

**Pontifícia Universidade Católica de São Paulo**

**PUC-SP**

*Thais Bernardes Maganhini*

**Do Pagamento por Serviços Ambientais: análise dos fundamentos jurídicos  
sustentáveis**

**Doutorado em Direito**

**São Paulo**

**2016**

**Pontifícia Universidade Católica de São Paulo**

**PUC-SP**

*Thais Bernardes Maganhini*

**Do Pagamento por Serviços Ambientais: análise dos fundamentos jurídicos sustentáveis**

Tese apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para a obtenção do título de Doutor em Direito – Efetividade do Direito sob a orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Clarissa Ferreira Macedo D'Isep.

**Doutorado em Direito**

São Paulo

2016

Banca Examinadora

---

---

---

---

---

---

Dedico este trabalho aos meus pais, pelo amor incondicional, dedicação e pela confiança demonstrados em toda minha vida. As minhas irmãs, por todo amor e companheirismo. Aos meus sobrinhos, pelas alegrias colecionadas em nosso viver.

Agradeço a Deus, por estar sempre presente na minha vida; nos momentos mais difíceis, foi quem me carregou.

Agradeço também a minha orientadora, Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Clarissa Ferreira Macedo D'Isep, mestre plena, pelos ensinamentos proporcionados, que enriqueceram meus conhecimentos e tornaram minhas horas de estudo mais simples e agradáveis.

Agradeço minha mãe, Marilena e irmãs Magali e Cláudia, pelas correções, ajuste e vivência de cada detalhe da tese.

Acreditar num amanhã melhor é acreditar na sua própria capacidade de construir o futuro.

Carlos Drummond de Andrade.

## Resumo

Encontrar um equilíbrio entre o meio ambiente e o desenvolvimento econômico é uma das tarefas mais difíceis, para que se mantenha o meio ambiente para a sobrevivência humana. A presente tese tem a finalidade de investigar os fundamentos e elementos jurídicos aplicados ao pagamento por serviços ambientais e vigentes em nosso ordenamento jurídico, para recompensar e gratificar na forma de indução positiva a conduta do agente que preserva o meio ambiente. Trata-se de uma análise da natureza jurídica do Pagamento por Serviços Ambientais e suas implicações jurídicas econômicas e sociais em sua aplicação. O grande desafio do esquema de pagamento por serviços ambiental, sendo um instrumento econômico-jurídico, é a indução de condutas ambientais corretas perante o desenvolvimento econômico que encontre meios para compatibilizar os dois, em virtude de que não existe vida sem meio ambiente e, conseqüentemente, não existe desenvolvimento econômico sem Natureza. A ausência de um marco regulatório federal e somente legislações nos âmbitos estadual e municipal, com deficiência na simbiose da Economia com Direito Ambiental, apresenta insuficiência de parâmetros jurídicos sustentáveis para o seu desenvolvimento. A efetivação do esquema de Pagamento por Serviço Ambiental dependerá de uma forte base jurídica e econômica sustentável que auxilie sua aplicação, de tal forma que se constitua um dos programas mais relevantes para induzir a preservação, a conservação e a reparação do meio ambiente, aplicando os serviços ambientais de forma correta que vise a, por meio da função promocional do Direito, atingir uma melhoria na qualidade do meio ambiente e a compatibilização do tripé da sustentabilidade. A pesquisa se deu pelo método dedutivo, correspondendo à extração discursiva do conhecimento a partir de premissas gerais aplicáveis a hipóteses concretas. Logo em seguida foi utilizado o método indutivo, para que, com base em fatos particulares, fossem formuladas as conclusões gerais. Por meio desse método, buscou-se a compreensão do Pagamento por Serviço Ambiental aplicado nas formas juridicamente sustentáveis, a partir das argumentações que o tema comporta, em vista dos valores que pretendam fazê-lo valer.

**Palavras chaves:** Pagamento por serviço ambiental, desenvolvimento sustentável, instrumento de incentivo.

## **Abstract**

Finding a balance between the environment and economic development is one of the most difficult tasks in order to maintain the environment for human survival. This thesis aims to investigate the possible juridical basis and elements in Brazilian legal system for rewarding and gratifying the performance of the agent who preserves environment, as a form of positive induction of this behavior. We carried out an analysis of the legal nature of Payment for Environmental Services and its economic and social legal implications and application. The major challenge in the scheme of paying environmental services as an economic and legal instrument is the induction of correct environmental behavior to the economic development in order to find ways to bring together both of them, because there is no life without environment and, as a consequence, there is no economic development without nature. The absence of a federal regulatory framework and only legislation at the state and municipal levels leads to a deficiency in the symbiosis between Economy and Environmental Law and shows a lack of sustainable legal parameters for its development. Implementing the payment scheme for Environmental Service depends on a strong legal and sustainable economic base which can aid its application in order to constitute one of the major programs to induce the environment preservation, conservation and remediation, applying the environmental services in a correct way so that, by means of Law's promotion function achieve improvement in environmental quality as well the compatibility of the sustainability tripod. We used the inductive method corresponding to the discursive extraction of knowledge from general assumptions applicable to specific hypothesis. Thereafter we used the inductive method in order to formulate general conclusions bases in specific situations. Therefore we seek to understand Environmental Services Payments applied to sustainable law forms, from the arguments that the issue behave in view of the values that wish to make it worth.

