto, a sua utilização pode se dar também em um contexto nacional, regional ou mesmo local, com o desenvolvimento de práticas voltadas à redução de emissões provenientes do desmatamento e da degradação florestal e ao aumento de estoques de carbono das florestas.

Nesse sentido, conforme Nusdeo (2012, p. 47):

[...] as expressões *redução de emissões pelo desmatamento, degradação e melhoria nas boas práticas de gestão – REDD+ –* têm sido usadas num sentido amplo que pode envolver iniciativas nacionais e subnacionais de redução de emissões por desmatamento e degradação, desde que se caracterizem pela proposta de conservação ou incremento de áreas florestais e criem mecanismos de verificação e monitoramento para tanto.

Ainda não há, contudo, uma definição sobre a possibilidade de geração de créditos compensatórios no contexto dos mecanismos de REDD+. A esse respeito, Nusdeo (2012, p. 47) destaca as possibilidades existentes nesse aspecto:

A principal questão a ser definida é se o REDD+ poderá vir a gerar créditos compensatórios ou não. No primeiro caso, esses créditos poderiam ser usados para mitigar emissões em outros países e setores da economia, à semelhança dos créditos

de MDL. Mesmo que não seja inserido no MDL, o REDD+ serviria para a contabilização da consecução de metas dos países do Anexo 1 ou possivelmente de outros países em desenvolvimento na eventualidade de um compromisso futuro de redução de suas emissões. Seu financiamento se daria então pelo mercado. No segundo caso, não tendo natureza compensatório, o REDD+ integraria um conjunto de metas e medidas voluntárias realizadas pelos países não integrantes do Anexo 1, financiadas pelos países desenvolvidos por meio de fundos multilaterais.

Por conta dessa indefinição, os projetos de REDD+ tem sido financiados por diversas fontes, como por mercados voluntários e por fundos nacionais ou multilaterais.

No Brasil, o Decreto nº 6.527/08 criou o Fundo Amazônia, gerido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, com a finalidade de captar doações para o financiamento de ações voltadas à prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento e de promoção da conservação e do uso sustentável da Amazônia Legal. Nesse sentido, dispõe artigo 1º do Decreto nº 6.527/08:

Art. 1º Fica o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES autorizado a destinar o valor das doações recebidas em espécie, apropriadas em conta específica denominada Fundo Amazônia, para a realização de aplicações não reembolsáveis em ações de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento e de promoção da conservação e do uso sustentável da Amazônia Legal, o qual contemplará as seguintes áreas:

- I - gestão de florestas públicas e áreas protegidas;
- II - controle, monitoramento e fiscalização ambiental;
- III - manejo florestal sustentável;
- IV - atividades econômicas desenvolvidas a partir do uso sustentável da vegetação;
- V - Zoneamento Ecológico e Econômico, ordenamento territorial e regularização fundiária;
- VI - conservação e uso sustentável da biodiversidade; e
- VII - recuperação de áreas desmatadas.

Em contraprestação às doações recebidas, o BNDES emite um diploma ao doador, onde consta, dentre outras informações, o valor equivalente em toneladas de carbono, mas que não gera crédito de qualquer natureza, nos termos do artigo 2º, §§ 1º e 2º, do Decreto nº 6.527/08:

Art. 2º O BNDES procederá às captações de doações e emitirá diploma reconhecendo a contribuição dos doadores ao Fundo Amazônia.

§ 1º Os diplomas emitidos deverão conter as seguintes informações:

- I - nome do doador;
- II - valor doado;
- III - data da contribuição;
- IV - valor equivalente em toneladas de carbono; e
- V - ano da redução das emissões.

§ 2º Os diplomas serão nominais, intransferíveis e não gerarão direitos ou créditos de qualquer natureza.

De 2009 a 2016, o Fundo Amazônia recebeu mais de 2 bilhões de reais em doações do

Governo da Noruega, cerca de 60,5 milhões de reais da Alemanha, e mais de 14 milhões de reais da Petrobrás, conforme informações constantes no site do Fundo.

Verifica-se, então, que tanto o mercado de carbono desenvolvido no âmbito do Protocolo de Quioto, como os mercados voluntários e os mecanismos de REDD+, buscam a conservação ou a recuperação dos serviços ambientais relativos ao sequestro e armazenamento de carbono, no contexto do reconhecimento da necessidade de mitigação das mudanças climáticas.

No entanto, existem críticas à utilização de mecanismos de mercado, como ocorre em relação ao carbono, em políticas ambientais. Essas críticas se referem essencialmente à inadequação de alguns desses mecanismos aos fins ambientais almejados e, ainda, à incapacidade de garantir equidade social, e mesmo entre países, nesse processo.

Para Ferreira e Ribeiro (2013, p. 63-64), o mercado de carbono cria uma espécie de “direito de poluir” e ajuda os grandes poluidores a manterem suas práticas nocivas ao meio ambiente:

Uma dificuldade é que todas as tentativas atuais para transformar o carbono em negócio acabam ajudando os piores poluidores a continuar poluindo. Hoje, os setores industriais mais responsáveis pela crise climática estão ganhando enormes pacotes grátis de recém-criados direitos de poluir que eles podem transformar em enormes lucros. Os grandes poluidores se beneficiam também comprando direitos de poluir mais, a partir de projetos em que eles investem no exterior e que, supostamente, economizariam carbono. E, além de ser injusto, tudo isso simplesmente encoraja os piores poluidores a protelar o afastamento estrutural dos combustíveis fósseis que a questão climática exige em longo prazo.

Ferreira e Ribeiro (2013, p. 65), ao tratar do mercado de carbono no contexto do Protocolo de Quioto, apontam, ainda, que os países desenvolvidos acabam por transferir aos países em desenvolvimento a responsabilidade pela redução de emissões:

Conclui-se que o atual sistema de comércio de emissões não passa de um jogo de blefe que permite que os poluidores do mundo rico passem a responsabilidade da redução das emissões para as fábricas do mundo pobre, onde as industriais usam os lucros provenientes dos créditos de carbono para expandirem as suas fábricas poluidoras em vez de investirem em tecnologias de energias renováveis. Quem mais tem lucrado com este sistema de comércio de emissões são, em primeiro lugar, os industriais, que vendem reduções insignificantes por enormes lucros e, em segundo lugar, como os especuladores que realizam lucros exorbitantes sempre que uma empresa compra ou vende o direito de poluir.

Já para Furtado (2012, p. 49), a lógica do mercado de carbono ignora a causa da poluição e os impactos socioambientais dela decorrentes:

Legitima-se o direito de poluir. Questões fundamentais, como a causa da geração da poluição, seus impactos socioambientais e mudanças estruturais de longo prazo, são ignorados, primeiro, quando se permite continuar poluindo através da compra de créditos, e, segundo, quando se pode lucrar com a poluição, através da venda de créditos e dos serviços financeiros criados para sustentar o mercado. Dentro da lógica economicista do custo-benefício, são sempre as empresas mais poluidoras, ou seja, as que mais precisam mudar a sua forma de produzir, que acabam comprando créditos de poluição, sendo esta a “solução” mais barata. Além de serem desestimuladas a promover mudanças estruturais, estas são, em geral, empresas de energia que passam o custo da compra de créditos para os consumidores.

Nusdeo (2012, p. 109) também aponta, no contexto do MDL, a existência de críticas dirigidas à falta de rigor quanto à definição das linhas de base e dos limites dos projetos, bem como na indentificação da adicionalidade ambiental, o que contribui para o aumento das emissões ou, ainda, para encobrir a necessidade de mudanças de condutas para o combate às mudanças climáticas:

Nesse sentido, críticas são dirigidas à **falta de rigor da definição das linhas de base e dos limites do projeto, que permitem a sua aprovação sem uma comprovação mais profunda de que, na sua ausência, as emissões seriam reduzidas, ou sem o devido cuidado para evitar o vazamento de emissões**, vale dizer, que as reduções de emissões promovidas pelo projeto sejam transferidas para localidades fora dos seus limites de abrangência. Como os créditos gerados pelos projetos permitem que os países – e seus agentes obrigados a promover a redução das emissões – possam fazê-lo a menor, **a falta de critérios rígidos para a aprovação de projetos resulta num aumento das emissões ou, no mínimo, no atraso de medidas mais enérgicas para a mudança dos padrão de uso energético**, necessária, a médio prazo, para o sucesso do combate à mudança climática. Por outro lado, **a análise da adicionalidade** inclui também uma dimensão econômica, na qual a aprovação de projetos baseia-se na hipótese de que não se realizariam na ausência do incentivo econômico garantido pela obtenção dos créditos. Mas **esse aspecto não é objeto de análise criteriosa**, sendo aceitas afirmações genéricas no sentido de que, na falta dos créditos, a empresa não faria o investimento necessário. Assim, acaba-se por aprovar projetos que poderiam ser desenvolvidos mesmo na ausência do mercado de carbono. (g.n.)

Nusdeo (2012, p. 111) expõe, ainda, as críticas à incapacidade dos instrumentos de mercado levarem à consecução de objetivos relativos à equidade social:

As críticas apontam permitir o mercado de emissões a alocação de quotas entre empresas de uma mesma região e, caso atingidas as suas metas, a redução geral de poluentes nessa área. Embora possa haver benefícios à saúde de todos os habitantes da região, aponta-se a necessidade de apreciação da distribuição da emissão de certas substâncias em áreas locais específicas, cuja vizinhança possa ser impactada. Na mesma linha de argumentação, destaca-se não ser socialmente vantajoso conceder a empreendimentos de grande impacto ambiental alternativas à implantação de tecnologias de controle da poluição e efetiva redução de suas emissões.

Também há críticas no sentido de que os mecanismos do mercado de carbono

dificultam a participação de pequenas empresas e a inclusão de grupos sociais como as populações tradicionais e os pequenos proprietários rurais. No modelo do Protocolo de Quioto, concentram-se os projetos de MDL em determinadas países e regiões considerados economicamente mais dinâmicos.

Nesse sentido, Nusdeo (2012, p. 112) ressalta que, no Brasil, “a maior parte dos projetos tem como proponentes empresas de maior porte nos setores industriais, sucroalcooleiro e de energia elétrica”. E prossegue Nusdeo (2012, p. 113) afirmando que “no tocante à distribuição de projetos entre países em desenvolvimento, a tendência é sua concentração naqueles de desenvolvimento médio e maior dinamismo econômico. Assim, China, Índia e Brasil são os três primeiros em número de projetos”.

De outro lado, a própria concepção do MDL, direcionado a projetos de florestamento e reflorestamento, dificulta a participação de determinados grupos sociais, como as populações tradicionais e os pequenos proprietários rurais, além de conceder mais incentivo à recuperação das florestas do que à manutenção daquelas já existentes.

Nesse aspecto, destacam Oliveira e Altafin (2008, p.14):

[...] o não reconhecimento das florestas nativas como sumidouros naturais de carbono, no âmbito do Protocolo de *Kyoto*, sob o argumento de que a floresta nativa apresenta balanço neutro de carbono. A persistir esse entendimento, os proprietários rurais, especialmente da Amazônia, não terão incentivos para continuar mantendo florestas primárias em suas unidades de produção. Nesse caso, há uma incoerência intrínseca ao próprio modelo de reconhecimento dos serviços ambientais prestados, uma vez que aquele que optou por destruir suas florestas, embolsando os ganhos provenientes do estoque de recursos naturais, pode ser beneficiado novamente com o reflorestamento, ao passo que aquele que optou pela conservação, não tem benefício algum. [...] O reconhecimento do desmatamento evitado, como esforço de redução de emissões, entre outros efeitos, amplia as possibilidades de inserção dos agricultores familiares no mercado global de serviços ambientais.

Em que pese o enfoque do presente trabalho seja eminentemente jurídico, é relevante a exposição das controvérsias existentes, sob os aspectos ambiental e social, quanto à utilização de instrumentos econômicos para a proteção do meio ambiente, a fim de esclarecer que não há consenso sobre o tema.

No entanto, as críticas mencionadas, de forma geral, partem da análise de iniciativas e programas específicos, não podendo ser imputadas indistintamente a qualquer mecanismo. A análise crítica, de outro lado, pode colaborar para o aperfeiçoamento desses instrumentos, a fim de que haja efetivo ganho ambiental e social.

Com efeito, o Pagamento por Serviços Ambientais não deve partir da lógica de remunerar aqueles que de algum modo conservem o meio ambiente para que outros possam

continuar a poluir ou degradar. A efetividade ambiental e social desse instrumento demandará que os esforços sejam somados – e não compensados – na busca pela real conservação e recuperação dos serviços ambientais, com a efetiva participação e favorecimento das populações envolvidas.

CONCLUSÃO

O presente trabalho propôs como objetivo a análise do sistema de Pagamento por Serviços Ambientais, à luz do ordenamento jurídico brasileiro, bem como o estudo da sua inter-relação com questões socioambientais relevantes para a promoção do desenvolvimento sustentável, examinando algumas das principais experiências implementadas na América Latina e no Brasil.

Os serviços ambientais são aqueles relacionados aos processos ecológicos, que proporcionam a manutenção das condições de vida e bem-estar no planeta. Classificam-se em serviços de provisão (fornecimento de bens ou produtos ambientais), serviços de suporte (ciclagem de nutrientes, a fotossíntese, a produção, manutenção ou renovação da fertilidade do solo, a polinização, a dispersão de sementes, a manutenção da biodiversidade e do patrimônio genético), serviços de regulação (purificação do ar, a regulação do clima, a ciclagem da água, o controle de enchentes e de erosão, a decomposição de resíduos, o controle de pragas e de vetores de doenças) e serviços culturais (promoção de benefícios imateriais – recreacionais, estéticos, espirituais, educacionais).

A degradação do meio ambiente coloca em risco o equilíbrio dos ecossistemas e o fornecimento desses serviços que, na maior parte dos casos, são insuscetíveis de qualquer forma de substituição por soluções artificiais.

A valorização dos serviços ambientais compõe uma nova abordagem de gestão ambiental, destinada a conceder incentivos positivos a quem promove ou contribui para a conservação do meio ambiente e, conseqüentemente, dos serviços ambientais.

Com efeito, o estímulo à conservação ambiental por meio de incentivos compensatórios acompanha os novos paradigmas relacionados às ações do Estado e da sociedade em prol do meio ambiente, bem como as teorias do direito contemporâneo, em que as sanções punitivas se associam às premiações para conferir maior efetividade às normas e diretrizes constitucionais e legais.

Embora a Constituição Federal atribua a todos o dever de conservar a natureza e a legislação infraconstitucional estabeleça diversas obrigações aos particulares para atender à determinação constitucional, os mecanismos repressivos, de comando e controle, se revelaram insuficientes para dar efetividade a essas normas.

Além das dificuldades práticas quanto à fiscalização, em alguns casos, ignora-se a necessidade de envolver as populações diretamente ligadas aos ecossistemas, de criar

alternativas para sua subsistência em conjugação com o uso sustentável dos recursos naturais, e de melhorar suas condições de vida, já que as questões sociais e ambientais estão diretamente relacionadas.

Conquanto não se possa afirmar que as populações tradicionais são necessariamente conservacionistas, o conhecimento tradicional, a forma como se relacionam com a natureza e a efetiva ocupação do solo a evitar a sua apropriação indevida para fins de exploração econômica predatória, apontam para a potencial contribuição dessas populações para a conservação da natureza.