**Keywords:** Environmental Services Payments, Sustainable Development, Incentive instrument.

## Resumé

C'est une des tâches les plus difficiles reconstruire un équilibre entre environnement et développement économique, pour maintenir l'environnement pour la survie humaine. Cette thèse a le but d'investiguer les fondements et les éléments possibles dans notre système juridique de récompenser et de gratifier sous la forme d'induction positive l'agent de conduite qui préserve l'environnement. C'est une analyse de la nature juridique du Paiement pour les services environnementaux, un instrument économique et juridique et les implications légales, économiques et sociales de l'application. Le grand défi du système de paiement des services environnementaux, comme un instrument économique et juridique est l'induction de comportement environnemental correct sur le développement économique qui trouve des moyens de concilier les deux, parce que l'un n'y a pas lieu de vie et donc il n'y a pas de développement économique sans Nature. L'absence d'un cadre réglementaire fédéral et que la législation au niveau des États et des municipalités avec handicapées en symbiose entre l'Économie et le Droit de l'environnement présente une le manque de paramètres juridiques durables pour son développement. La mise en œuvre du régime de paiement pour les services environnementaux dépend d'une base juridique et économique forte et durable pour aider son application, de sorte que soit l'un des programmes les plus importants pour induire la préservation, la conservation et la réparation de l'environnement, appliquant correctement les services environnementaux visant, grâce à la fonction de promotion du droit, de réaliser une amélioration de la qualité de l'environnement et de la compatibilité du trépied de la durabilité. La recherche a pris la méthode déductive, correspondant à l'extraction de la connaissance discursive des hypothèses générales applicables à des situations spécifiques. Ensuite nous avons utilisé la méthode inductive, qui repose sur des faits particuliers pour formuler les conclusions générales. Grâce à cette méthode, nous avons cherché à comprendre le paiement des services environnementaux appliqué juridiquement de manière durable, des arguments que la question implique, compte tenu des valeurs qui souhaitent faire en vaut la peine.

**Mots-clés:** Paiement des services environnementaux. Développement durable. Instrument incitatif.

## Lista de figuras

|   |     |
|---|-----|
| Figura 1 Quadro de interação dos serviços ambientais com bem-estar do ser humano .....                              | 23  |
| Figura 2 Exemplo de um Modelo de serviço ecossistêmicos.....  | 35  |
| Figura 3 Total de emissões de CO <sub>2</sub> entre 1850-2012, exceto alterações do uso do solo e silvicultura..... | 37  |
| Figura 4 quadro do ano de realização e onde foram sediadas as cops.....   | 39  |
| Figura 5 Emissões de gases do efeito estufa do Brasil (bilhões de toneladas de CO <sub>2</sub> .....                | 41  |
| Figura 6 A lógica do Pagamento por Serviço Ambiental .....  | 47  |
| Figura 7 Mapa das áreas de desmatamento da Amazônia.....  | 96  |
| Figura 8 Pesquisa de opinião realizada em dezembro de 2010 na reserva do Uatumã .....                               | 154 |

## **Lista de quadros**

|  |     |
|--|-----|
| Quadro 1 Principais ameaças aos ecossistemas e seus serviços ..... | 27  |
| Quadro 2 Espécies de proteção integral .....                       | 131 |

## Lista de Abreviaturas E Siglas

|                 |  |
|-----------------|--|
| ANA             | Agência Nacional da Água   |
| APP             | Área de Preservação Permanente   |
| CAF             | Certificado de Abono Florestal   |
| CAR             | Cadastro Ambiental Rural   |
| CBH             | Comitê de Bacia Hidrográfica   |
| CDB             | Convenção sobre a Diversidade Biológica  |
| CF              | Constituição Federal   |
| CMMAD           | Conferência Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento                                   |
| CNUMAD          | Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano               |
| CO <sub>2</sub> | Dióxido de Carbono   |
| CONAFOR         | <i>Comisión Nacional Forestal</i>  |
| CONAMA          | Conselho Nacional do Meio Ambiente   |
| COP             | Conferência das Partes   |
| CPB             | Certificado para Proteção dos Bosques  |
| CPTEC           | Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos   |
| CRA             | Cotas de Reserva Ambiental   |
| CRE             | Certificado de Redução de Emissões   |
| ECO/92          | Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro |
| EIA             | Estudo de Impacto Ambiental  |
| EPA             | <i>Environmental Protection Agency</i> Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos  |
| EUA             | Estados Unidos da América  |
| FFPSA           | Fundo Federal para Pagamento de Serviços Ambientais                                      |
| FONAFIFO        | Fundo Nacional de Financiamento Florestal  |
| FunPSA          | Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais                                       |
| GEE             | Gás Efeito Estufa  |
| IBAMA           | Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis                          |
| ICMS            | Imposto sobre circulação de Mercadorias e Serviços                                       |
| INPA            | Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia   |

|        |   |
|--------|---|
| INPE   | Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais                 |
| IPAM   | Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia               |
| IPCC   | <i>Intergovernmental Panel of Charge Climate</i>          |
| IPTU   | Imposto Predial e Territorial Urbano                      |
| ITR    | Imposto Territorial Rural                                 |
| LDO    | Lei das diretrizes orçamentárias                          |
| LOA    | Lei orçamentária anual                                    |
| LPNMA  | Lei da Política Nacional do Meio Ambiente                 |
| LPNRH  | Lei da Política Nacional dos Recursos Hídricos            |
| MDL    | Mecanismo de Desenvolvimento Limpo                        |
| MMA    | Ministério do Meio Ambiente                               |
| OCDE   | Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico |
| OCIC   | Oficina Costarriquenha de Implementação Conjunta          |
| OEA    | Organização dos Estados Americanos                        |
| ONG    | Organização Não Governamental                             |
| ONU    | Organização das Nações Unidas                             |
| PFPSA  | Programa Federal de Pagamento de Serviços Ambientais      |
| PIB    | Produto Interno Bruto                                     |
| PL     | Projeto de Lei  |
| PNM    | Parque Natural Municipal                                  |
| PNMA   | Política Nacional do Meio Ambiente                        |
| PNRS   | Política Nacional dos Resíduos Sólidos                    |
| PNSA   | Política Nacional Serviços Ambientais                     |
| PNUMA  | Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente           |
| PPA    | Plano Plurianual  |
| PPP    | Princípio do Poluidor Pagador                             |
| PPR    | Princípio do Protetor Recebedor                           |
| PRA    | Programa de Regularização Ambiental                       |
| PRODES | Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia       |
| PSA    | Pagamento por Serviços Ambientais                         |
| PUC-SP | Pontifícia Universidade Católica de São Paulo             |
| PUP    | Princípio do Usuário Pagador                              |
| REDD   | Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação         |

|         |   |
|---------|---|
| RIMA    | Relatório de Impacto Ambiental                      |
| RL      | Reserva Legal                                       |
| RPPN    | Reserva Particular do Patrimônio Natural            |
| SA      | Serviço Ambiental                                   |
| SE      | Serviço Ecológico                                   |
| SINAC   | Sistema Nacional de Áreas de Conservação            |
| SISNAMA | Sistema Nacional do Meio Ambiente                   |
| SNUC    | Sistema Nacional de Unidades de Conservação         |
| STF     | Supremo Tribunal Federal                            |
| STJ     | Superior Tribunal de Justiça                        |
| TJSP    | Tribunal de Justiça de São Paulo                    |
| TPA     | Taxa de Preservação Ambiental                       |
| UC      | Unidade de Conservação                              |
| UNFCCC  | Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima – |

## Sumário

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO.....</b>  | <b>18</b> |
| <b>I PARTE - PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS: A BUSCA DO EQUILÍBRIO ENTRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO .....</b> | <b>21</b> |
| <b>CAPÍTULO 1 OS SERVIÇOS AMBIENTAIS: BASE DO PAGAMENTO POR SERVIÇO AMBIENTAL .....</b>   | <b>21</b> |
| 1.1 Conceitos de serviços ambientais e de serviços ecossistêmicos.....  | 21        |
| 1.2 Categorias dos serviços ambientais .....  | 25        |
| 1.3 Tipologia dos serviços ambientais .....   | 28        |
| 1.3.1 Biodiversidade .....  | 28        |
| 1.3.2 Água.....   | 33        |
| 1.3.3 Sequestro e armazenamento de carbono.....   | 36        |
| 1.3.4 Serviços culturais e beleza cênica.....   | 43        |
| <b>CAPÍTULO 2 PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS: OS FUNDAMENTOS JURÍDICOS NO BRASIL .....</b>                                     | <b>45</b> |
| 2.1 Conceito do pagamento por serviços ambientais.....  | 45        |
| 2.1.1 Acordo voluntário.....  | 50        |
| 2.1.2 Serviço definido .....  | 53        |
| 2.1.3 Partes envolvidas na aplicação do Pagamento por Serviços ambientais.....  | 54        |
| 2.1.3.1 Provedores.....   | 55        |
| 2.1.3.2 Beneficiários .....   | 59        |
| 2.1.3.3 Intermediários.....   | 61        |
| 2.2 Requisitos de adicionalidade e condicionalidade ao serviço ambiental.....   | 62        |
| 2.3 Natureza jurídica do pagamento por serviços ambientais.....   | 66        |
| 2.4 Elementos dos contratos de pagamento por serviços ambientais .....  | 68        |
| 2.5 Financiamento e custeio do Pagamento de Serviços ambientais .....   | 71        |
| 2.5.1 A Lei de Responsabilidade Fiscal nos programas de pagamento por serviços ambientais.....                                    | 73        |
| <b>II PARTE - PAGAMENTO DE SERVIÇOS AMBIENTAIS: À LUZ DA ECONOMIA VERDE.....</b>  | <b>75</b> |
| <b>CAPÍTULO 1 ELEMENTOS DA VALORAÇÃO NO SERVIÇO AMBIENTAL .....</b>   | <b>75</b> |

|   |            |
|---|------------|
| 1.1 Externalidades positivas e negativas no pagamento dos serviços ambientais.....  | 80         |
| 1.1.1 Aplicação da Internalização das Externalidades no processo do pagamento por serviços ambientais.....                        | 81         |
| 1.2 O Bem Ambiental como extrato dos serviços ambientais .....  | 86         |
| 1.3 A Valoração do bem ambiental para aplicação no esquema de pagamento por serviços ambientais.....                              | 86         |
| 1.4 Instrumentos Econômicos de intervenção do Estado na política ambiental.....   | 92         |
| 1.4.1 Tributação Ambiental .....  | 103        |
| <b>CAPÍTULO 2 PRINCÍPIOS DE DIREITO AMBIENTAL APLICADO PELO PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS.....</b>                            | <b>108</b> |
| 2.1 Princípio do Desenvolvimento Sustentável e sua efetivação por meio do Pagamento por Serviços Ambientais .....                 | 109        |
| 2.2 Princípio da Prevenção e o Princípio da Precaução em face da escassez do bem ambiental .....                                  | 113        |
| 2.3 Princípio Poluidor Pagador e seu aspecto instrumental .....   | 116        |
| 2.4 Princípio do Usuário-Pagador .....  | 119        |
| 2.5 A base do Pagamento por Serviços Ambientais: Princípio do Protetor-Recebedor .....  | 122        |
| 2.6 Princípio da Função Social da Propriedade.....  | 126        |
| <b>III PARTE - ANÁLISE DE ALGUMAS DAS EXPERIÊNCIAS DO PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS.....</b>                                  | <b>130</b> |
| <b>CAPÍTULO 1 PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS: PROTEÇÃO FLORESTAL NO BRASIL .....</b>   | <b>130</b> |
| 1.1 Unidade de Conservação .....  | 130        |
| 1.2 Servidão Ambiental.....   | 132        |
| 1.3 Áreas de Preservação Permanente.....  | 135        |
| 1.4 Reserva Legal .....   | 137        |
| 1.5 O Pagamento por Serviços Ambientais nas Áreas de Proteção Permanente e nas Reservas Legais: áreas exigidas por lei?.....      | 140        |
| <b>CAPÍTULO 2 ANÁLISE DE ALGUMAS EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS E NACIONAIS DA POLÍTICA DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS ...</b> | <b>145</b> |
| 2.1 Algumas experiências Internacionais .....   | 145        |
| 2.1.1 Programa na Costa Rica.....   | 145        |

|  |            |
|--|------------|
| 2.1.2 Programa hídrico em Nova Iorque.....   | 147        |
| 2.2 Algumas experiências no Brasil .....   | 148        |
| 2.2.1 Projeto Produtor de Água-ANA e Projeto Conservador das Águas de<br>Extrema/MG..... | 149        |
| 2.2.2 Programa Bolsa Floresta Amazonas.....  | 152        |
| <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>   | <b>155</b> |
| <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA .....</b>   | <b>158</b> |

## INTRODUÇÃO

Na última década até os dias atuais, o meio ambiente tem sofrido gravíssimas ameaças, no que tange à extinção de seus recursos e à pressão exercida sobre os serviços ecossistêmicos, de tal forma que a própria natureza tem dado sinais de seu esgotamento e da escassez dos recursos naturais, que sempre foram tidos pelo homem, erroneamente, como abundantes, ilimitados, infinitos, livres e gratuitos.