Desse modo, o modelo de conservação ambiental no Brasil deve considerar a interação existente entre as populações tradicionais e o meio ambiente, conjugar a ciência e os conhecimentos tradicionais, conservar, além da biodiversidade, a diversidade cultural, a fim de alcançar melhores resultados em relação à conservação da natureza e à melhoria da qualidade de vida das comunidades que vivem na floresta ou em interação com a natureza em outros ecossistemas.

Deve-se considerar, ainda, que o aumento da pobreza também acentua a pressão sobre os recursos ambientais, de modo que a melhoria das condições de vida das pessoas, permitiria a utilização mais racional dos recursos da natureza. De outro lado, as alterações promovidas nos ecossistemas não trazem benefícios a todos e causam prejuízos a muitos que são efetivamente afetados pelas externalidades negativas decorrentes das atividades econômicas, geralmente as populações mais pobres, sendo esse um dos efeitos da injustiça ambiental.

Nesse contexto, a complexidade das relações socioambientais demanda a utilização de instrumentos complementares que promovam o estímulo à conservação do meio ambiente associado ao desenvolvimento econômico e social, na esteira do Princípio do Protetor-Recebedor, da Prevenção e do Desenvolvimento Sustentável.

O Pagamento por Serviços Ambientais constitui um dos mecanismos de incentivo destinados a estimular comportamentos orientados à conservação e à recuperação do meio ambiente. Consiste na remuneração, monetária ou não, destinada a determinados sujeitos que promovam a conservação ou a recuperação de áreas específicas, criando condições à natureza para a prestação de determinados serviços ambientais.

Esse instrumento tem base jurídica na Constituição Federal, que prevê, no rol dos direitos fundamentais e dentre os princípios da ordem econômica, a função social da propriedade (artigos 5º, XXIII, e 170, III), a defesa do meio ambiente e a proteção da biodiversidade (artigos 225 e 170, VI), a redução das desigualdades sociais e regionais (artigos 3º, III, e 170, VII) e a tutela dos direitos indígenas e das populações tradicionais (art.

216 e 231).

Também encontra fundamento na Lei 12.187/09 – Política Nacional sobre Mudança do Clima, que estabeleceu, dentre suas diretrizes e seus instrumentos, a utilização de mecanismos financeiros e econômicos para promover ações de mitigação e adaptação à mudança do clima, assim como na Lei nº 12.651/12 – Código Florestal, que prevê a possibilidade de instituição de programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, elencando, dentre as medidas possíveis, o pagamento ou incentivo a serviços ambientais, sem prejuízo do cumprimento da legislação ambiental.

O instituto do Pagamento por Serviços ambientais tem como base, ainda, os princípios do Protetor-Recebedor, da Prevenção, da Proibição do Retrocesso Ambiental e do Desenvolvimento Sustentável.

Com efeito, pelo Princípio da Prevenção, objetiva-se evitar ou impedir condutas ou atividades que acarretem a degradação do meio ambiente, quando o dano for previsível e esperado. Assim, representa um dos fundamentos do Pagamento por Serviços Ambientais, que busca evitar o dano através do incentivo à conservação.

O Princípio da Proibição do Retrocesso Ambiental, por sua vez, estabelece que o Estado deve promover um grau sempre crescente de concretização dos direitos fundamentais, inclusive quanto ao meio ambiente, sendo-lhe vedado retroceder a patamares inferiores de proteção, preservando os interesses das gerações presentes e futuras. Desse modo, também fundamenta o instituto do Pagamento por Serviços Ambientais, que compõe o objeto deste estudo.

Já o Princípio do Protetor-Recebedor busca estimular a conservação ambiental através de instrumentos compensatórios. Portanto, o Pagamento por Serviços Ambientais está intrinsecamente relacionado à aplicação do princípio em questão, uma vez que busca precisamente incentivar a preservação dos serviços ambientais através de contraprestações àqueles que conservam esses serviços, a fim de garantir o Desenvolvimento Sustentável em seu conceito multidimensional.

Torna-se possível a realização de transações relacionadas aos serviços ambientais quando identificada a sua prestação entre determinadas pessoas ou grupos definidos de provedores e de beneficiários. Busca-se compensar, ainda que parcialmente, as externalidades positivas geradas pela conservação dos serviços ambientais.

A remuneração pode ser realizada tanto por particulares específicos, beneficiários dos serviços ambientais, quanto pelo Poder Público, em favor dos interesses da coletividade beneficiada. Pode consistir, ainda, em contraprestação pecuniária ou em retribuição não

monetária, sendo que a identificação da melhor forma de pagamento deve ser analisada de acordo com as especificidades e o contexto em que vivem os provedores de serviços ambientais, além da efetiva participação dos interessados.

Desse modo, as transações relacionadas aos serviços ambientais podem se desenvolver em dois extremos: o primeiro, envolvendo principalmente agentes privados e aproximando-se da lógica de mercado; o segundo, comumente com a participação do Poder Público, ou mesmo com a intermediação de organizações não-governamentais, contemplando também, como objetivo lateral, a questão da equidade social, da redução da pobreza e da melhoria da qualidade de vida das populações tradicionais. Em ambos os casos, o principal objetivo é a conservação ou o incremento dos serviços ambientais, além de prestigiar as condutas daqueles que promovem a conservação, em detrimento de atividades degradadoras.

O modelo e a forma de Pagamento por Serviços Ambientais a ser adotado deve observar as peculiaridades não somente de cada país, mas de cada região. Aqueles que contribuem para a conservação dos serviços ambientais devem ser recompensados não apenas pecuniariamente, mas também através de medidas que promovam a melhoria de sua qualidade de vida, que lhes permitam sair da linha de pobreza e garantam a educação, a capacitação e o empoderamento das comunidades envolvidas.

Com efeito, o Pagamento por Serviços Ambientais, ao mesmo tempo em que é indissociável da efetiva conservação da natureza e da provisão de serviços ambientais, também deve considerar a questão da equidade social na conservação do meio ambiente, a fim de atender à função multidimensional do Desenvolvimento Sustentável e de promover a justiça socioambiental. Nesse contexto, a efetiva participação das populações envolvidas, como provedoras de serviços ambientais, é indispensável na formulação e na gestão de uma política de Pagamento por Serviços Ambientais.

Há diversos desafios, tanto no âmbito normativo, quanto nos aspectos sociológico, econômico e prático, a serem enfrentados na formulação e implementação de políticas de Pagamento por Serviços Ambientais, seja na identificação do serviço específico a ser protegido em razão de sua escassez, na dificuldade de mensuração e fiscalização do cumprimento das obrigações e do volume de serviço prestado, na carência de mercados maduros relativos a serviços ambientais, na necessidade de garantir a equidade social dos projetos, na conjugação com mecanismos de comando e controle, dentre outras questões. No entanto, a criação de um marco legal bem definido, com uma política nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, pode criar contornos mais nítidos e conferir maior segurança tanto aos provedores, como aos beneficiários.

Embora previsto no Código Florestal, o Pagamento por Serviços Ambientais carece de um marco legal bem definido no Brasil. Tramitam, atualmente, na Câmara dos Deputados e no Senado Federal, alguns projetos de lei que dispõem sobre políticas de Pagamento por Serviços Ambientais, destacando-se os Projetos de Lei nº 792/07, com seus apensos, o Projeto de Lei nº 312/15 e o Projeto de Lei do Senado nº 276/2013.

As iniciativas legislativas, que buscam criar uma Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, com o auxílio de instrumentos como o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, o Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais e o Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, revelam que existe uma tendência de valorização dos serviços ambientais, a fim de adotar novas estratégias de conservação e recuperação do meio ambiente no Brasil.

Na América Latina existem alguns exemplos exitosos de sistemas instituídos nacionalmente, como as Políticas Nacionais de Pagamento por Serviços Ambientais da Costa Rica e do México. Ambas são consideradas pioneiras na implementação desse instrumento de incentivo à conservação do meio ambiente, no âmbito da América Latina, o que demonstra o reconhecimento desses países quanto à importância de estimular a conservação dos serviços ambientais, que geram inúmeros benefícios difusos.

No Brasil, não há, até o momento, uma política nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. Apesar disso, foram desenvolvidos alguns programas específicos com a finalidade de estimular a conservação dos ecossistemas e dos serviços ambientais no país, como o PROAMBIENTE, o Programa Bolsa Floresta do Estado do Amazonas, o Programa Bolsa Verde Federal e o Programa Bolsa Verde de Minas Gerais.

Os programas brasileiros analisados tem como características comuns a finalidade de estimular a conservação dos ecossistemas e dos serviços ambientais no país e, como objetivos laterais, o incentivo à agricultura familiar, a inclusão social, a redução da pobreza ou a promoção da justiça socioambiental em relação às populações que vivem em contato direto e sob grande dependência dos ecossistemas, além da participação desses grupos, em maior ou menor medida, na execução da política ambiental.

De outro lado, a experiência do PROAMBIENTE, como programa federal, denota a fragilidade das políticas públicas sem uma base legal consistente, principalmente quando envolve a utilização de recursos públicos, circunstância que inviabilizou a efetiva implementação do Pagamento por Serviços Ambientais no âmbito do programa.

Já a experiência do Bolsa Floresta evidencia a necessidade de identificar critérios de pagamento que considerem a adicionalidade ambiental gerada por cada comunidade ou

família participante e a valoração dos custos de oportunidade envolvidos, o que poderia contribuir para a indicação mais precisa da eficiência do programa. Revela, ainda, a importância de assegurar a manutenção da independência das organizações envolvidas na conservação e gestão dos recursos ambientais, a fim de que os interesses privados, de entidades financiadoras, não se sobreponham aos objetivos dos programas de Pagamentos por Serviços Ambientais.

Por sua vez, o Bolsa Verde Federal tem como objetivo preponderante a transferência de renda. As características do programa, como os critérios estritamente econômicos para a seleção dos beneficiários, a falta de especificação dos serviços ambientais a serem preservados e a ausência de consideração da adicionalidade ambiental gerada e dos custos de oportunidade envolvidos, revelam que o enfoque do programa é social, embora apresente algumas condicionantes ambientais, o que inverte a lógica de um programa de Pagamento por Serviços Ambientais, cujo objetivo central é a conservação ou recuperação dos serviços ambientais e que pode ter como objetivos laterais a promoção da justiça socioambiental.

O estudo do Programa Bolsa Verde de Minas Gerais, por seu turno, demonstra a viabilidade de um programa de Pagamento por Serviços Ambientais que concilie a produção agrícola e a proteção ambiental, revelando, ainda, que é possível melhorar a relação dos produtores rurais com o meio ambiente. No entanto, a implementação do programa indica a necessidade de ajustes operacionais, a fim de garantir a efetiva equidade na participação de pequenos produtores rurais e evitar o favorecimento da concentração de terras e de renda.

Por fim, foram analisadas as principais características e críticas atribuídas aos mercados de carbono, que se referem à sua inadequação aos fins ambientais almejados e, ainda, à incapacidade de garantir equidade social e entre países. Para alguns, os mercados de carbono criam uma espécie de “direito de poluir”, ajudando os grandes poluidores a manterem suas práticas nocivas ao meio ambiente, além de transferirem apenas aos países em desenvolvimento a responsabilidade pela redução de emissões, ignorando as causas da poluição e os impactos socioambientais dela decorrentes.

A apresentação das principais características e críticas atribuídas a determinados sistemas de Pagamentos por Serviços Ambientais e a análise das controvérsias existentes é pertinente para que haja o aperfeiçoamento desses instrumentos.

A experiência latinoamericana é relevante para o desenvolvimento e a implementação de novos programas e de novas políticas de Pagamentos por Serviços Ambientais, pois proporciona importantes lições a partir de sua aplicação prática.

O estudo de algumas experiências no Brasil, por sua vez, relativamente a programas

que combinam Pagamento por Serviços Ambientais e promoção de justiça socioambiental, permitiu verificar que o país tem incorporado o sistema de compensação como ferramenta de proteção ambiental, associada ao desenvolvimento social.

De outro lado, o Pagamento por Serviços Ambientais não deve partir da lógica de remunerar aqueles que de algum modo conservem o meio ambiente para que outros possam continuar a poluir ou degradar. A efetividade ambiental e social desse instrumento demandará que os esforços sejam somados – e não compensados – na busca pela real conservação e recuperação dos serviços ambientais, com a efetiva participação e favorecimento das populações envolvidas.

A regulamentação do Pagamento por Serviços Ambientais no âmbito nacional, a exemplo do que ocorreu em outros países da América da Latina, como a Costa Rica e o México, contribuirá para a implementação eficiente desse mecanismo no país e conferirá efetividade aos comandos constitucionais e legais relativos à conservação da natureza. Poderá servir, ainda, como instrumento de desenvolvimento socioambiental e econômico, além de trazer maior segurança jurídica para a implementação desse instrumento, inclusive em relação a suas fontes de financiamento.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, Henri. **Ambientalização das lutas sociais – o caso do movimento por justiça ambiental**. pp. 103-119. In: Estudos Avançados, vol. 24, nº 68. São Paulo: USP, 2010. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/eav/issue/view/757>>. Consultado em 10 out 2016.
- ACSELRAD, Henri; HERCULANO, Selene; PÁDUA, José Augusto (Org.). **Justiça Ambiental e Cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.
- ALEXY, Robert. **Teoria dos Direitos Fundamentais**. Tradução de Virgílio Afonso da Silva. São Paulo: Malheiros, 2008.
- ALTMANN, Alexandre; BUTZKE, Alindo. **Pagamento por serviços ambientais como promotor da agroecologia e da segurança alimentar**. pp. 423-434. In: BENJAMIM, Antonio Herman; IRIGARAY, Carlos Teodoro; LECEY, Eladio e CAPPELI, Silvia. **Florestas, mudanças climáticas e serviços ecológicos**. vol. 1. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010.
- ANDERSON, Anthony B. **Redução de Emissões Oriundas do Desmatamento e Degradação Florestal (REDD): Desafios e Oportunidades**. 2009. Disponível em <<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/content/reducao-de-emissoes-oriundas-do-desmatamento-e-degradacao-florestal-redd-desafios-e-oportunidades>>. Consultado em 28 ago 2016.
- AMAZONAS. **Lei nº 3135/07 – Política Estadual sobre Mudanças Climáticas**. Assembleia Legislativa do Estado, Manaus, 2007.
- _____. **Decreto nº 26.958/07 – Institui o Programa Bolsa Floresta**. Governo do Estado do Amazonas, Manaus, 2007.
- _____. **Lei Complementar nº 53/07 – Sistema Estadual de Unidades de Conservação**. Assembleia Legislativa do Estado, Manaus, 2007.
- _____. **Lei Complementar nº 57/07 – Sistema Estadual de Unidades de Conservação**. Assembleia Legislativa do Estado, Manaus, 2007.
- _____. **Lei nº 4.266/15 - Política de Serviços Ambientais do Amazonas**. Assembleia Legislativa do Estado, Manaus, 2015.
- ARAGÃO, Alexandra. **Direito Constitucional da União Europeia**. pp. 34-82. In: CANOTILHO, Joaquim José Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org). **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2012.

_____. **O princípio do poluidor pagador: pedra angular da política comunitária do ambiente.** Sao Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014.

ARRUDA, Rinaldo S. **“Populações Tradicionais” e a Proteção dos Recursos Naturais em Unidades de Conservação.** In: DIEGUES, Antonio Carlos (Org). Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. São Paulo: Hucitec e Nupaub, 2000.

BATISTA, Djalma. **Amazônia – Cultura e Sociedade.** Manaus: Editora Valer, 2006.

BENJAMIN, Antônio Herman. **Introdução à Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação.** In: BENJAMIN, Antônio Herman (Coord). Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídicos das unidades de conservação. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

BITENCOURT, Ana Luisa Vietti; KRAUSPENHAR, Patrícia Maria. **Possible Prehistoric Anthropogenic Effect on *araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze Expansion During the Late Holocene.** In: Revista Brasileira de Paleontologia, vol. 9 (1) (jan-abr/2006). Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Paleontologia, 2006.

BOBBIO, Norberto. **Da estrutura à função: novos estudos de teoria do direito.** Barueri: Manole, 2007.

BÖRNER, Jan; WUNDER, Sven; REIMER, Florian; BAKKEGAARD, Riyong Kim; VIANA, Virgílio; TEZZA, João; PINTO, Thais; LIMA, Luiza; MAROSTICA, Suelen. **Compensação por serviços ambientais, meios de vida e conservação: o Programa Bolsa Floresta.** Manaus: Fundação Amazonas Sustentável, 2013.

BRAGA, José dos Santos Pereira. **O homem e a natureza: descaminhos e reconciliação.** pp. 251-256. In: Revista da Academia Brasileira de Letras Jurídicas, vol. 5. Rio de Janeiro: ABLJ, 1994.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 4.657/42 – Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro.** Presidência da República, Brasília, 1942.

_____. **Lei nº 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente.** Congresso Nacional, Brasília, 1981.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Assembleia Nacional Constituinte, Brasília, 1988.

_____. **Decreto nº 678/92 – Promulga a Convenção Americana sobre Direitos Humanos.** Presidência da República, Brasília, 1992.

_____. **Decreto nº 591/92 – Promulga o Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais.** Presidência da República, Brasília, 1992.

_____. **Decreto Legislativo nº 2/94 – Aprova o texto da Convenção sobre a Diversidade**

Biológica. Senado Federal, Brasília, 1994.

_____. **Decreto nº 2.519/98 – Promulga a Convenção sobre a Diversidade Biológica.** Presidência da República, Brasília, 1998.

_____. **Lei nº 9.795/99 – Política Nacional de Educação Ambiental.** Congresso Nacional, Brasília, 1999.

_____. **Lei nº 9.985/00 – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.** Congresso Nacional, Brasília, 2000.

_____. **Decreto Legislativo nº 144/02 – Aprova o texto do Protocolo de Quioto.** Congresso Nacional, Brasília, 2002.

_____. **Medida Provisória nº 10.836/03 – Institui o Programa Bolsa Família.** Presidência da República, Brasília, 2003.

_____. **Lei nº 10.836/04 – Institui o Programa Bolsa Família.** Congresso Nacional, Brasília, 2004.

_____. **Decreto nº 5.209/04 – Regulamenta o Bolsa Família.** Presidência da República, Brasília, 2004.

_____. **Lei nº 10.933/04 – Dispõe sobre o Plano Plurianual para o período 2004/2007.** Congresso Nacional, Brasília, 2004.

_____. **Decreto nº 6.040/07 – Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.** Presidência da República, Brasília, 2007.

_____. **Projeto de Lei nº 792/07 – Dispõe sobre a definição de serviços ambientais e dá outras providências.** Câmara dos Deputados, Brasília, 2007.

_____. **Decreto nº 6.527/08 – Cria o Fundo Amazônia.** Presidência da República, Brasília, 2008.

_____. **Projeto de Lei nº 5.487/09 - Institui a Política Nacional dos Serviços Ambientais, o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais e dá outras providências.** Câmara dos Deputados, Brasília, 2009.

_____. **Lei nº 12.187/09 – Política Nacional sobre Mudança no Clima.** Congresso Nacional, Brasília, 2009.

_____. **Lei nº 12.305/10 – Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Congresso Nacional, Brasília, 2010.

_____. **Medida Provisória nº 535/11 – Institui o Programa de Apoio à Conservação Ambiental.** Presidência da República, Brasília, 2011.

_____. **Lei nº 12.512/11 – Institui o Programa de Apoio à Conservação Ambiental.** Congresso Nacional, Brasília, 2011.

_____. **Decreto nº 7.572/11 – Regulamenta o Programa de Apoio à Conservação Ambiental – Programa Bolsa Verde.** Presidência da República, Brasília, 2011.

_____. **Decreto nº 7.492/11 – Institui o Plano Brasil Sem Miséria.** Presidência da República, Brasília, 2011.

_____. **Lei nº 12.651/12 - Código Florestal.** Congresso Nacional, Brasília, 2012.

_____. **Projeto de Lei do Senado nº 276/13 - Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais.** Senado Federal, Brasília, 2013.

_____. **Parecer da Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania sobre o PLS nº 276/13.** Senado Federal, Brasília, 2015.

_____. **Lei nº 13.123/15 – Lei de Acesso ao Patrimônio Genético e ao Conhecimento Tradicional Associado.** Congresso Nacional, Brasília, 2015.

_____. **Projeto de Lei nº 312/15 - Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais e dá outras providências.** Câmara dos Deputados, Brasília, 2015.

_____. **Parecer do relator da Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural ao PL nº 312/15, Deputado Evair de Melo.** Disponível em <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1399593&filenam e=PRL+1+CAPADR+%3D%3E+PL+312/2015>. Consultado em 02 ago 2016.

BULLARD, Robert D.; JOHNSON, Glenn S. **Environmental Justice: Grassroots Activism and Its Impact on Public Policy Decision Making.** pp. 555-578. In: *Journal of Social Issues*, vol. 56, nº 3, 2000.

CAMARGO, Thaísa Rodrigues Lustosa de. **Tutela jurídica dos sistemas de compensação de serviços ambientais.** 2015. Tese (Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia). Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

CANOTILHO, Joaquim José Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Org). **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro.** São Paulo: Saraiva, 2012.

CLEMENT, Charles et al. **The domestication of Amazonia before European conquest.** In: *The Royal Society*, 2015. Disponível em <<http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/282/1812/20150813>> Consultado em 23 abr 2016.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - CMMAD. **Nosso Futuro Comum (Relatório Brundtland).** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONSTANZA, Robert; D'ARGE, Ralph; GROOT, Rudolf de; FARBER, Stephen; GRASSO, Monica; HANNON, Bruce; LIMBURG, Karin; NAEEM, Sahid; O'NEILL, Robert V.;

PARUELO, Jose; RASKIN, Robert G.; SUTTON, Paul; BELT, Marjan Van Den. **The value of the world's ecosystem services and natural capital**. pp. 253-260. In: Nature, v. 387, 1997. Disponível em <http://www.esd.ornl.gov/benefits_conference/nature_paper.pdf>. Consultado em 22 nov 2015.

COSTA RICA. **Lei nº 7.575/96 – Lei Florestal**. Assembleia Legislativa da República de Costa Rica, San José, 1996.

_____. **Decreto Executivo nº 32.868/06**. Presidência da República, San José, 2006.

DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. São Paulo, Max Limonad, 1997.

DIEGUES, Antonio Carlos. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec/Nupaub-USP/CEC, 2008.

_____. **Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos**. In: DIEGUES, Antonio Carlos (Org). Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. São Paulo: Hucitec e Nupaub, 2000.

DWORKIN, Ronald. **Levando os Direitos a Sério**. Tradução de Nelson Boeira. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

ELOY, Ludivine; COUDEL, Emilie; TONI, Fabiano. **Implementando Pagamentos por Serviços Ambientais no Brasil: caminhos para uma reflexão críticas**. pp. 21-42. In: Sustentabilidade em Debate, vol. 4, nº 1. Brasília, 2013.

FEARNSIDE, Philip Martin. **Rios voadores e a água de São Paulo – Série Completa**. 2015. Disponível em <<http://amazoniareal.com.br/rios-voadores-e-a-agua-de-sao-paulo>>. Consultado em 19 nov 2015.

_____. **Serviços ambientais provenientes de florestas intactas, degradadas e secundárias na Amazônia brasileira**. pp. 26-57. In: C.A. Peres, T.A. Gardner, J. Barlow & I.C.G. Vieira (eds.) Conservação da Biodiversidade em Paisagens Antropizadas do Brasil. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná, 2013.

_____. **Amazon Forest maintenance as a source of environmental services**. In: Anais da Academia Brasileira de Ciências, vol. 80. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-37652008000100006>. Consultado em 19 nov 2015.

_____. **Modelos de uso de terra predominantes na Amazônia: um desafio para sustentabilidade**. In: RIVAS, Alexandre; FREITAS, Carlos Edwar de Carvalho (Org.). Amazônia: uma perspectiva interdisciplinar. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 2002.

_____. **Serviços ambientais da floresta amazônica como estratégia para a sustentação**

da população rural na região. pp. 57-98 In: S. Watanabe - Anais do IV Simpósio de Ecossistemas Brasileiros. Águas de Lindóia, 1998.

FEARNSIDE, Philip Martin; LUIZÃO, Flávio Jesus; NASCIMENTO, Henrique Eduardo Mendonça; CAMARGO, José Luis Campana; MESQUITA, Rita de Cássia Guimarães; LUIZÃO, Regina C. C. **A Conservação da biodiversidade e dos serviços ambientais da floresta como base** para o desenvolvimento sustentável da Amazônia: Resultados da Sub-Rede CONSERVAMAZONIA. pp. 11-15. In: Subprograma de Ciência e Tecnologia SPC&T Fase II/PPG7 (ed.). Anais da Conferência do Subprograma de Ciência e Tecnologia SPC&T Fase II/PPG7, realizado em Belém, Pará, Brasil, de 1 a 4 de dezembro de 2008. Brasília-DF: CNPQ, 2009.

FERRAZ JÚNIOR, Tércio Sampaio. **Introdução ao Estudo do Direito: Técnica, Decisão, Dominação.** São Paulo: Atlas, 2003.

FERREIRA, José Ângelo; RIBEIRO, Edson Fracalossi de. **Uma análise crítica ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo e seu desdobramento financista.** pp. 51-68. In: Revista E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial, vol. 7, nº 2. Florianópolis, 2013.

FERREIRA NETO, Paulo Sérgio. **Avaliação do Proambiente Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural.** Brasília, 2008. Disponível em <http://www.mma.gov.br/estruturas/sds_proambiente/_arquivos/33_05122008040536.pdf>. Consultado em 04 ago 2016.

FIOCRUZ; FASE. **Mapa de Conflitos Envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil.** Disponível em <<http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/index.php>>. Consultado em 07 fev 2016.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro.** São Paulo: Saraiva, 2011.

FOLADORI, Guillermo; TOMMASINO, Humberto. **El concepto de desarrollo sustentable treinta años después.** pp. 41-56. In: Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente: Teoria e metodologia em meio ambiente e desenvolvimento, nº 1 (jan-jun/2000). Curitiba: Editora da UFPR, 2000.

FONAFIFO; CONAFOR; Ministerio de Medio Ambiente del Ecuador. **Lecciones aprendidas para REDD+ desde los programas de pago por servicios ambientales e incentivos para la conservación. Ejemplos de Costa Rica, México y Ecuador.** Washington: Banco Mundial, 2012.

FONSECA, Antônio; SOUZA JÚNIOR, Carlos; VERÍSSIMO, Adalberto. **Boletim do**

desmatamento da Amazônia Legal (outubro de 2015) SAD (p. 10). Belém: Imazon, 2015. Disponível em < <http://imazon.org.br>>. Consultado em 18 nov 2015.

FONSECA, Antônio; SOUZA JÚNIOR, Carlos; VERÍSSIMO, Adalberto. **Boletim do desmatamento da Amazônia Legal (outubro de 2014) SAD** (p. 10). Belém: Imazon, 2014. Disponível em < <http://imazon.org.br>>. Consultado em 18 nov 2015.

FONSECA, Ozorio. **Pensando a Amazônia**. Manaus: Editora Valer, 2011.

FRANCO, José Gustavo de Oliveira. **Aspectos prático-jurídicos da implantação de um sistema de pagamento por serviços ambientais com base em estudo de caso**. pp. 97-149. In: RECH, Adir Ubaldo (Org). **Direito e economia verde: natureza jurídica e aplicações práticas do pagamento por serviços ambientais, como instrumento de ocupações sustentáveis**. Caxias do Sul: Educs, 2011.

FRANCO, José Gustavo de Oliveira; PRADO, Rafael Clemente Oliveira do. **Los pagos por servicios ambientales (PSA) en Latinoamérica: casos del uso de recursos hídricos en el medio rural**. In: LAVRATTI, Paula; TEJEIRO, Guillermo. **Direito e mudanças climáticas: Pagamento por Serviços Ambientais: experiências locais e latino-americanas**. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014.

FRAXE, Therezinha J. P. **Homens anfíbios: etnografia de um campesinato das águas**. São Paulo: Annablume; Fortaleza: Secretaria da Cultura e Desporto do Governo do Estado do Ceará, 2000.

FUNDAÇÃO AMAZONAS SUSTENTÁVEL - FAS. **Relatório de Atividades 2014**. Manaus: FAS, 2015.

_____. **Relatório de Atividades 2015**. Manaus: FAS, 2016.

_____. **Demonstrações financeiras em 31 de dezembro de 2014 e relatório dos auditores independentes**. 2015. Disponível em <http://fas-amazonas.org/versao/2012/wordpress/wp-content/uploads/2015/04/FAS-Demonstra%C3%A7%C3%B5es-Financeiras-+-Parecer-PwC_2014.pdf>. Consultado em 19 ago 2016.

FURTADO, Celso. **Introdução ao desenvolvimento: enfoque histórico-estrutural**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

FURTADO, Fabrina. **Ambientalismo de espetáculo: a economia verde e o mercado de carbono no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Instituto Políticas Alternativas para o Cone Sul - PACS, 2012.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra**. São Paulo: Peirópolis, 2000.

GOMES-POMPA, Arturo; KAUS, Andrea. **Domesticando o Mito da Natureza Selvagem**. pp. 124-147. In: DIEGUES, Antonio Carlos (Org). **Etnoconservação: novos rumos para a**

proteção da natureza nos trópicos. São Paulo: Hucitec e Nupaub, 2000.

HALL, Anthony. **Combating Deforestation through REDD+ in the Brazilian Amazon: a New Social Contract?**. pp. 79-98. In: Sustentabilidade em Debate, vol. 4, nº 1 (jan-jun/2013). Brasília, 2013.

HART, Herbert Lionel Adolphus. **O Conceito de Direito**. Tradução de A. Ribeiro Mendes. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

HERCOWITZ, Marcelo; MATTOS, Luciano; SOUZA, Raquel Pereira de. **Estudo de casos sobre serviços ambientais**. pp. 136-239. In: NOVION, Henry; VALLE, Raul (Org.). **É pagando que se preserva? Subsídios para políticas de compensação por serviços ambientais**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agropecuário 2006: Agricultura Familiar – Primeiros Resultados**. Rio de Janeiro, 2009.

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS – IEF. **Bolsa Verde: Manual de Princípios, Critérios e Procedimentos para a Implantação da Lei nº 17.727 de agosto de 2008**. Belo Horizonte, 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA. **Portaria nº 268 - Cria a modalidade de Projeto de Assentamento Agroextrativista – PAE**. Brasília, 1996.