Esta ameaça aos recursos naturais ocasionou o comprometimento da vida, pelo fato de que não existe vida sem meio ambiente conservado e sadio, que é base da sobrevivência humana e imprescindível à existência das espécies no planeta.

Tendo em vista a busca pelo crescimento econômico de modelo capitalista não intervencionista, gerou-se um desenfreado aumento da degradação ambiental, isto é, pregou-se uma Economia que visava somente ao lucro, mesmo que de forma canibalesca, esquecendo-se de preservar os direitos sociais dos indivíduos, bem como o meio em que os seres humanos se desenvolvem.

Desta forma, a natureza deu sinais de que está no seu limite, com os tufões, furacões, tsunamis, mudanças climáticas etc. que têm obrigado o ser humano a, por bem ou por mal, o mudar seu comportamento em relação ao meio ambiente e quebrar o paradigma de que os recursos naturais são eternos, pois, caso contrário, sofrerá consequências com danos irreversíveis ou até sua extinção.

O conceito de Pagamento por Serviço Ambiental nasce da necessidade do ser humano sobreviver com os recursos naturais sustentados, com possibilidade de efetiva renovação destes.

O desenvolvimento sustentável emerge na teoria tridimensional, nacional e internacional, com a finalidade a compatibilização do desenvolvimento econômico, social e de meio ambiente.

No Brasil, normalmente, têm sido utilizadas políticas ambientais de intervenção por meio do instrumento de comando e de controle, mas o País sofre grandes fracassos pela fiscalização ineficaz e pela impunidade das condutas depredadoras. Assim, surgiu a necessidade de utilizar conjuntamente os instrumentos econômicos para induzir a compatibilização entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente. A utilização de instrumentos econômicos e, especificamente, o Pagamento por Serviços Ambientais- PSA representa uma grande quebra de paradigma e um novo modelo de gestão ambiental.

Destarte, o presente estudo visa a analisar os fundamentos jurídicos sustentáveis do pagamento por serviços ambientais, examinando os principais argumentos favoráveis e contrários em cotejo com as experiências vigentes em nosso País. Além disso, foi analisada a natureza jurídica cabível, com a intenção de demonstrar qual a mais adequada à execução do PSA.

Além disso, as questões a serem estudadas nessa tese diriam respeito à configuração da natureza jurídica e seu regime, demonstrando a problemática da aplicação do pagamento por serviço de forma a compatibilizar o desenvolvimento econômico e o meio ambiente.

Inicialmente foi realizado um estudo sobre a base do Pagamento por Serviço Ambiental com os conceitos, características e tipologia dos serviços ambientais, para a sustentação do esquema de PSA. Em seguida, adentrou-se nos fundamentos jurídicos do PSA, com seu conceito, requisitos características e a natureza jurídica do instrumento de indução positiva. A indução de experiências positivas, que gratificam e recompensam as condutas de proteção, de conservação e de restauração dos serviços ambientais, transformou-se em uma nova tendência mundial, pelo fato de internalizar as externalidades positivas e gerar uma atividade voluntária.

Também se demonstraram as formas de intervenção do Estado na ordem econômico-ambiental, bem como os princípios constitucionais que embasam toda forma de intervenção, e sua aplicabilidade nos sistemas de pagamento por serviços ambientais.

Por derradeiro, ilustrou-se a interferência da Economia verde e a estreita relação entre a Economia e o meio ambiente, para a busca da geração de externalidades positivas e sua internalização e os métodos de valoração do bem e das condutas dos provedores para realizarem a preservação e restauração dos serviços ambientais.

A aplicação do princípio do protetor recebedor por meio do esquema de Pagamento por Serviço Ambiental no Brasil representa um avanço na proteção do meio ambiente que o Estado, ao invés de vigiar, punir e aplicar sanções negativas aplicará a função promocional do Direito com sanções positivas.

O trabalho ampara-se em vários métodos de pesquisa e abordagem. O método dedutivo é utilizado para, com fundamento em conceitos gerais, explorar a interpretação e a compreensão de fatos particulares, ao passo que o método indutivo é vocacionado para, partindo de fatos particulares, alcançar conclusões gerais.

Por meio do método analítico-sintético, analisam-se textos para a extração de conclusões próprias. Os métodos histórico e comparativo são utilizados para situar o tema no contexto atual e traçar um panorama da situação em outros ordenamentos jurídicos. Não foi

desenvolvido capítulo autônomo para abordar conteúdo histórico. Como opção metodológica, foram feitas inserções pontuais sobre tais perspectivas, conforme se revelaram úteis para a compreensão dos temas abordados.

No que concerne às técnicas de pesquisa, foram utilizadas as modalidades documental e bibliográfica com a análise de doutrina, de leis, projetos de leis, programas existentes de PSA e de outras formas de Direito sobre a matéria.

Todas as passagens de maior densidade analítica foram ilustradas com figuras, mapas, gráficos e quadros a fim de possibilitar melhor visualização dos temas em destaque.

O objetivo deste trabalho reside em propor a utilização e a institucionalização dos programas de pagamento por serviços ambientais. Procurou-se demonstrar a pertinência da natureza jurídica e os seus contornos institucionais e fundamentais para aplicação do PSA e os efeitos da falta de regulamentação federal.

Por fim, cumpre ressaltar que, em razão da complexidade e da extensão do tema, que é permeado por questões de Direito Ambiental, Econômico e Social. Pretendemos apresentá-lo e discuti-lo de forma objetiva, com a finalidade de provocar a reflexão dos avanços e retrocessos do PSA, buscando contribuir para o aperfeiçoamento do Programa de Pagamento por Serviço Ambiental, sua natureza jurídica e suas criações legislativas federais.