_____. **Portaria nº 477/99 - Cria a modalidade de Projeto de Desenvolvimento Sustentável – PDS**. Brasília, 1999.

_____. **Portaria nº 1141/03 - Cria a modalidade de Projeto de Assentamento Florestal – PAF**. Brasília, 2003.

IRIGARAY, Carlos Teodoro. **Pagamento por serviços ecológicos e o emprego de REDD para contenção do desmatamento na Amazônia**. pp. 66-88. In: BENJAMIM, Antonio Herman; IRIGARAY, Carlos Teodoro; LECEY, Eladio e CAPPELI, Silvia. **Florestas, mudanças climáticas e serviços ecológicos**. vol. 1. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010.

IRVING, Marta de Azevedo. **Sustentabilidade e O futuro que não queremos: polissemias, controvérsias e a construção de sociedades sustentáveis**. pp. 11-36. In: SESC, Departamento Nacional, vol. 9, nº 26 (set-dez/2014). Rio de Janeiro: Sesc, 2014.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2001.

LOUREIRO, Violeta Refkalefsky; PINTO, Jax Nildo Aragão. **A questão fundiária na Amazônia**. pp. 77-98. In: Estudos Avançados, vol. 19, nº 54 (mai-ago/2005). São Paulo: USP, 2005. Disponível em: < <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10071>>. Consultado em

16 abr 2016.

LYNCH, Owen J. **Whither the People? Demographic, Tenurial, and Agricultural Aspects of the Tropical Forestry Action Plan**. Washington: World Resources Institute, 1990.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2014.

MALAVASI, Edgar Ortiz. **Sistema de Cobro y Pago por Servicios Ambientales en Costa Rica: Visión General**. In: Feria de Soluciones Ambientales: La Experiencia de Costa Rica. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD. San José, 2003. Disponível em <<http://www.ots.ac.cr/bnbt/30986.html>>. Consultado em 01 out 2016.

MATTOS, Luciano; FALEIRO, Airton; PEREIRA, Cássio. **Uma proposta alternativa para o desenvolvimento da produção familiar rural da Amazônia: o caso PROAMBIENTE**. In: IV Encontro Nacional da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica (ECOECO). Pará, 2001. Disponível em <<http://www.ecoeco.org.br>>. Consultado em 06 ago 2016.

MATTOS, Luciano Mansor de. **Análise do Proambiente como política pública federal para a Amazônia brasileira**. pp. 721-749. In: Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v. 28, nº 3 (set/dez 2011). Brasília, 2011.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. São Paulo: Malheiros, 2010.

MERCOSUL. **Acordo-Quadro sobre Meio Ambiente do Mercosul**. Assunção, 2001. Disponível em <http://www.mercosur.int/msweb/Normas/Tratado%20e%20Protocolos/Dec_002_001_Acordo%20Meio%20Ambiente_MCS_At%201_01.pdf>. Consultado em 29 jan 2016.

MÉXICO. **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**. Congresso da União, Cidade do México, 2003.

MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

MINAS GERAIS. **Lei nº 17.727/08 – Cria o Programa Bolsa Verde**. Assembleia Legislativa do Estado, Belo Horizonte, 2008.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 45.113/09 – Regulamenta o Programa Bolsa Verde**. Governo do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Convenção sobre Diversidade Biológica**. Brasília, 2000.

_____. **Um Novo Modelo de Desenvolvimento Rural para a Amazônia**. Brasília, 2006.

_____. **Programa de Apoio à Conservação Ambiental – Bolsa Verde. Erradicar a extrema pobreza e conservar o meio ambiente**. Brasília, 2013a.

- _____. **Informativo Bolsa Verde**. Ano II, nº 2. Brasília, 2013b.
- _____. **Lista de beneficiários com transferência de recursos financeiros cessado**. 2014. Disponível em <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80200/lista_cessacao_beneficios_novembro_2014.pdf>. Consultado em 10 ago 2016.
- _____. **Resolução nº 03 - Institui os critérios e procedimentos para o diagnóstico e monitoramento da cobertura vegetal das áreas do Programa de Apoio à Conservação Ambiental - Programa Bolsa Verde**. Brasília, 2015.
- _____. **Programa Bolsa Verde – Relatório Consolidado**. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/bolsa-verde/fam%C3%ADlias-benefici%C3%A1rias/item/9141>> Consultado em 10 ago 2016.
- _____. **Lista de beneficiários com transferência de recursos financeiros cessado**. 2016. Disponível em <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80199/lista_beneficiarios_excluidos_26.7.2016.pdf>. Consultado em 10 ago 2016.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília, 2013.
- MOLINARO, Carlos Alberto. **Mínimo existencial ecológico e o princípio de proibição da retrogradação socioambiental**. In: BENJAMIN, Antonio Herman (Org.). *Direitos Humanos e Meio Ambiente - Human Rights and the Environment*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2006.
- MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. **Terra Pátria**. Porto Alegre: Sulina, 2003.
- NASCIMENTO, Izaura. **Globalização Ambiental – Organizações não governamentais e redes na Amazônia**. Manaus: Editora Valer e Fapeam, 2014.
- NODA, Sandra do Nascimento; NODA, Hiroshi; MARTINS, Ayrton Luiz Urizzi. **Papel do processo produtivo tradicional na conservação dos recursos genéticos vegetais**. In: RIVAS, Alexandre; FREITAS, Carlos Edwar de Carvalho (Org.). *Amazônia: uma perspectiva interdisciplinar*. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 2002.
- NOVELINO, Marcelo. **Direito Constitucional**. São Paulo: Método, 2012.
- NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012.
- OLIVEIRA, Ana Carolina Campanha de; VILAR, Mariana Barbosa; JACOVINE, Laércio Antônio Gonçalves; SANTOS, Marcelo Oliveira; JACON, Aline Daniele. **Histórico e implementação de sistemas de Pagamentos Por Serviços Ambientais no Estado de Minas Gerais**. pp. 139-160. In: *Sustentabilidade em Debate*, vol. 4, nº 1 (jan-jun/2013). Brasília, 2013.
- OLIVEIRA, Luiz Rodrigues de; ALTAFIN, Iara Guimarães. **PROAMBIENTE: Uma**

política de pagamento por serviços ambientais no Brasil. Brasília, 2008. Disponível em <<http://www.sober.org.br/palestra/9/421.pdf>>. Consultado em 04 ago 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano.** Estocolmo, 1972. Disponível em <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/estocolmo1972.pdf>>. Consultado em 26 jan 2016.

_____. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.** Rio de Janeiro, 1992. Disponível em <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Consultado em 24 jan 2016.

_____. **Agenda 21.** Rio de Janeiro, 1992. Disponível em <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>>. Consultado em 24 jan 2016.

_____. **Declaração Universal dos Direitos Humanos.** Paris, 1998. Disponível em <<http://www.dudh.org.br/wp-content/uploads/2014/12/dudh.pdf>>. Consultado em 04 fev 2016.

_____. **Decisão nº 17 – Conferência das Partes no Protocolo de Quioto relativa ao MDL.** 2001. Disponível em <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0012/12919.pdf>. Consultado em 02 ago 2016.

_____. **Relatório-Síntese da Avaliação Ecosistêmica do Milênio.** 2005. Disponível em <<http://www.millenniumassessment.org/documents/document.446.aspx.pdf>>. Consultado em 24 jul 2016.

_____. **Decisão nº 01 – Plano de Ação de Bali. 13ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas (COP 13).** 2007. Disponível em <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0025/25027.pdf>. Consultado em 28 ago 2016.

_____. **Decisão nº 02 – Acordo de Compenhague. 15ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas (COP 15).** 2009. Disponível em <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0211/211245.pdf>. Consultado em 28 ago 2016.

_____. **Declaração Final da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável: O Futuro que Queremos.** Rio de Janeiro, 2012. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/O-Futuro-que-queremos1.pdf>>. Consultado em 08 fev 2016.

_____. **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.** Nova Iorque, 2015. Disponível em <http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desensust/ODSportugues12fev2016.pdf>. Consultado em 15 mai 2016.

_____. **Acordo de Paris. Conferência das Partes da Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas (COP 21).** Paris, 2015. Disponível em <<https://nacoesunidas.org/wp->

content/uploads/2016/04/Acordo-de-Paris.pdf>. Consultado em 15 mai 2016.

_____. **International Emissions Trading.** Disponível em <http://unfccc.int/kyoto_protocol/mechanisms/emissions_trading/items/2731.php>. Consultado em 26 ago 2016.

_____. **Joint Implementation (JI).** Disponível em <http://unfccc.int/kyoto_protocol/mechanisms/joint_implementation/items/1674.php>. Consultado em 26 ago 2016.

PAGIOLA, Stefano. **Payments for Environmental Services in Costa Rica.** Munich Personal RePEc Archive Paper n° 2010, 2007. Disponível em <<http://mpra.ub.uni-muenchen.de/2010/>>. Consultado em 02 out 2016.

PAPP, Leonardo. **Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) como instrumento de concretização do Princípio do Protetor Recebedor (PPR): apontamentos iniciais a partir da função promocional do Direito Ambiental.** pp. 446-468. In: Direito Ambiental II – XXI Congresso Nacional do Conpedi. Florianópolis: Fundação José Arthur Boiteux, 2012.

PARKER, Charlie; MITCHELL, Andrew. **The Little REDD Book: A guide to governmental and non-governmental proposals for reducing emissions from deforestation and degradation.** Oxford: Global Canopy Foundation, 2008.

PASCUAL, Unai; MURADIAN, Roldan; RODRÍGUEZ, Luis C.; DURAIAPPAH, Anantha. **Revisiting the Relationship between Equity and Efficiency in Payments for Environmental Services.** The United Nations Environment Programme, Paper n° 1, 2009. Disponível em <http://www.bioecon-network.org/pages/UNEP_publications/01%20equity%20and%20efficiency.pdf>. Consultado em 29 jul 2016.

PAULO, Vicente; ALEXANDRINO, Marcelo. **Direito constitucional descomplicado.** São Paulo: Método, 2012.

PERALTA, Carlos E. **O pagamento por serviços ambientais como instrumento para orientar a sustentabilidade ambiental. A experiência da Costa Rica.** In: LAVRATTI, Paula; TEJEIRO, Guillermo. Direito e mudanças climáticas: Pagamento por Serviços Ambientais: experiências locais e latino-americanas. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014.

PIGLIA, Ricardo. **Diálogos interdisciplinares para uma agenda socioambiental: breve inventário do debate sobre ciência, sociedade e natureza.** pp. 21-39. In: Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente: Teoria e metodologia em meio ambiente e desenvolvimento, n° 1 (jan-jun/2000). Curitiba: Editora da UFPR, 2000.

PORRAS, Ina. **¿Justo y Verde? Impactos sociales de los pagos por servicios ambientales**

en Costa Rica. Londres: IIED, 2010.

POSEY, Darrel Addison. **Indigenous management of tropical forest ecosystems: the case of the Kayapó indians of the Brazilian Amazon.** pp. 139-158. In: *Agroforestry Systems*, vol. 3. Netherlands, 1985.

PRIEUR, Michel. **Les Principes Généraux du Droit de L'environnement.** Université de Limoges. Disponível em <http://www.foad-mooc.auf.org/IMG/pdf/module_5.pdf>. Consultado em 30 jan 2016-a.

_____. **Le Principe de Précaution.** Disponível em <<http://www.legiscompare.fr/web/IMG/pdf/2-Prieur.pdf>>. Consultado em 30 jan 2016-b.

_____. **Le Principe de Non Regression “Au Cœur” du Droit de L'homme a L'environnement.** *Revista Direito à Sustentabilidade*, vol. 1, nº 2, 2015. Disponível em <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/.../article/.../8610>>. Consultado em 31 jan 2016.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUMA. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável e a Erradicação da Pobreza – Síntese para Tomadores de Decisões.** 2011. Disponível em <<http://www.unep.org/greeneconomy>>. Consultado em 08 fev 2016.

REALE, Miguel. **Lições Preliminares de Direito.** São Paulo: Saraiva, 2004.

RECH, Adir Ubaldo. **O valor econômico e a natureza jurídica dos serviços ambientais.** *Orbis Revista Científica*, vol. 3, nº 1, 2012.

RECH, Adir Ubaldo. **O valor econômico e a natureza jurídica dos serviços ambientais.** pp. 49-69. In: RECH, Adir Ubaldo (Org). *Direito e economia verde: natureza jurídica e aplicações práticas do pagamento por serviços ambientais, como instrumento de ocupações sustentáveis.* Caxias do Sul: Educas, 2011.

REDFORD, Kent H. **The Ecologically Noble Savage.** 1991. Disponível em <<https://www.culturalsurvival.org/ourpublications/csqa/article/the-ecologically-noble-savage>>. Consultado em 15 mar 2016.

_____. **The Empty Forest.** pp. 412-422. In: *BioScience*, vol. 42, nº 6. Oakland: University of California Press, 1992.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Emílio ou Da educação.** Tradução de Sérgio Milliet. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

_____. **Do Contrato Social.** Tradução de Rolando Roque da Silva. 2001. Disponível em <www.eBooksBrasil.com>. Consultado em 30 ago 2016.

ROWN JR., K. S.; BROWN, G. G. **Habitat alteration and species loss in Brazilian forests.** pp. 119-142. In: WHITMORE, T. C. (Org.); SAYER, J. A. (Org.). *Tropical Deforestation and*

- Species Extinction. Londres: Chapman & Hall, 1992.
- SAISSE, Maryane Vieira. **Sustentabilidade e justiça social**. pp. 97-121. In: SESC, Departamento Nacional, vol. 9, nº 26 (set-dez/2014). Rio de Janeiro: Sesc, 2014.
- SANTILLI, Juliana. **Socioambientalismo e Novos Direitos: Proteção Jurídica à Diversidade Biológica e Cultural**. São Paulo: Peirópolis, 2005.
- SARLET, Ingo Wolfgang. **A Eficácia dos Direitos Fundamentais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2008.
- SARMENTO, Daniel. **Direitos Fundamentais e Relações Privadas**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2004.
- SCHUMACHER, Mauro Valdir; HOPPE, Juarez Martins. **A Floresta e a Água**. Porto Alegre: Pallotti/Afubra, 1998.
- SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. São Paulo: Malheiros, 2013.
- _____. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. São Paulo: Malheiros, 2005.
- SILVA, José de Ribamar Sá; BOTELHO, Raimundo Edson Pinto. **Expansão da Sojicultura e Perspectivas da Produção de Alimentos na Amazônia Legal na Atual Crise Mundial**. Anales del XIV Encuentro de Geógrafos de América Latina. Santiago: UGI, 2013.
- SIOLI, Harald. **Fundamentos da Ecologia da Maior Região de Florestas Tropicais**. Tradução de Johann Becker. Petrópolis: Vozes, 1985.
- TAIYAB, Nadaa. **Exploring the Market for ‘Development Carbon’ through the voluntary and retail sectors**. Londres: International Institute for Environment and Development (IIED), 2005.
- TAVARES, André Ramos. **Curso de direito constitucional**. São Paulo: Saraiva, 2011.
- TAVARES, Fred. **“Sustentabilidade líquida”: o consumo da natureza e a dimensão do capitalismo rizomático nos platôs da sociedade de controle**. pp. 71-95. In: SESC, Departamento Nacional, vol. 9, nº 26 (set-dez/2014). Rio de Janeiro: Sesc, 2014.
- THE WORLD BANK. **Poverty & Equity**. 2014. Disponível em <<http://povertydata.worldbank.org/poverty/home/>>. Consultado em 17 mai 2016.
- TOCANTINS, Leandro. **O rio comanda a vida – uma interpretação da Amazônia**. Manaus: Editora Valer, 2000.
- TRINDADE, Antônio Augusto Cançado. **Direitos Humanos e Meio-Ambiente: Paralelo dos Sistemas de Proteção Internacional**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 1993.
- THOMÉ, Romeu. **Manual de Direito Ambiental**. Salvador: Juspodivm, 2012.
- UNGER, Nancy Mangabeira (Org.). **Fundamentos Filosóficos do Pensamento Ecológico**. São Paulo: Loyola, 1992.

VIANA, Virgílio M. **Bolsa Floresta: um instrumento inovador para a promoção da saúde em comunidades tradicionais na Amazônia**. In: Revista Estudos Avançados, vol. 22, nº 64. São Paulo, 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142008000300009&script=sci_arttext>. Consultado em 29 nov 2015.

VIOLA, Eduardo J.; LEIS, Hector R. **A evolução das políticas ambientais no Brasil, 1971-1991: do bissetorialismo preservacionista para o multissetorialismo orientado para o desenvolvimento sustentável**. In: HOGAN, Daniel Joseph; VIEIRA, Paulo Freire (Orgs.). Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável. Campinas: Editora da UNICAMP, 1995.

WUNDER, Sven. **Payments for environmental services: some nuts and bolts**. Jakarta: Center for International Forestry Research, Occasional Paper nº 42, 2005. Disponível em <http://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf>. Consultado em 29 nov 2015.

WÜNSCHER, Tobias; ENGEL, Stefanie; WUNDER, Sven. **Payments for environmental services in Costa Rica: increasing efficiency through spatial differentiation**. pp. 319-337. In: Quarterly Journal of International Agriculture 45, nº 4. Frankfurt, 2006. Disponível em <<http://www.cifor.org/library/2178/payments-for-environmental-services-in-costa-rica-increasing-efficiency-through-spatial-differentiation/>>. Consultado em 04 out 2016.

Referências da internet:

<<http://fas-amazonas.org/pbf/>>. Consultado em 29 nov 2015.

<<http://www2.camara.leg.br/proposicoesWeb>>. Consultado em 29 nov 2015.

<<http://www25.senado.leg.br/web/atividade>>. Consultado em 29 nov 2015.

<<http://www.stf.jus.br>>. Consultado em 06 fev 2016.

<<http://www.prb.org>>. Consultado em 23 abr 2016.

<<http://www.proambiente.cnpm.embrapa.br>>. Consultado em 06 ago 2016.

<<http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/bolsa-verde>>. Consultado em 09 ago 2016.

<<http://www.ief.mg.gov.br/bolsa-verde>>. Consultado em 12 ago 2016.

<<http://www.fundoamazonia.gov.br>>. Consultado em 28 ago 2016.

<<https://www.cne.go.cr>>. Consultado em 01 out 2016.

Anexo I – Projeto de Lei nº 792/07 e apensos – Câmara dos Deputados. Texto substitutivo aprovado pela Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável



CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

PROJETO DE LEI Nº 792, DE 2007

(Do Sr. Anselmo de Jesus)

Dispõe sobre a definição de serviços ambientais e dá outras providências.

Autor: Deputado Anselmo de Jesus

Relator: Deputado Jorge Khoury

COMPLEMENTAÇÃO DE VOTO

I – RELATÓRIO

Relatório de nossa autoria foi submetido à discussão pelo Plenário da Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável em reunião realizada em 1º de dezembro de 2010. Na ocasião, o Deputado Paulo Teixeira apresentou emenda com vistas a criar um § 3º no art. 9º do substitutivo, com vistas a garantir prioridade aos agricultores e empreendedores rurais familiares na destinação dos recursos para pagamento por serviços ambientais rurais no âmbito do Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (ProPSA).

Duas outras contribuições foram dadas pelo Deputado Moreira Mendes, para quem seria oportuno clarificar a participação do setor produtivo no órgão colegiado coordenador da Política Nacional do PSA, prevendo-a, pois, textualmente, no § 1º do art. 8º do substitutivo. A segunda sugestão referiu-se a definir, no art. 11, § 2º, que os recursos auferidos pela cobrança do uso de recursos hídricos, e destinados a pagamentos por serviços ambientais, sejam aplicados prioritariamente nas bacias que deram origem à receita.

Por fim, por nossa iniciativa, foram defendidas duas revisões redacionais, sem qualquer implicação de mérito. A primeira, alterando a alusão de art. 5º para art. 8º no § 2º do art. 9º do substitutivo, quando este prevê avaliação do ProPSA pelo órgão colegiado coordenador da Política Nacional de PSA. A segunda, para substituir “prestação” por “provimento” no *caput* do art. 7º.



**CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

II – VOTO

O novo dispositivo proposto pelo ilustre Deputado Paulo Teixeira não é excludente, e não impede que o ProPSA envolva médias e grandes propriedades. Apenas indica prioridade em favor dos pequenos proprietários e posseiros rurais, de fato em situação socioeconômica mais sensível, o que projeta melhor possibilidade de retorno da política ambiental conservatória em detrimento da exploração depredatória dos recursos naturais. A subsistência poderia ensejar escolhas ambientalmente menos favoráveis. De qualquer forma, o substitutivo não arrola taxativamente as previsões para o ProPSA, o que será objeto de regulamentação infralegal à vista das situações fáticas.

A primeira sugestão do Deputado Moreira Mendes tende a aclarar uma previsão que entendíamos contemplada no nosso relatório. Ao prevermos a participação paritária da sociedade civil, entendíamos que as organizações representativas do setor produtivo teriam assento no órgão colegiado. Contudo, grafá-lo explicitamente não prejudica a redação e garante eficácia à prerrogativa de o setor produtivo de se fazer representar formalmente no fórum, objeto da preocupação manifestada pelo nobre parlamentar.

O segundo aperfeiçoamento objetiva priorizar a aplicação dos recursos arrecadados pelo uso dos recursos hídricos nas próprias bacias hidrográficas onde se deu a cobrança. Entendemos que a medida é meritória até por premiar os esforços de constituição e funcionamento dos comitês de bacias hidrográficas, e naturalmente por constituir em justiça com os atores que operam no espaço geopolítico lócus das outorgas. Ainda que se pudesse pressupor a aplicação prioritária, a medida reforça princípio consagrado no art. 22 da Lei nº 9.433, de 1997, ao não vedar a cooperação entre comitês de bacias distintas, mas reforçar a premissa de fortalecimento da gestão local, com reversão dos recursos em seu proveito.

As duas retificações que instruímos são necessárias para garantir consistência interna ao texto. Em virtude do acolhimento de contribuições diversas, dispositivos de minuta anterior ao relatório foram deslocados. Nessa toada, a criação do órgão colegiado que coordenará a Política Nacional do PSA está prevista no art. 8º, e não ao art. 5º, conforme consta em referência no art. 9º, § 2º, que lhe atribui competência para avaliar o ProPSA e propor melhorias cabíveis. A outra diz respeito à harmonização da redação do *caput* do art. 7º com o disposto no art. 2º, VI, que alude a “provedor”, e não a “prestador” de serviços ambientais.



**CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

Apesar de semanticamente não alterar a redação, a retificação visa a evitar equívocos na interpretação da lei.

Por tanto, em virtude de considerarmos procedentes as ponderações apresentadas em relação a todos os aperfeiçoamentos propostos durante a discussão do projeto na reunião da Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, apresentamos esta Complementação de Voto, favorável ao Projeto de Lei nº 792, de 2007, nos termos do substitutivo em apenso, mantido o parecer anterior nos demais termos.

Sala da Comissão, em 1º de dezembro de 2010.

Deputado **JORGE KHORY**

Relator



**CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

SUBSTITUTIVO AO PROJETO DE LEI Nº 792, de 2007

(E Apensos: Projetos de Lei nºs 1.190, 1.667, 1.920, 1.999 e 2.364, de 2007; Projetos de Lei nºs 5.528, 5.487, 6.005 e 6.204, de 2009, e Projeto de Lei nº 7.061, de 2010)

Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, o Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais e o Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, dispõe sobre os contratos de pagamento por serviços ambientais, e dá outras providências.

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º Esta Lei estabelece conceitos, objetivos e diretrizes da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), cria o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (ProPSA), o Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (FunPSA) e o Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, dispõe sobre os contratos de pagamento por serviços ambientais, altera as Leis nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, e dá outras providências.

Art. 2º Para os fins desta Lei, consideram-se:

I – ecossistemas: unidades espacialmente delimitadas, caracterizadas pela especificidade das inter-relações entre os fatores bióticos e abióticos;

II – serviços ecossistêmicos: benefícios relevantes para a sociedade gerados pelos ecossistemas, em termos de manutenção, recuperação ou melhoramento das condições ambientais, nas seguintes modalidades:



**CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

a) serviços de provisão: os que fornecem diretamente bens ou produtos ambientais utilizados pelo ser humano para consumo ou comercialização, tais como água, alimentos, madeira, fibras e extratos, entre outros;

b) serviços de suporte: os que mantêm a perenidade da vida na terra, tais como a ciclagem de nutrientes, a decomposição de resíduos, a produção, a manutenção ou a renovação da fertilidade do solo, a polinização, a dispersão de sementes, o controle de populações de potenciais pragas e de vetores potenciais de doenças humanas, a proteção contra a radiação solar ultravioleta e a manutenção da biodiversidade e do patrimônio genético;

c) serviços de regulação: os que concorrem para a manutenção da estabilidade dos processos ecossistêmicos, tais como o sequestro de carbono, a purificação do ar, a moderação de eventos climáticos extremos, a manutenção do equilíbrio do ciclo hidrológico, a minimização de enchentes e secas, e o controle dos processos críticos de erosão e de deslizamentos de encostas;

d) serviços culturais: os que provêm benefícios recreacionais, estéticos, espirituais e outros benefícios não materiais à sociedade humana;

III – serviços ambientais: iniciativas individuais ou coletivas que podem favorecer a manutenção, a recuperação ou o melhoramento dos serviços ecossistêmicos;

IV – pagamento por serviços ambientais: transação contratual mediante a qual um pagador, beneficiário ou usuário de serviços ambientais, transfere a um provedor desses serviços recursos financeiros ou outra forma de remuneração, nas condições acertadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes;

V – pagador de serviços ambientais: Poder Público ou agente privado situado na condição de beneficiário ou usuário de serviços ambientais, em nome próprio ou de uma coletividade;

VI – provedor de serviços ambientais: pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, grupo familiar ou comunitário que, preenchidos os critérios de elegibilidade, mantém, recupera ou melhora as



**CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

condições ambientais de ecossistemas que prestam serviços ambientais.

Art. 3º Fica instituída a Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais, cujos objetivos são:

I – disciplinar a atuação do Poder Público em relação aos serviços ambientais, de forma a manter, recuperar ou melhorar esses serviços em todo o território nacional;

II – estimular a conservação dos ecossistemas, dos recursos hídricos, do solo, da biodiversidade, do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado;

III – valorizar econômica, social e culturalmente os serviços prestados pelos ecossistemas;

IV – reconhecer as iniciativas individuais ou coletivas que favoreçam a manutenção, a recuperação ou o melhoramento dos serviços ecossistêmicos, por meio de remuneração financeira ou outra forma de recompensa;

V – fomentar o desenvolvimento sustentável;

VI – promover alternativas de geração de trabalho e renda para populações em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Art. 4º São diretrizes da Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais:

I – o atendimento aos princípios do provedor-recebedor, do poluidor-pagador e do usuário-pagador;

II – o reconhecimento de que a manutenção, recuperação ou melhoria dos serviços ecossistêmicos contribuem para a manutenção da qualidade de vida da população brasileira;

III – a utilização do pagamento por serviços ambientais como instrumento de promoção do desenvolvimento social, ambiental, econômico e cultural das populações tradicionais, dos povos indígenas e dos agricultores familiares;

IV – a integração e coordenação das políticas setoriais de meio ambiente, agricultura, energia, pesca, aquicultura e desenvolvimento urbano



**CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

voltadas para a manutenção, recuperação ou melhoramento dos serviços prestados pelos ecossistemas;

V – a busca de complementaridade entre programas e projetos de pagamentos por serviços ambientais implementados pelos setores públicos federal, estaduais, municipais, do Distrito Federal, dos Comitês de Bacia Hidrográfica e pela iniciativa privada, considerando-se as especificidades ambientais e socioeconômicas dos diferentes biomas, regiões, bacias hidrográficas, Estados e Municípios, observados os princípios estabelecidos nesta Lei;

VI – o reconhecimento da importância dos serviços ecossistêmicos gerados em áreas legalmente protegidas, públicas ou privadas, incluindo unidades de conservação, terras indígenas, áreas de proteção e recarga de aquíferos, áreas de preservação permanente, reservas legais e corredores ecológicos;

VII – a priorização do pagamento pelos serviços ambientais prestados em ecossistemas sob maior risco socioambiental;

VIII – o controle social, a publicidade e a transparência nas relações entre o pagador e o provedor dos serviços ambientais prestados;

IX – a adequação do imóvel rural e urbano à legislação ambiental e florestal vigente;

X – o aprimoramento dos métodos de monitoramento, verificação, avaliação e certificação dos serviços ambientais remunerados;

XI – o resguardo da proporcionalidade no pagamento à provisão dos serviços ambientais.

Art. 5º Na contratação de pagamento por serviços ambientais, serão cláusulas essenciais as relativas:

I – às partes (pagador e provedor) envolvidas no pagamento por serviços ambientais;

II – ao objeto, com a descrição dos serviços ambientais a serem pagos ao provedor;

III – à delimitação territorial da área do ecossistema



**CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

responsável pelos serviços ambientais prestados e à sua inequívoca vinculação ao provedor;

IV – aos direitos e obrigações do provedor, incluindo as ações de manutenção, recuperação e melhoramento ambiental do ecossistema por ele assumidas e os critérios e indicadores da qualidade dos serviços ambientais prestados;

V – aos direitos e obrigações do pagador, incluindo o modo, condições e prazos de realização da fiscalização e monitoramento;

VI – à obrigatoriedade, forma e periodicidade da prestação de contas do provedor ao pagador;

VII – a eventuais critérios de bonificação para o provedor que atingir indicadores de desempenho socioambiental superiores aos previstos em contrato;

VIII – aos prazos do contrato, incluindo a possibilidade ou não de sua renovação;

IX – aos preços ou outras formas de pagamento, bem como aos critérios e procedimentos para seu reajuste e revisão;

X – às penalidades contratuais e administrativas a que estará sujeito o provedor, sendo que as ações de manutenção, recuperação e melhoramento ambiental do ecossistema por ele assumidas são consideradas de relevante interesse ambiental, para os efeitos do art. 68 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998;

XI – aos casos de revogação e de extinção do contrato;

XII – ao foro e às formas não litigiosas de solução de eventuais divergências contratuais.

Art. 6º No exercício da fiscalização e monitoramento deverá ser assegurado ao pagador pleno acesso à área objeto do contrato e aos dados relativos às ações de manutenção, recuperação e melhoramento ambiental do ecossistema assumidas pelo provedor, respeitando-se os limites do sigilo legal ou constitucionalmente previsto.

§ 1º No caso de propriedades rurais, o contrato poderá ser



**CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

vinculado ao imóvel por meio da instituição de servidão ambiental.

§ 2º Os serviços ambientais prestados poderão ser submetidos a validação ou certificação por entidade técnico-científica independente, na forma do regulamento.