## **I PARTE - PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS: A BUSCA DO EQUILÍBRIO ENTRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

### **CAPÍTULO 1 OS SERVIÇOS AMBIENTAIS: BASE DO PAGAMENTO POR SERVIÇO AMBIENTAL**

Os serviços ambientais são à base da vida humana, sendo, contudo, o objeto do instrumento de indução positiva do comportamento humano, produzindo externalidades positivas para melhoria da qualidade e equilíbrio ambiental.

O pagamento por serviços ambientais é um novo instrumento que induz a preservação, conservação e restauração do meio ambiente para que possa garantir os serviços ambientais para presentes e futuras gerações, retribuindo o provedor que por sua conduta resguarda-o.

#### **1.1 Conceitos de serviços ambientais e de serviços ecossistêmicos**

Os serviços ambientais e ecossistêmicos têm suas diferenciações na doutrina, no ponto da intervenção humana, no gerenciamento e na utilização dos recursos naturais ou biota. Segundo Robert Costanza<sup>1</sup>, a definição seria de ações ou de omissões humanas que se correlacionam com meio ambiente, “[...] o fluxo de materiais, energia e informações que provêm dos estoques de capital natural e são combinados ao capital de serviços humanos para produzir bem-estar aos seres humanos”.

A diferença entre os serviços ecossistêmicos dos ambientais são: o primeiro é prestado pela própria natureza ao ser humano, sem sua interferência, como, por exemplo, a regulação do clima, polinização, ciclo hidrológico entre outros. Já o segundo é prestado pelos ecossistemas, mas com a interferência humana para alcançar a tão desejada proteção ambiental.

As condições dos quais os ecossistemas<sup>2</sup> naturais e suas espécies sobrevivem no meio ambiente, sustentam e dão base à vida humana. Os ecossistemas possuem uma dinâmica de

---

<sup>1</sup> COSTANZA, Robert, D'ARGE, Raphl, DE GROOT, Rudolf, FARBER, Stephen., GRASSO, Monica, HANNON, Bruce, LIMBURG, Karin, NAEEM, Shahid, O'NEILL, Robert V., PARUELO, José, RASKIN, Robert G., SUTTON, Paul, VAN DEN BELT, Marjan. The value of the world's ecosystem services and natural capital. **Nature**, 1997. 387, 253-260.

<sup>2</sup> O termo ecossistema engloba não apenas as comunidades de organismos existentes em um dado ambiente como também os fatores e processos físico-químicos que os envolvem. Assim, fazem parte dos ecossistemas tanto os organismos (produtores, consumidores e decompositores) como os fluxos de energia e materiais entre eles e o ambiente. STILING, P. D. **Ecology**: theories and applications. 3. ed. EUA: Prentice-Hall, 1999.

funcionamento diferente para cada um, assim diferenciando a sua valoração e tornando-se uns mais valiosos que outros, pela forma de criação e desenvolvimento.

Os serviços ecossistêmicos<sup>3</sup> são os propriamente ditos, como aqueles que geram benefícios diretos e indiretos providos pelo funcionamento dos ecossistemas, sem a interferência humana, para serem oferecidos de melhor forma a preservação ambiental e devem estar intactos ou pelo menos semelhantes a suas características originais.

Já os serviços ambientais são aqueles prestados pelo homem juntamente com a natureza, para a concretização do desenvolvimento sustentável. Toda intervenção do homem para a preservação ambiental gera um serviço ambiental com as atitudes ambientalmente desejáveis, ou seja, aquelas que contribuem para a concretização das externalidades positivas.<sup>4</sup>

Os serviços ambientais, que são prestados pelos ecossistemas em benefício do bem-estar da população, destacando-se entre eles a regulação do clima, preservação da quantidade e qualidade da água, do ar, do solo, a ciclagem de nutrientes, a polinização, fotossíntese, decomposição de lixo, proteção contra enxurradas, e muitos outros existentes, são imprescindíveis ao equilíbrio e manutenção dos recursos naturais, indispensáveis ao bem-estar da vida no planeta (Figura 1).

---

<sup>3</sup> Existe diferença entre serviços e funções ambientais são conceitos distintos, mas complementares. As funções ambientais se referem a uma série de processos biológicos e do habitat ecológico, resultantes de ciclos físicos e biológicos complexos que podem ser observados no mundo natural, são ciclos e interações entre componentes bióticos e abióticos, os quais vão gerar os serviços. Os serviços, por sua vez, são definidos como resultados específicos destes processos que mantêm ou melhoram a vida humana”.in TEIXEIRA, Carlos Geraldo. Preservação das nascentes: O pagamento por serviços ambientais ao pequeno ruralista provedor. Belo Horizonte: Folium, 2012, p.102.

<sup>4</sup> ALTMANN, Alexandre. Princípio do Preservador-Recebedor: Contribuições para a Consolidação de um novo princípio de Direito Ambiental a partir do sistema de pagamento por serviços ambientais. 2013. Disponível em: <<[http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo\\_20131207160003\\_4833.pdf](http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207160003_4833.pdf)>>. Acesso em 20.03.2014.



Figura 1 Quadro de interação dos serviços ambientais com bem-estar do ser humano

Fonte: Souza, 2015<sup>5</sup>

Existem duas categorias diferentes de serviços ambientais. A primeira são os bens utilizados pelo ser humano para consumo ou comercialização, como por exemplo, a madeira, os frutos, a água etc. Já a segunda categoria é relativa ao suporte da natureza, como o sequestro de carbono, a manutenção dos recursos hídricos e a polinização natural.