Art. 7º. Os valores monetários percebidos pelo provimento de serviços ambientais:

I – ficam isentos do Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza e da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido;

II – não integram a base de cálculo da Contribuição para o PIS/PASEP ou da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS).

Art. 8º A Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais contará com um órgão colegiado com atribuição de estabelecer suas metas, acompanhar seus resultados e propor os aperfeiçoamentos cabíveis, na forma do regulamento.

§ 1º O órgão colegiado previsto no *caput* será composto, de forma paritária, por representantes do Poder Público, do setor produtivo e da sociedade civil, e presidido pelo titular do órgão central do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

§ 2º A participação do órgão colegiado previsto no *caput* é considerada de relevante interesse público e não será remunerada.

Art. 9º Fica criado o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais – ProPSA, com o objetivo de efetivar a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais no âmbito federal, em especial no que tange ao pagamento desses serviços pela União, orientado para as seguintes prioridades:

I – conservação e melhoramento da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos, prioritariamente em bacias hidrográficas de baixa disponibilidade hídrica e com importância para o abastecimento humano e para a dessedentação de animais;

II – conservação e preservação da vegetação nativa, da vida silvestre e do ambiente natural em áreas de elevada diversidade biológica,



**CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

notadamente nas reconhecidas como prioritárias para a conservação da biodiversidade, assim definidas pelo Ministério do Meio Ambiente, ou naquelas de importância para a formação de corredores ecológicos entre essas áreas prioritárias;

III – conservação, recuperação ou preservação do ambiente natural nas áreas de unidades de conservação e em suas respectivas zonas de amortecimento e nas terras indígenas;

IV – recuperação e conservação dos solos e recomposição da cobertura vegetal de áreas degradadas, por meio do plantio exclusivo de espécies nativas arbóreas ou arbustivas ou em sistema agroflorestal;

V – conservação de remanescentes vegetais em áreas urbanas e periurbanas, de importância para a manutenção e o melhoramento da qualidade do ar, dos recursos hídricos e do bem-estar da população;

VI – triagem e coleta individual ou cooperativa de resíduos sólidos recicláveis, visando à redução da sua disposição final em volume e peso, ao aumento da vida útil dos aterros sanitários, à manutenção de recursos naturais e ao melhoramento da qualidade do ar, dos recursos hídricos e do bem-estar da população;

VII – captura e retenção de carbono nos solos, por meio da adoção de práticas sustentáveis de manejo de sistemas agrícolas, agroflorestais e silvopastoris.

§ 1º As prioridades para pagamento por serviços ambientais previstas neste artigo não impedem a identificação de outras, com novos potenciais provedores.

§ 2º Quatro anos após sua efetiva implementação, o ProPSA deverá ser avaliado pelo órgão colegiado mencionado no art. 8º, que poderá propor alterações a serem implementadas por medidas legais ou infra-legais.

§ 3º A contratação do pagamento por serviços ambientais rurais terá como prioridade os providos por agricultores familiares e por empreendedores familiares rurais, definidos nos termos da Lei nº 11.326/2006.

Art. 10. São requisitos gerais para participação no ProPSA:

I – enquadramento em uma das prioridades definidas para o



CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

ProPSA;

II – comprovação do uso ou ocupação regular do imóvel, onde couber;

III – formalização de termo de adesão específico;

IV – outros a serem estabelecidos em regulamento.

Art. 11. Fica criado o Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (FunPSA), de natureza contábil, com a finalidade de financiar as ações do Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, segundo os critérios estabelecidos nesta Lei e em seu regulamento, com as seguintes fontes de recursos:

I – até 40% (quarenta por cento) dos recursos de que trata o inciso II do § 2º do art. 50 da Lei nº 9.478, de 06 de agosto de 1997 (“Lei do Petróleo”);

II – dotações consignadas na Lei Orçamentária Anual da União e em seus créditos adicionais;

III – recursos decorrentes de acordos, ajustes, contratos e convênios celebrados com órgãos e entidades da administração pública federal, estadual, do Distrito Federal ou municipal;

IV – doações realizadas por pessoas físicas ou por entidades nacionais e internacionais, públicas ou privadas;

V – empréstimos de instituições financeiras nacionais ou internacionais;

VI – reversão dos saldos anuais não aplicados;

VII – rendimentos que venha a auferir como remuneração decorrente de aplicação do seu patrimônio.

§ 1º Parte dos recursos do FunPSA poderá ser utilizada no custeio das ações de fiscalização, monitoramento, validação e certificação dos serviços ambientais prestados, bem como no estabelecimento e administração dos respectivos contratos.

§ 2º As receitas oriundas da cobrança pelo uso dos recursos



**CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

hídricos, de que trata a Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, poderão ser destinadas ao pagamento por serviços ambientais que promovam a conservação e o melhoramento da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos, devendo ser aplicadas prioritariamente na bacia hidrográfica de origem, respeitado o previsto no plano da bacia.

Art. 12. Instituição bancária pública federal será o agente financeiro do Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais.

§ 1º O agente financeiro manterá atualizado o órgão colegiado previsto no art. 8º desta lei, sobre as operações realizadas com recursos do FunPSA, na forma do regulamento.

Art. 13. Para a efetivação do disposto nesta Lei, a União poderá assinar convênios com Estados, Distrito Federal, Municípios e entidades de direito público, bem como firmar parcerias com entidades qualificadas como organizações da sociedade civil de interesse público (OSCIPs), nos termos da Lei nº 9.790, de 23 de março de 1999.

Art. 14 O Poder Executivo Federal disciplinará o Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, cujas informações integrarão o Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (SINIMA).

§ 1º O Cadastro a que se refere o *caput* conterá, no mínimo, os dados de todas as áreas contempladas, os respectivos serviços ambientais prestados e as informações sobre os planos, programas e projetos que integram a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais.

§ 2º Os órgãos federais, estaduais e municipais competentes deverão encaminhar os dados a que se refere o § 1º ao órgão gestor do Cadastro, conforme disposto em regulamento.

Art. 15. O inciso II do § 2º do art. 50 da Lei nº 9.478, de 06 de agosto de 1997, passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 50.....

.....

§ 2º.....

.....



CÂMARA DOS DEPUTADOS
COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

II –

.....

j) pagamento por serviços ambientais” (NR)

Art. 16. A Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (“Lei de Licitações”), passa a vigorar acrescida do seguinte art. 5º-A:

“Art. 5º-A. Não se aplicam as disposições desta Lei na seleção e contratação de provedores ou recebedores de serviços ambientais, assegurada a observância das exigências da legislação específica.

Parágrafo único. A critério do Poder Público que atuar como pagador, poderá haver aplicação das disposições desta Lei nos casos em que é viável a competição entre provedores ou recebedores de serviços ambientais.”

Art. 17. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação oficial.

Sala da Comissão, em 1º de dezembro de 2010.

Deputado JORGE KHOURY
Relator

**Anexo II – Projeto de Lei nº 312/15 – Câmara dos Deputados. Texto substitutivo
aprovado pela Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento
Rural.**

COMISSÃO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA, ABASTECIMENTO E DESENVOLVIMENTO RURAL

PROJETO DE LEI Nº 312, DE 2015

Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais e dá outras providências.

Autores: Deputados Rubens Bueno e Arnaldo Jordy

Relator: Deputado Evair de Melo

I – RELATÓRIO

O Projeto de Lei nº 312, de 2015, tem por fim estabelecer conceitos, objetivos e diretrizes da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, criar o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, o Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais e o Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, e dispor sobre os contratos de pagamento por serviços ambientais.

A Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA) terá como objetivos: disciplinar a atuação do Poder Público em relação aos serviços ambientais, de forma a manter, recuperar ou melhorar esses serviços em todo o território nacional, especialmente nas áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade; estimular a conservação dos ecossistemas, dos recursos hídricos, do solo, da biodiversidade, do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado; controlar a perda e a fragmentação de habitats, a desertificação e os demais processos de degradação dos ecossistemas; valorizar econômica, social e culturalmente os serviços prestados pelos ecossistemas; reconhecer as iniciativas individuais ou

coletivas que favoreçam a manutenção, a recuperação ou a melhoria dos serviços ecossistêmicos, por meio de remuneração financeira ou outra forma de recompensa; fomentar as relações entre agentes privados de provimento de serviços ambientais e pagamento por esses serviços; fomentar o desenvolvimento sustentável; e promover alternativas de geração de trabalho e renda para populações em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

Entre as diretrizes da PNPSA, destacam-se: o reconhecimento de que a conservação, a recuperação ou a melhoria dos serviços ecossistêmicos contribuem para a manutenção da qualidade de vida da população brasileira; a complementaridade do PSA em relação aos instrumentos de comando e controle da Política Nacional do Meio Ambiente; a articulação entre programas e projetos de PSA implementados pela União, pelos Estados, Municípios e pelo Distrito Federal; o controle social, a publicidade e a transparência nas relações entre o pagador e o provedor dos serviços ambientais prestados; a adequação do imóvel rural e urbano à legislação ambiental e florestal vigente; e o resguardo dos critérios de progressividade no PSA.

As ações no âmbito da PNPSA incluem: a conservação e a preservação da vida silvestre e do ambiente natural em áreas de elevada diversidade biológica, notadamente nas reconhecidas como prioritárias para a conservação da biodiversidade, ou naquelas de importância para a formação de corredores ecológicos entre essas áreas prioritárias; o sequestro, a conservação, a manutenção e o aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono; a conservação e a melhoria da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos, prioritariamente em bacias hidrográficas de baixa disponibilidade hídrica e com importância para o abastecimento humano e para a dessedentação de animais; a conservação, recuperação ou preservação do ambiente natural nas áreas de unidades de conservação, em seus respectivos corredores ecológicos e zonas de amortecimento, nas terras indígenas e terras de quilombo; a recuperação e a conservação dos solos e a recomposição da cobertura vegetal de áreas degradadas, por meio do plantio exclusivo de espécies nativas ou por sistema agroflorestal; a conservação da beleza cênica natural; a conservação de remanescentes vegetais em áreas urbanas e periurbanas, de importância para a manutenção e a melhoria da qualidade do ar, dos recursos hídricos e do bem-estar da população e para a formação de corredores ecológicos urbanos; e outras atividades previstas em regulamento.

A PNPSA contará com um órgão colegiado, que estabelecerá suas metas e acompanhará seus resultados.

A proposição estabelece que o PSA ocorrerá por meio de remuneração monetária ou de melhorias sociais à comunidade. São definidas as cláusulas dos contratos de PSA, assegurando-se ao pagador o exercício de fiscalização e monitoramento. É feita alteração à Lei nº 8.666, de 1993, para que tais contratos não sejam objeto de licitação.

Os valores monetários percebidos pelo provimento de serviços ambientais ficam isentos do Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza e da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido e não integram a base de cálculo da Contribuição para o PIS/PASEP ou da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS).

O Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (CNPSA) deverá conter o inventário das áreas potenciais para PSA; os dados de todas as áreas contempladas em programas e projetos de PSA e os respectivos serviços ambientais prestados; e as informações sobre os planos, programas e projetos que integram a PNPSA.

O Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA) terá como prioridade os providos por agricultores familiares e por empreendedores familiares rurais, sendo requisitos gerais para participação: o enquadramento em uma das prioridades definidas para a PNPSA; a comprovação do uso ou ocupação regular do imóvel, em consonância com a legislação ambiental; a formalização de contrato específico; e outros a serem estabelecidos em regulamento.

O Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (FFPSA) terá a finalidade de financiar as ações do Programa Federal e contará principalmente com recursos oriundos da compensação financeira pela utilização de recursos hídricos, cuja distribuição é regulamentada pela Lei nº 8.001, de 1997.

As receitas oriundas da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, de que trata a Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, poderão ser destinadas ao PSA que promova a conservação e a melhoria da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos, devendo ser aplicadas prioritariamente na bacia hidrográfica de origem, respeitado o previsto no plano da bacia.

Os autores justificam a proposição argumentando que, devido à ineficiência da legislação repressiva, tornou-se indispensável recorrer a outros mecanismos de combate à degradação ambiental. O PSA já vem sendo aplicado em outros países e em vários Estados do Brasil e pode funcionar como atrativo para aumentar o exército de aliados à conservação.

No prazo regimental, não foram apresentadas emendas.

II – VOTO DO RELATOR

Os serviços ecossistêmicos abrangem os benefícios obtidos pelo homem a partir do funcionamento dos ecossistemas, envolvendo os benefícios diretos, como a produção de alimentos, a conservação da água e do ar, a manutenção do clima, a conservação do solo, a polinização e a dispersão de sementes, bem como os benefícios indiretos, relacionados com valores espirituais, culturais, sociais e paisagísticos.

O serviço ambiental constitui a ação humana voltada para a conservação dos ecossistemas naturais, que prestam os serviços ecossistêmicos. O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), por sua vez, é uma forma de estímulo econômico à continuidade dessas ações.

A legislação ambiental brasileira é calcada principalmente em normas de comando e controle, ou seja, que estabelecem obrigações e punições. Essas normas são fundamentais para o controle da degradação ambiental, pois orientam cidadãos, comunidades, órgãos públicos, empresas e demais organizações sobre medidas a cumprir e atividades vedadas, tendo em vista a proteção do meio ambiente.

No entanto, há diversas pessoas que realizam muito mais, em prol da proteção ambiental, do que são legalmente obrigadas a fazer. Por exemplo, elas conservam mais vegetação nativa em suas propriedades do que aquela porção que são obrigadas a manter por força da lei. O PSA visa proporcionar a esses cidadãos uma compensação como forma de estímulo para que mantenham suas áreas conservadas, ou que continuem a exercer as atividades que beneficiam a conservação.

Além disso, o PSA também poderá ser estímulo para que outros abandonem atividades degradadoras e passem a conservar, restaurando áreas hoje abandonadas. Em áreas definidas pelo Poder Público, o PSA poderá, ainda, fomentar a recuperação de ecossistemas utilizados em desacordo com a legislação ambiental, em bacias hidrográficas críticas em relação à cobertura vegetal nativa.

O Projeto de Lei em análise caminha no sentido de suprir o vácuo do ordenamento jurídico nacional, no que diz respeito aos estímulos econômicos à conservação. A proposição institui a Política Nacional de PSA, seus objetivos e diretrizes, as ações passíveis de pagamento, os tipos de remuneração, as cláusulas dos contratos de PSA e outras normas para o bom funcionamento dessa política no plano nacional.

Além disso, a proposição cria o Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, o qual será importante ferramenta de gestão da Política Nacional, permitindo o monitoramento dos contratos e áreas sujeitas a PSA. Finalmente, a proposição institui o Programa e o Fundo federais, instrumentos de aplicação da Política Nacional no âmbito da União.

Consideramos que, no seu conjunto, as normas propostas pelo Projeto de Lei nº 312/2015 são de grande relevância para o aprimoramento da gestão ambiental no Brasil e, especialmente, para a preservação e restauração da vegetação nativa em todos os nossos biomas.

Deve-se ressaltar que a matéria não é nova na Casa, sendo objeto do Projeto de Lei nº 792, de 2007, e seus dez apensos, os quais se encontram na Comissão de Finanças e Tributação (CFT). Desde que esse Projeto foi apresentado, muitos debates foram realizados na Câmara dos Deputados, os quais alcançaram grande amadurecimento técnico.

Assim, entendo que o Projeto de Lei nº 312/2015 merece ser aperfeiçoado, de modo a incorporar o conteúdo desse profícuo debate. Em linhas gerais, esses aperfeiçoamentos se referem a:

- reestruturação do projeto de lei em capítulos, tendo em vista melhorar sua clareza;
- explicitação, no texto, da participação da iniciativa privada e das organizações não governamentais nas ações de PSA, na contratação de projetos privados;

- alinhamento da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais com as demais políticas ambientais e com as políticas setoriais;
- garantia da condição de segurado ao provedor de serviços ambientais que receber pagamento por esses serviços, por meio de alteração à Lei nº 8.212, de 1991, que trata de organização da Seguridade Social;
- possibilidade de pagamento por serviços ambientais com recursos públicos em uma mesma área, desde que oriundos de fontes diversas em arranjo institucional para financiar um mesmo projeto;
- esclarecimento de que o contrato por PSA tem natureza voluntária; e
- exclusão de critérios de prioridade do PFPSA, bem como a obrigatoriedade de que o pagamento ao provedor, no âmbito do Programa Federal, seja realizado anualmente, os quais devem ser definidos em regulamento.

Além disso, optou-se por excluir o Fundo Federal da proposição, tendo em vista que, em princípio, consideramos que a medida ainda não se faz necessária, a exemplo do que já ocorre com a gestão do Programa Bolsa Verde, do Ministério do Meio Ambiente. Esse Programa, embora tenha por objetivo maior a transferência de renda, possui algumas características semelhantes ao programa de PSA e atua mediante a alocação de recursos orçamentários, sem a necessidade de um fundo específico que o torne operacional.

Em vistas desses aspectos, optamos pela apresentação de Substitutivo à proposição em análise, o qual, no nosso entendimento, incorpora o amadurecimento dos debates já realizados pela sociedade acerca da futura Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais.

Isso posto, somos pela aprovação do Projeto de Lei nº 312/2015, na forma do Substitutivo anexo.

Sala da Comissão, em de de 2015.

Deputado Evair de Melo

Relator

COMISSÃO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA, ABASTECIMENTO E DESENVOLVIMENTO RURAL

SUBSTITUTIVO AO PROJETO DE LEI Nº 312, de 2015

Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA) e dá outras providências.

O Congresso Nacional DECRETA:

CAPÍTULO I

DIRETRIZES GERAIS

Art. 1º Esta Lei define conceitos, objetivos, diretrizes, ações e critérios de implantação da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), institui o Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (CNPSA), o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA) e dispõe sobre os contratos de Pagamento por Serviços Ambientais.

Art. 2º Para os fins desta Lei, consideram-se:

I – ecossistemas: unidades espacialmente delimitadas, caracterizadas pela especificidade das inter-relações entre os fatores bióticos e abióticos;

II – serviços ecossistêmicos: benefícios relevantes para a sociedade gerados pelos ecossistemas, em termos de manutenção, recuperação ou melhoria das condições ambientais, nas seguintes modalidades:

a) serviços de provisão: os que fornecem bens ou produtos ambientais utilizados pelo ser humano para consumo ou comercialização, tais como água, alimentos, madeira, fibras e extratos, entre outros;

b) serviços de suporte: os que mantêm a perenidade da vida na Terra, tais como a ciclagem de nutrientes, a decomposição de resíduos, a produção, a manutenção ou a renovação da fertilidade do solo, a polinização, a dispersão de sementes, o controle de populações de potenciais pragas e de vetores potenciais de doenças humanas, a proteção contra a radiação solar ultravioleta e a manutenção da biodiversidade e do patrimônio genético;

c) serviços de regulação: os que concorrem para a manutenção da estabilidade dos processos ecossistêmicos, tais como o sequestro de carbono, a purificação do ar, a moderação de eventos climáticos extremos, a manutenção do equilíbrio do ciclo hidrológico, a minimização de enchentes e secas e o controle dos processos críticos de erosão e de deslizamento de encostas; e

d) serviços culturais: os que proveem à sociedade humana benefícios recreacionais, estéticos, espirituais e outros não materiais;

III – serviços ambientais: atividades individuais ou coletivas que favorecem a manutenção, recuperação ou melhoria dos serviços ecossistêmicos;

IV – pagamento por serviços ambientais: transação contratual de natureza voluntária, mediante a qual um pagador de serviços ambientais transfere, a um provedor desses serviços, recursos financeiros ou outra forma de remuneração, nas condições acertadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes;

V – pagador de serviços ambientais: Poder Público ou agente privado situado na condição de beneficiário ou usuário de serviços ambientais, em nome próprio ou de uma coletividade; e

VI – provedor de serviços ambientais: pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, grupo familiar ou comunitário que, preenchidos os critérios de elegibilidade, mantém, recupera ou melhora as condições ambientais de ecossistemas.

Art. 3º São modalidades de pagamento por serviços ambientais:

I – pagamento direto;

II – prestação, à comunidade, de melhorias sociais previamente pactuadas;

III – compensação vinculada a certificado de redução de emissões por desmatamento e degradação;

IV – outras, definidas em regulamento.

CAPÍTULO II

DA POLÍTICA NACIONAL DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Seção I

Dos objetivos e diretrizes da PNPSA

Art. 4º Fica instituída a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), cujos objetivos são:

I – disciplinar a atuação do Poder Público e dos agentes privados em relação aos serviços ecossistêmicos, de forma a mantê-los, recuperá-los ou melhorá-los em todo o território nacional;

II – estimular a conservação dos ecossistemas, dos recursos hídricos, do solo, da biodiversidade, do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado;

III – valorizar econômica, social e culturalmente os serviços ecossistêmicos;

IV – evitar e controlar a perda de vegetação nativa, a fragmentação de habitats, a desertificação e outros processos de degradação dos ecossistemas nativos e fomentar a conservação sistêmica da paisagem;

V – reconhecer as iniciativas individuais ou coletivas que favoreçam a manutenção, a recuperação ou a melhoria dos serviços ecossistêmicos, por meio de remuneração financeira ou outra forma de recompensa;

VI – estimular a elaboração e execução de projetos privados voluntários de provimento e pagamento por serviços ambientais, envolvendo iniciativas empresariais, de Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIPs) e outras organizações não governamentais;

VII – estimular a pesquisa científica relativa à valoração dos serviços ecossistêmicos e ao desenvolvimento de metodologias de execução, monitoramento, verificação e certificação de projetos de pagamento

por serviços ambientais;

VIII – incentivar o setor privado a incorporar a medição das perdas ou ganhos dos serviços ecossistêmicos nas cadeias produtivas vinculadas aos seus negócios; e

IX – fomentar o desenvolvimento sustentável.

Parágrafo único. A PNPSA deverá integrar-se às demais políticas setoriais e ambientais, em especial a Política Nacional do Meio Ambiente, a Política Nacional da Biodiversidade, a Política Nacional de Recursos Hídricos, a Política Nacional sobre Mudança do Clima, a Política Nacional de Educação Ambiental, e, ainda, com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e com os serviços de assistência técnica e extensão rural.

Art. 5º São diretrizes da PNPSA:

I – o atendimento aos princípios do provedor-recebedor e do usuário-pagador;

II – o reconhecimento de que a manutenção, a recuperação e a melhoria dos serviços ecossistêmicos contribuem para a qualidade de vida da população;

III – a utilização do pagamento por serviços ambientais como instrumento de promoção do desenvolvimento social, ambiental, econômico e cultural das populações tradicionais, dos povos indígenas e dos agricultores familiares;

IV – a complementaridade do pagamento por serviços ambientais em relação aos instrumentos de comando e controle voltados à conservação do meio ambiente;

V – a integração e a coordenação das políticas de meio ambiente, recursos hídricos, agricultura, energia, transporte, pesca, aquicultura e desenvolvimento urbano, entre outras, tendo em vista a manutenção, recuperação ou melhoria dos serviços ecossistêmicos;

VI – a complementaridade e a coordenação entre programas e projetos de pagamentos por serviços ambientais implantados pela União, Estados, Distrito Federal, Municípios, Comitês de Bacia Hidrográfica, iniciativa privada, OSCIPs e outras organizações não governamentais considerando-se as especificidades ambientais e socioeconômicas dos

diferentes biomas, regiões e bacias hidrográficas, observados os princípios estabelecidos nesta Lei;

VII – o reconhecimento do setor privado, das OSCIPs e outras organizações não governamentais como organizadores, financiadores e gestores de projetos de pagamento por serviços ambientais, paralelamente ao setor público, e como indutores de mercados voluntários;

VIII – a priorização do pagamento por serviços ambientais prestados em ecossistemas sob maior risco socioambiental;

IX – a publicidade, a transparência e o controle social, nas relações entre o pagador e o provedor dos serviços ambientais prestados;

X – a adequação do imóvel rural e urbano à legislação ambiental;

XI – o aprimoramento dos métodos de monitoramento, verificação, avaliação e certificação dos serviços ambientais prestados; e

XII – o resguardo da proporcionalidade no pagamento por serviços ambientais prestados.

Seção II

Das ações da PNPSA

Art. 6º A PNPSA deve promover ações de:

I – conservação e recuperação da vegetação nativa, da vida silvestre e do ambiente natural, em área rural ou urbana, notadamente naquelas de elevada diversidade biológica, de importância para a formação de corredores de biodiversidade ou reconhecidas como prioritárias para a conservação da biodiversidade, assim definidas pelo órgão ambiental competente;

II – conservação e melhoria da quantidade e da qualidade da água, especialmente em bacias hidrográficas com cobertura vegetal crítica, com importância para o abastecimento humano e a dessedentação de animais ou com áreas sujeitas a risco de desastre;

III – conservação de paisagens de grande beleza cênica;

IV – recuperação e recomposição da cobertura vegetal

nativa de áreas degradadas; e

V – manejo sustentável de sistemas agrícolas, agroflorestais e agrossilvopastoris que contribuam para captura e retenção de carbono e conservação do solo, da água e da biodiversidade.

Seção III

Dos critérios de aplicação da PNPSA

Art. 7º Para efeito dos incisos I a V do art. 6º, podem ser objeto da PNPSA:

I – áreas cobertas com vegetação nativa;

II – áreas sujeitas a restauração ecossistêmica, recuperação da cobertura vegetal nativa ou plantio agroflorestal;

III - unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável, bem como áreas situadas em zonas de amortecimento e corredores ecológicos, nos termos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000;

IV – territórios quilombolas e outras áreas legitimamente ocupadas por populações tradicionais;

V – terras indígenas, mediante consulta prévia aos povos indígenas, nos termos da Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT);

VI – paisagens de grande beleza cênica em áreas de interesse turístico;

VII – áreas de exclusão de pesca.

§ 1º O recursos decorrentes do pagamento por serviços ambientais pela conservação de vegetação nativa em unidades de conservação devem ser aplicados pelo órgão ambiental competente em atividades de regularização fundiária, elaboração, atualização e implantação do plano de manejo, fiscalização e monitoramento e outras vinculadas à própria unidade.

§ 2º O recursos decorrentes do pagamento por serviços ambientais pela conservação de vegetação nativa em terras indígenas devem ser aplicados em conformidade com a política de gestão ambiental dessas

terras.

§ 3º Na contratação de pagamento por serviços ambientais em áreas de exclusão de pesca, podem ser recebedores os membros de comunidades tradicionais e os pescadores profissionais que, historicamente, desempenhavam suas atividades no perímetro protegido e suas adjacências, desde que atuem em conjunto com o órgão ambiental competente na fiscalização da área.

Art. 8º Em relação aos imóveis privados, são elegíveis para provimento de serviços ambientais:

I – os situados em zona rural inscritos no Cadastro Ambiental Rural (CAR), previsto na Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012; e

II – os situados em zona urbana que estejam em conformidade com o plano diretor de que trata o § 1º do art. 182 da Constituição Federal e a legislação dele decorrente.

Art. 9º É vedada a aplicação de recursos públicos para pagamento por serviços ambientais:

I – a pessoas físicas e jurídicas inadimplentes em relação a termo de ajustamento de conduta ou de compromisso firmado junto aos órgãos competentes, com base nas Leis nºs 7.347, de 24 de julho de 1985, e 12.651, de 25 de maio de 2012;

II – que envolva propriedade ou posse situada em unidade de conservação da natureza pendente de regularização fundiária.

§ 1º Serão definidos em regulamento os critérios de progressividade do pagamento por serviços ambientais, atribuindo-se os maiores benefícios às ações de preservação acima dos limites e padrões legais.

§ 2º É vedado o duplo pagamento com recursos públicos por serviços ambientais provenientes de uma mesma área, garantido ao provedor o direito de opção e ressalvados os casos de fontes diversas em arranjo institucional para financiar um mesmo projeto.

Art. 10. O Poder Público fomentará assistência técnica e capacitação para a promoção dos serviços ambientais e para a definição da métrica de valoração dos serviços ambientais e estabelecerá periodicamente as prioridades da PNPSA.

Seção IV

Do contrato de pagamento por serviços ambientais

Art. 11. No contrato de pagamento por serviços ambientais, são cláusulas essenciais as relativas:

I – às partes (pagador e provedor) envolvidas no pagamento por serviços ambientais;

II – ao objeto, com a descrição dos serviços ambientais a serem pagos ao provedor;

III – à delimitação territorial da área do imóvel objeto de pagamento por serviços ambientais prestados e à sua vinculação ao provedor;

IV – aos direitos e obrigações do provedor, incluídas as ações de manutenção, recuperação e melhoria ambiental do ecossistema por ele assumidas, e os critérios e indicadores da qualidade dos serviços ambientais prestados;

V – aos direitos e obrigações do pagador, incluídas as formas, condições e prazos de realização da fiscalização e monitoramento;

VI – à obrigatoriedade, forma e periodicidade da prestação de contas do provedor ao pagador;

VII – a eventuais critérios de bonificação para o provedor que atingir indicadores de desempenho socioambiental superiores aos previstos em contrato;

VIII – aos prazos do contrato, com possibilidade ou não de sua renovação;

IX – às modalidades de pagamento, bem como aos critérios e procedimentos para seu reajuste e revisão;

X – às penalidades contratuais e administrativas a que está sujeito o provedor;

XI – aos casos de revogação e de extinção do contrato; e

XII – ao foro e às formas não litigiosas de solução de eventuais divergências contratuais.

§ 1º No caso de propriedades rurais, o contrato pode ser vinculado ao imóvel por meio da instituição de servidão ambiental.

§ 2º As ações de manutenção, recuperação e melhoria ambiental assumidas por meio do contrato são consideradas de relevante interesse ambiental, para os efeitos do art. 68 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.

Art. 12. O contrato de pagamento por serviços ambientais deve ser registrado no Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais.

Art. 13. Os contratos de pagamento por serviços ambientais podem ser submetidos a fiscalização por amostragem pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), sem prejuízo de outras ações fiscalizatórias cabíveis.

§ 1º No exercício da fiscalização e monitoramento, deve ser assegurado ao pagador pleno acesso à área objeto do contrato e aos dados relativos às ações de manutenção, recuperação e melhoria ambiental assumidas pelo provedor, respeitando-se os limites do sigilo legal ou constitucionalmente previsto.

§ 2º Os serviços ambientais prestados podem ser submetidos a validação ou certificação por entidade técnico-científica independente, na forma do regulamento.

Seção V

Do órgão colegiado

Art. 14. A PNPSA contará com um órgão colegiado com atribuição de estabelecer metas, acompanhar resultados e propor a métrica de valoração dos contratos de pagamento por serviços ambientais que envolvam recursos públicos, na forma do regulamento.

§ 1º O órgão colegiado previsto no *caput* deve ser composto, de forma paritária, por representantes do Poder Público, do setor produtivo e da sociedade civil, presidido pelo titular do órgão central do Sisnama.