Um dos avanços do Projeto de Lei nº 792, de 2007<sup>6</sup> foi a distinção entre serviços ecossistêmicos, aqueles que por si só os recursos naturais fornecem, e os ambientais são benefícios relevantes para a sociedade gerados pelos ecossistemas, em termos de manutenção, recuperação ou melhoramento das condições ambientais, nas modalidades de provisão, suporte, regulação e serviços culturais. Já os serviços ambientais são definidos como

<sup>5</sup> SOUZA, Luiz Fernando de Manual de apoio à atuação do Ministério Público: Unidades de Conservação, criação, implantação e gestão [recurso eletrônico] / Luiz Fernando de Souza, Paola Prates Stumpf, Rovena Zanchet ; coord. institucional Sílvia Cappelli ; org. Rovena Zanchet. Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. 121 p. Disponível em: <<[http://www.mpam.mp.br/attachments/article/8521/Manual\\_Unidades\\_de\\_Conservacao.pdf](http://www.mpam.mp.br/attachments/article/8521/Manual_Unidades_de_Conservacao.pdf)>> Acesso em 22.03.2015

<sup>6</sup> Projeto de lei número 792, de 2007. Art. 1º. Consideram-se serviços ambientais aqueles que se apresentam como fluxos de matéria, energia e informação de estoque de capital natural, que combinados com serviços do capital construído e humano produzem benefícios aos seres humanos, tais como:

I - os bens produzidos e proporcionados pelos ecossistemas, incluindo alimentos, água, combustíveis, fibras, recursos genéticos, medicinas naturais; II - serviços obtidos da regulação dos processos ecossistêmicos, como a qualidade do ar, regulação do clima, regulação da água, purificação da água, controle de erosão, regulação de enfermidades humanas, controle biológico e mitigação de riscos; III - benefícios não materiais que enriquecem a qualidade de vida, tais como a diversidade cultural, os valores religiosos e espirituais, conhecimento – tradicional e formal –, inspirações, valores estéticos, relações sociais, sentido de lugar, valor de patrimônio cultural, recreação e ecoturismo; IV - serviços necessários para produzir todos os outros serviços, incluindo a produção primária, a formação do solo, a produção de oxigênio, retenção de solos, polinização, provisão de habitat e reciclagem de nutrientes. BRASIL. Câmara dos Deputados. *Projeto de lei número 792, de 2007*. Disponível em <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=348783>>. Acesso em 12.02.2014).

iniciativas individuais ou coletivas que podem favorecer a manutenção, a recuperação ou o melhoramento dos serviços ecossistêmicos.

Erika Bechara entende que os serviços ambientais são os prestados pelos ecossistemas para a manutenção do equilíbrio ambiental, necessários à existência e à qualidade de vida na Terra, portanto, imprescindíveis.<sup>7</sup>

Os serviços ecossistêmicos são processos ecológicos que dão base à vida e sua sobrevivência em seu meio de sustentação, mantendo o ciclo de vida com a base natural, como os serviços ambientais prestados com a interferência humana. Por exemplo, a recuperação de áreas degradadas, isto é, o de suporte da natureza, como a manutenção dos recursos hídricos, o sequestro de carbono entre outros.<sup>8</sup>

A maior parte da doutrina entende que serviços ambientais e ecossistêmicos são sinônimos, assim adotam a nomenclatura de serviços ambientais na utilização do sistema de “pagamento por serviços ambientais”, pelo fato de se aproximarem da melhor forma do conceito, por utilizarem os ecossistemas para a sustentação da vida humana.

A Avaliação Ecosistêmica do Milênio ressalta que a espécie humana, embora protegida por mudanças ambientais pela cultura e tecnologia, advém fundamentalmente do fluxo dos serviços dos ecossistemas. Assim, os serviços ambientais dependem dos ecossistemas para serem prestados e terem seu fornecimento com equidade, garantindo uma política pública de indução aos comportamentos positivos de preservação ambiental.<sup>9</sup>

Os serviços ambientais foram separados por categorias pela ONU na Avaliação Ecosistêmica do Milênio (2005), em serviços de suporte e regulamentação, serviços de provisões, serviços de manutenções e serviços culturais.<sup>10</sup>

Assim, o conceito de serviços ambientais remete ao *instrumento econômico de internalização das externalidades positivas*, adverso da poluição que foi vinculada à ideia de externalidades negativas, por terem o potencial de incrementar o fluxo desses benefícios.

---

<sup>7</sup> BECHARA, Erika. A compensação e a gratificação por serviços ambientais na legislação brasileira. In: GALLI, Alessandra (org.). **Direito Socioambiental**. Curitiba: Juruá, 2010, p.158.

<sup>8</sup>NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. Direito e mudanças climáticas [recurso eletrônico]: **Pagamento por Serviços Ambientais, fundamentos e principais aspectos jurídicos** / Paula Lavratti, Guillermo Tejeiro, organizadores. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2013. Disponível em <<[http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo\\_20131201182658\\_5649.pdf](http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131201182658_5649.pdf)>>. Acesso em 17.10.2014.

<sup>9</sup>Millennium Ecosystem Assessment (2005). Disponível em: <http://www.millenniumassessment.org/documents>. Acesso em: 12.02.14.

<sup>10</sup> Vide item 1.2, da I Parte, Capítulo 1.

E, contrariamente, a *falta de remuneração pela manutenção do fluxo de serviços ambientais*, pode gerar o seu *declínio*, o que seria indesejável para a Economia, pois são indissociáveis para o desenvolvimento sustentável.<sup>11</sup> Na linha da econômica clássica, os serviços ambientais produzem *externalidades positivas*<sup>12</sup>, isto é, benefícios gerados por uma atividade que gera resultados de preservação ambiental internalizados por terceiros.

## 1.2 Categorias dos serviços ambientais

A Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas, realizada no ano de 2000, produziu um estudo até 2005, na Avaliação Ecosistêmica do Milênio (*Millennium Ecosystem Assessment*) e gerou quatro relatórios sobre as consequências das mudanças nos ecossistemas:, avaliação de cenários, ações políticas e avaliações em várias escalas. Os relatórios apresentam avaliações da natureza, como as marinhas costeiras, águas interiores, florestas de sequeiro, ilhas e montanhas polares, cultivadas e urbanas.<sup>13</sup>

As quatro convenções internacionais relativas a Diversidade Biológica, Combate à Desertificação, Espécies Migratórias e Zonas Úmidas de Importância Internacional em que suas conclusões da Avaliação Ecosistêmica do Milênio colaboraram para a realização do Plano de Implementação do Encontro Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável, de setembro de 2002, ainda contribuindo para a consecução das Metas de Desenvolvimento do Milênio das Nações Unidas.<sup>14</sup>

O relatório do Milênio - *Millennium Ecosystem Assessment* classificou os serviços ambientais em quatro grupos, com inicialmente vinte e quatro categorias que serão

---

<sup>11</sup> ALTMANN, Alexandre. **Pagamento por serviços ambientais**: aspectos jurídicos para a sua aplicação no Brasil. Disponível em: <<http://www.plantaverde.org.br>. Acesso em: 12 out. 2015.