§ 2º A participação no órgão colegiado previsto no *caput* é considerada de relevante interesse público e não será remunerada.

Seção VI

Do Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais

Art. 15. Fica instituído o Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (CNPSA), mantido pelo órgão gestor da PNPSA, que deve conter, no mínimo, os contratos de pagamento por serviços ambientais realizados, envolvendo agentes públicos e privados; os dados das áreas contempladas, os respectivos serviços ambientais prestados, bem como as informações sobre os planos, programas e projetos que integram a PNPSA.

§ 1º O CNPSA deve unificar, em banco de dados, as informações encaminhadas pelos órgãos federais, estaduais e municipais competentes, pelo setor privado e pelas OSCIPs e outras organizações não governamentais que atuem em projetos de PSA.

§ 2º O CNPSA deve ser acessível ao público e integrado ao Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (Sinima) e ao Cadastro Ambiental Rural.

CAPÍTULO III

DO PROGRAMA FEDERAL DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Art. 16. Fica criado o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA), no âmbito do órgão ambiental federal competente, com o objetivo de efetivar a PNPSA relativamente ao pagamento desses serviços pela União nas ações de manutenção, recuperação ou melhoria da cobertura vegetal nas áreas prioritárias para a conservação definidas em regulamento, de combate à fragmentação de habitats, de formação de corredores de biodiversidade e de conservação dos recursos hídricos.

§ 1º As ações para o pagamento por serviços ambientais previstas no *caput* deste artigo não impedem a identificação de outras, com novos potenciais provedores.

§ 2º São requisitos gerais para participação no PFPSA:

- I – enquadramento em uma das ações para ele definidas;
- II – comprovação do uso ou ocupação regular do imóvel,

por meio de inscrição no CAR;

III – formalização de contrato específico; e

IV – outros, estabelecidos em regulamento.

§ 3º O contrato de pagamento por serviços ambientais pode ocorrer por termo de adesão, na forma do regulamento.

§ 4º No âmbito do PFPSA, o pagamento direto por serviços ambientais depende de laudo técnico comprobatório das ações de manutenção, recuperação ou melhoria da área objeto de contratação.

5º O pagamento por serviços ambientais, no âmbito do PFPSA, enquadra-se entre as aplicações prioritárias de recursos financeiros à conta do Fundo Nacional de Meio Ambiente a que se refere o art. 5º da Lei nº 7.797, de 1989, em conformidade com o disposto no art. 24 desta Lei.

§ 6º Para o financiamento do PFPSA poderão ser captados recursos junto às agências multilaterais e bilaterais de cooperação internacional, preferencialmente sob a forma de doações, ou sem ônus para o Tesouro Nacional, exceto nos casos de contrapartidas de interesse das partes.

§ 7º Quatro anos após sua efetiva implantação, o PFPSA deverá ser avaliado pelo órgão colegiado mencionado no art. 14.

CAPÍTULO IV

DOS INCENTIVOS

Art. 17. Os valores recebidos a título de pagamento por serviços ambientais, definido no inciso IV do art. 2º desta Lei, não integram a base de cálculo do Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza (IR), da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), da Contribuição para o PIS/PASEP e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS).

Parágrafo único. O disposto no *caput* aplica-se somente aos contratos registrados no CNPSA, sujeitando-se o contribuinte à apresentação do laudo técnico mencionado no § 4º do art. 16, quando exigível.

Art. 18. Os incentivos previstos por esta Lei não excluem outros benefícios, abatimentos e deduções em vigor, em especial as doações a entidades de utilidade pública e Organizações da Sociedade Civil de Interesse

Público – OSCIPs –, efetuadas por pessoas físicas ou jurídicas.

Art. 19. O Poder Executivo, além dos benefícios fiscais previstos no art. 17, poderá estabelecer:

I – incentivos tributários destinados a promover mudanças nos padrões de produção e de gestão dos recursos naturais para incorporação da sustentabilidade ambiental, bem como a fomentar a recuperação de áreas degradadas;

II – créditos com juros diferenciados destinados à produção de mudas de espécies nativas, à recuperação de áreas degradadas e à restauração de ecossistemas em áreas prioritárias para a conservação, em Área de Preservação Permanente e Reserva Legal em bacias hidrográficas consideradas críticas;

III – assistência técnica e incentivos creditícios para o manejo sustentável da biodiversidade e demais recursos naturais; e

IV – programa de educação ambiental voltado especialmente para populações tradicionais, agricultores familiares e empreendedores familiares rurais, tendo em vista disseminar os benefícios da conservação ambiental.

CAPÍTULO V

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 20. Para o cumprimento do disposto nesta Lei, a União poderá firmar convênios com Estados, Distrito Federal, Municípios e entidades de direito público, bem como termos de parceria com entidades qualificadas como organizações da sociedade civil de interesse público, nos termos da Lei nº 9.790, de 23 de março de 1999 (“Lei das OSCIPs”).

Art. 21. As receitas oriundas da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, de que trata a Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, poderão ser destinadas a ações de pagamento por serviços ambientais que promovam a conservação e a melhoria da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos, devendo ser aplicadas conforme decisão do comitê da bacia.

Art. 22. A Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, passa a vigorar acrescida do seguinte art. 5º-A:

“Art. 5º- A. Não se aplicam as disposições desta Lei na seleção e contratação de provedores de serviços ambientais, assegurada a observância das exigências da legislação específica.

Parágrafo único. A critério do Poder Público que atuar como pagador, pode haver aplicação das disposições desta Lei nos casos em que for viável a competição entre provedores de serviços ambientais.” (NR)

Art. 23. O § 9º do art. 12, da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991, passa a vigorar acrescido do seguinte inciso VIII:

“Art. 12.

§ 9º.....

VIII – participação em programas e ações de pagamento por serviços ambientais.” (NR)

Art. 24. O art. 5º da Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, passa a vigorar acrescido do seguinte inciso VIII:

“Art. 5º.....

VIII – pagamento por serviços ambientais.” (NR)

Art. 25. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Sala da Comissão, em

Deputado EVAIR DE MELO
Relator

Anexo III - Projeto de Lei nº 276/13 – Senado Federal

PROJETO DE LEI DO SENADO Nº 276 , DE 2013

Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA).

O CONGRESSO NACIONAL decreta:

Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), visando disciplinar a atuação do Poder Público em relação aos serviços ambientais, de forma a promover o desenvolvimento sustentável e a aumentar a provisão desses serviços em todo o território nacional.

Art. 2º A PNPSA tem os seguintes objetivos:

I - regulamentar o registro e o inventário dos bens e serviços ambientais;

II - estabelecer diretrizes para a valoração de bens e serviços ambientais pelo Poder Público;

III - estimular o desenvolvimento sustentável, por meio do incentivo aos integrantes das cadeias produtivas para a adoção de ações de produção de bens e serviços ambientais;

IV - estabelecer mecanismos de financiamento do pagamento por serviços ambientais.

Art. 3º Para os fins desta Lei consideram-se:

I - Bens Ambientais: máquinas e equipamentos, infraestruturas e outros bens industriais e de consumo, áreas de vegetação

Art. 4º São princípios e diretrizes da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais:

- I - a promoção do desenvolvimento sustentável;
- II - o controle social e a transparência sobre a existência e o valor dos bens e serviços ambientais e sobre os pagamentos realizados;
- III - a inclusão social e a regularização ambiental de populações rurais em situação de vulnerabilidade;
- IV - o restabelecimento, a recuperação, a manutenção ou o melhoramento de áreas prioritárias para conservação da biodiversidade, em consonância com as disposições da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), da Organização das Nações Unidas (ONU);
- V - a manutenção e a recuperação dos recursos hídricos, em consonância com as disposições da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997;
- VI - a prioridade ao pagamento por serviços ambientais prestados por agricultores familiares e empreendimentos familiares rurais, assim definidos nos termos da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, para a conservação ambiental no meio rural;
- VII - a prioridade para proteção e recuperação de áreas sob maior risco ambiental;
- VIII - a promoção da gestão de áreas prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade; e
- IX - o fomento às ações humanas voltadas à promoção de bens e serviços ambientais;
- X - a participação voluntária dos cidadãos, empresas e outras organizações no financiamento da produção de bens ambientais ou na remuneração de serviços ambientais prestados.

Art. 5º Os beneficiários de bens e serviços ambientais são todos os que deles usufruem, direta e indiretamente, conforme estabelecido nesta Lei e em regulamento específico.

Art. 6º São instrumentos de implantação e gestão da PNPSA:

I - o Cadastro Ambiental Rural (CAR), instituído pela Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012;

II - o Cadastro Ambiental Urbano (CAUrb);

III - o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), instituído pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981;

IV - Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (SINIMA), instituído pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981;

V - o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA);

VI - a Certificação de Bens e Serviços Ambientais (CBSA);

§1º Fica instituído o Cadastro Ambiental Urbano (CAUrb), com a finalidade de reunir informações, na forma do regulamento, sobre os bens e serviços ambientais existentes ou prestados no meio urbano.

§2º O registro de bens e serviços ambientais no CAR ou no CAUrb é condição necessária para a realização de Pagamento por Serviços Ambientais e dependerá da certificação, nos termos desta Lei e do regulamento.

§ 3º O Poder Público encarregar-se-á pela regulamentação do processo de Certificação de Bens e Serviços Ambientais, podendo ainda o regulamento dispor sobre a delegação desta atribuição a entidades privadas, desde que previamente credenciadas pelo órgão competente.

Art. 7º O art. 8º da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, passa a vigorar acrescido dos seguintes incisos VIII e IX:

“Art. 8º

.....

VIII - avaliar e aprovar metodologias de inventários, de avaliação, mensuração e valoração de bens e serviços ambientais.

IX - regulamentar o processo de certificação de bens e serviços ambientais.” (NR)

Art. 8º Fica criado o Fundo Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (FNPSA), de natureza contábil, com a finalidade de financiar as ações da PNPSA, dentro dos critérios estabelecidos nesta Lei e em seu regulamento, constituído pelas seguintes fontes de recursos:

I - até quarenta por cento dos recursos de que trata o inciso II do § 2º do art. 50 da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997;

II - dotações consignadas na lei orçamentária da União;

III - doações realizadas por entidades nacionais e agências bilaterais e multilaterais de cooperação internacional ou, na forma do regulamento, por outras pessoas físicas ou jurídicas;

IV - financiamentos e empréstimos nacionais e internacionais;

V - rendimentos que o FNPSA venha a auferir como remuneração decorrente de aplicações de seu patrimônio; e

VI - outras, previstas em lei ou regulamento.

Art. 9º O inciso XI do §4º do art. 5º da Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009, passa a vigorar com a seguinte redação;

“Art. 5º

.....

§4º A aplicação dos recursos será destinada às seguintes atividades:

.....

IX - pagamentos por serviços ambientais às pessoas físicas ou pessoas jurídicas fornecedoras de serviços ambientais que resultem na estocagem de carbono, atrelada a outros serviços ambientais, na forma da Lei e do regulamento;” (NR)

Art. 10. Os valores arrecadados em pagamento de multas por infração ambiental de que trata o art. 73 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, serão destinados também ao Fundo Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (FNPSA), conforme dispuser o órgão arrecadador federal.

Art. 11. O Poder Público Federal poderá realizar convênios com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, para promover as ações de implantação da PNPSA, conforme o regulamento.

Art. 12. Esta Lei entra em vigor na data da sua publicação.

JUSTIFICAÇÃO

Em 2012 houve grande debate na sociedade brasileira e no Congresso Nacional sobre o Novo Código Florestal, que resultou na promulgação da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

As discussões sobre as novas exigências feitas aos produtores rurais para recuperação das Áreas de Preservação Permanente e áreas de Reserva Legal ensejaram a instituição do artigo 41 no Novo Código Florestal, para autorizar o Poder Executivo Federal a instituir um programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente. Entre outras

medidas, tal programa deverá proporcionar o “pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais”.

Entretanto, os dispositivos sobre o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) contidos na Lei do Código Florestal são ainda genéricos e não alcançam todo o universo de serviços ambientais, cujo número é variável e crescente, conforme a comunidade científica debate e estuda este tema.

Decorrido mais de um ano da promulgação do novo Código Florestal, não vislumbramos quase nenhuma ação governamental no sentido de implantar as disposições do mencionado art. 41. Acreditamos que é, portanto, necessário restabelecer a discussão sobre o pagamento por serviços ambientais no Parlamento, com vistas à instituição de um marco regulatório mais abrangente sobre o tema, e que insira definitivamente o País entre os que, de forma mais avançada, investem efetivamente no desenvolvimento sustentável.

O projeto de lei que ora apresentamos propõe a instituição de uma Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), com o objetivo de classificar, inventariar, cadastrar, avaliar e valorar os bens e serviços ambientais e seus provedores.

Para permitir o pagamento pelos serviços ambientais cadastrados, o Projeto prevê a instituição pelo Poder Público, de um Fundo Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, com possibilidades diversas de fontes de recursos.

Além disso, propomos que no meio rural os bens e serviços ambientais sejam registrados no Cadastro Ambiental Rural, instituído pela Lei do Novo Código Florestal. Entretanto, como não há um Cadastro Ambiental Urbano, propomos a sua instituição, para reunir as informações sobre os bens existentes e os serviços ambientais prestados no meio urbano, conforme regulamento.

Alteramos ainda, na Lei que trata da Política Nacional de Meio Ambiente, as atribuições do Conselho Nacional do Meio Ambiente

(CONAMA), para que esse Colegiado possa avaliar e aprovar metodologias de inventários, avaliação, mensuração e valoração de bens e serviços ambientais; e regulamentar o processo de certificação de bens e serviços ambientais. Essa certificação poderá ser delegada pelo Poder Público a entidades privadas previamente credenciadas, descentralizando assim o processo de avaliação e valoração dos bens existentes e dos serviços ambientais prestados, desonerando o Estado dessa atribuição.

Uma Lei que trate de pagamentos por serviços ambientais, pelo Estado ou outros segmentos da sociedade, não pode prescindir da definição de fonte de recursos para tais pagamentos. A criação de um Fundo Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais permitirá a implantação da PNPSA, sem prejuízo da definição de outras fontes de recursos.

Propomos ainda uma alteração na Lei nº 12.114, de 2009, que criou o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, para que seja mais incisiva a obrigatoriedade da aplicação dos recursos deste Fundo nas atividades a que se destina, incluindo o pagamento por serviços ambientais às pessoas físicas ou jurídicas fornecedoras de serviços ambientais que resultem na estocagem de carbono.

Outra disposição é a que destina parte dos valores arrecadados das multas por infração ambiental, de que trata a Lei de Crimes Ambientais, para o Fundo criado, conforme disposição do órgão arrecadador federal, no caso, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). O Decreto nº 6.514, de 2008, destina 20 % dos valores arrecadados com tais multas ao Fundo Nacional do Meio Ambiente. Consideramos perfeitamente possível que determinado percentual seja destinado pelo Ibama ao FNPSA.

Por fim, propomos que o Poder Público Federal possa, conforme regulamento, realizar convênios com os Estados, o Distrito Federal e os municípios, desonerando os órgãos federais, multiplicando a capacidade do Estado brasileiro e descentralizando as ações de implantação da PNPSA.

Pelas razões expostas, consideramos de elevada importância a participação dos nobres Parlamentares no esforço para a aprovação da presente Proposição.

Sala das Sessões,

Senador BLAIRO MAGGI