<sup>12</sup> Vide item 1.1, da II Parte, Capítulo 1

<sup>13</sup> MillenniumEcosystemAssessment(2005).Disponívelem:<<http://www.millenniumassessment.org/documents.>> Acesso em: 05 jun. 2015.

<sup>14</sup> As Metas de Desenvolvimento do Milênio (MDM) surgiram da Declaração do Milênio das Nações Unidas, adotada pelos 191 estados membros no dia 8 de setembro de 2000, como um esforço para sintetizar acordos internacionais alcançados em várias cúpulas mundiais ao longo dos anos 1990. Algumas das oito metas da ONU, apresentadas na Declaração do Milênio, e que se pretendem alcançar até 2015, são reduzir em 50% a extrema pobreza, a fome, reduzir em 2/3 a 3/4 das doenças que matam milhões, promover a igualdade entre os sexos, e fomentar novas bases para o desenvolvimento sustentável dos povos. Para acessar o **site** do MDM: <<http://www.un.org/millenniumgoals/>> PEIXOTO, Marcus. **Pagamentos por Serviços Ambientais** – Aspectos teóricos e proposições legislativas. In: Textos para Discussão – Núcleo de Estudos e Pesquisas do Senado Federal. 07 nov. 2011. Disponível em: <<[http://www.senado.gov.br/senado/conleg/textos\\_discussao/TD105-MarcusPeixoto.pdf](http://www.senado.gov.br/senado/conleg/textos_discussao/TD105-MarcusPeixoto.pdf)>>. Acesso em 28.01.2013.

expandidas no decorrer do tempo com as modificações dos ecossistemas, cujos grupos assim divididos:

**a) Serviços de Provisão:** processos relacionados à capacidade dos ecossistemas de proverem bens como alimentos (frutos, raízes, pesca, mel); matéria-prima para a geração de energia (lenha, carvão, resíduos, óleos); fibras (madeiras, têxteis); recursos genéticos e bioquímicos e princípios ativos;

**b) Serviços de Regulação:** benefícios dos processos naturais que regulam as condições ambientais para o ser humano, como a absorção de gás carbônico; controle do clima, polinização de plantas, controle de doenças e pragas, controle de enchentes e desastres naturais, ciclagem do lixo e outros dejetos, purificação do ar, controle de erosão, manutenção da qualidade da água;

**c) Serviços Culturais:** São os benefícios oferecidos ao ser humano pelos ecossistemas, como os de natureza recreativa, educacional, religiosa, estética e paisagismo.

**d) Serviços de Suporte:** Fornecem esboço para a produção de outros serviços ecossistêmicos, como ciclagem de nutrientes, formação do solo e dispersão de sementes.

A preocupação maior é com os serviços de suporte, pelo fato de, indiretamente, gerarem impactos na sociedade ao longo do tempo, pois são dificilmente percebidos pelas pessoas, ao contrário do que ocorre com os demais serviços em que os efeitos são diretos e imediatos.

Robert Constanza *et al.* enumeraram dezessete serviços ecossistêmicos, como a regulação dos gases, o clima, a água, anomalias, proteção de tempestades, controle de cheias, recuperação de secas, o fornecimento de água, evaporação que pode aumentar a chuva local, aumento do fluxo de água pelas florestas, o ciclo de nutrientes, a polinização, conservação dos insetos necessários à fertilização das espécies selvagens e domésticas, o refúgio ou *habitat* com a proporção de *habitat* a espécies migratórias e residentes; possibilitando condições essenciais para a reprodução de muitas espécies.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> COSTANZA, Robert, D'ARGE, Raphl, DE GROOT, Rudolf, FARBER, Stephen., GRASSO, Monica, HANNON, Bruce, LIMBURG, Karin, NAEEM, Shahid, O'NEILL, Robert V., PARUELO, José, RASKIN, Robert G., SUTTON, Paul, VAN DEN BELT, Marjan. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 1997. 387, 254.

Quadro 1 Principais ameaças aos ecossistemas e seus serviços

|  |  |
|--|--|
| Destruição dos Ecossistemas                      | Conversão dos ecossistemas para usos alternativos resultando na alteração completa da sua estrutura, composição e resultando na perda de suas funções ecossistêmicas   |
| Fragmentação dos ecossistemas                    | Redução dos remanescentes dos ecossistemas a fragmentos menores do que o necessário para a manutenção da sua estrutura e composição acarretando na alteração de suas funções ecossistêmicas                  |
| Degradação (incluindo poluição) dos ecossistemas | Alteração da estrutura e composição dos ecossistemas por intervenções antrópicas, comprometendo suas funções ecossistêmicas  |
| Superexploração de espécies e recursos           | Exploração de espécies e recursos para uso humano em níveis superiores aos suportados pelas populações e ecossistemas, resultando na ameaça de extinção de espécies e/ou de outros recursos naturais.        |
| Introdução de espécies exóticas                  | As espécies exóticas invadem os ecossistemas e alteram sua composição competindo com as espécies nativas e provocando, inclusive, a extinção de espécies   |
| Aumento da ocorrência de doenças                 | Dispersão de patógenos e seus vetores pelas atividades humanas e alterações nos ecossistemas, ameaçando espécies de interesses econômicos, as populações humanas e a estrutura e composição dos ecossistemas |
| Alterações Climáticas                            | Mudança na distribuição e migração de espécies, com alterações nos ecossistemas, em virtude das alterações climáticas  |

Fonte: Souza (2015)<sup>16</sup>

Infelizmente depara-se com uma diminuição significativa dos serviços ambientais, principalmente em relação aos Recursos Hídricos, com o desaparecimento das nascentes dos rios, pela falta de chuva e pela escassez das matas ciliares. Além disso, o efeito estufa tem modificado todas as características da terra, como as temperaturas no mundo todo.

O Relatório produzido pela Avaliação Ecosistêmica do Milênio demonstra a necessidade da adequação dos serviços ambientais pelo ser humano: <sup>17</sup>

I. todos, no mundo, dependem da natureza e dos serviços providos pelos ecossistemas para terem condições a uma vida decente, saudável e segura;

os seres humanos causaram alterações sem precedentes nos ecossistemas nas últimas décadas para atender as crescentes demandas por alimentos, água, fibras e energia;

II essas alterações ajudaram a melhorar a vida de bilhões de pessoas, mas, ao mesmo tempo, enfraqueceram a capacidade da natureza de prover outros serviços fundamentais, como a purificação do ar e da água, proteção contra catástrofes naturais e remédios naturais;

<sup>16</sup> SOUZA, Luiz Fernando de. **Manual de apoio à atuação do Ministério Público: Unidades de Conservação, criação, implantação e gestão** [recurso eletrônico] / Luiz Fernando de Souza, Paola Prates Stumpf, Rovena Zanchet ; coord. institucional Sílvia Cappelli ; org. Rovena Zanchet. – 1. ed. – Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. 121 p. Modo de acesso: <[http://www.mpam.mp.br/attachments/article/8521/Manual\\_Unidades\\_de\\_Conservacao.pdf](http://www.mpam.mp.br/attachments/article/8521/Manual_Unidades_de_Conservacao.pdf)> Acesso em 22.03.15.

<sup>17</sup> Millennium Ecosystem Assessment (2005). Disponível em: <<http://www.millenniumassessment.org/documents>>. Acesso em: 12.02.14.

III a perda dos serviços providos pelos ecossistemas constitui uma grande barreira às Metas de Desenvolvimento do Milênio de reduzir a pobreza, a fome e as doenças;

IV as pressões sobre os ecossistemas aumentarão em uma escala global nas próximas décadas se a atitude e as ações humanas não mudarem;

Os efeitos desta diminuição dos serviços ambientais poderão ser minimizados com investimento em tecnologias tanto no meio de produção, como no próprio ecossistema, como, por exemplo, na preservação dos recursos hídricos com uma técnica melhor de tratamento de água, outra área que poderá ser valorizada nas construções sustentáveis ou em projeto de proteção de desastre naturais.

A atuação do ser humano em preservar os serviços prestados pela natureza poderá ser **impedir ou atrapalhar**, como, por exemplo, desmatando a mata ciliar e, com isto, comprometendo os recursos hídricos, ora **garantir ou otimizar** a sua execução como protegendo a biodiversidade da sua propriedade.<sup>18</sup>

Dessa forma, é necessária uma educação ambiental e adequação do ser humano para que sinta a necessidade de investir financeiramente na preservação, caso contrário, só irá mudar quando sentir os efeitos da falta dos serviços ecossistemas em seu cotidiano.

### 1.3 Tipologia dos serviços ambientais

Os serviços ambientais são tipificados nos esquemas de Pagamento por Serviço Ambiental em quatro modalidades: biodiversidade; água, sequestro e armazenamento de carbono; beleza cênica.

#### 1.3.1 Biodiversidade

A proteção à biodiversidade é o serviço ambiental que se encontra mais estruturado, pelo fato de serem resguardados serviços essenciais fornecidos pela natureza, para o esquema de PSA, como, por exemplo, a proteção das bacias hidrográficas, o armazenamento e estocagem de carbono e atividades voluntárias que, algumas vezes, criam o mercado, como é o caso do sequestro de carbono.

---

<sup>18</sup> BECHARA, Erika. A compensação e a gratificação por serviços ambientais na legislação brasileira. In: GALLI, Alessandra (org.). **Direito Socioambiental**. Curitiba: Juruá, 2010, p.158/159.

A biodiversidade ou a diversidade biológica foi definida no artigo 2º da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) como:

[...] a variabilidade entre os organismos vivos de todas as origens, compreendendo, entre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.<sup>19</sup>

Não se restringe a biodiversidade somente às plantas e animais silvestres, mas o todo da diversidade de biomas engloba três variáveis: a diversidade de espécies, a diversidade genética e a diversidade ecológica, que se refere aos diferentes ecossistemas. Há também o reconhecimento da agrobiodiversidade ou diversidade agrícola, em que todos os elementos que integram à produção agrícola.<sup>20</sup>

A agrobiodiversidade foi determinada na sua criação na Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica- CBD<sup>21</sup>, no ano de 2000 em Nairóbi, em que os elementos da biodiversidade não contemplavam somente plantas e animais, mas a biodiversidade em um todo, como raças, plantas, animais, micro-organismos que são utilizados na agricultura e alimentação do ser humano. A agrobiodiversidade<sup>22</sup> proporciona diversos serviços ambientais para a sociedade, como:

- Conservação de variedades crioulas, parentes silvestres de espécies com importância econômica, enquanto reserva de recursos genéticos para o melhoramento vegetal, sendo fundamental para garantir a soberania e a segurança alimentar das populações;

- Fixação de maior quantidade de carbono no solo e menor emissão de GEE, decorrentes da utilização de biofertilizantes orgânicos em detrimento de fertilizantes comuns;

<sup>19</sup> [CDB] CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. Decreto Legislativo nº 2 de 5 de junho de 1992. Brasília: MMA, 2000. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_dpg/\\_arquivos/cdbport.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/cdbport.pdf)>. Acesso em 04.01.14.

<sup>20</sup> SANTILLI, Juliana. Agrobiodiversidade, os instrumentos jurídicos de proteção ao patrimônio cultural e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza(SNUC). In: GALLI, Alessandra (org.). **Direito Socioambiental**. Curitiba: Juruá, 2010.,p.129.

<sup>21</sup> CDB] CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. Decreto Legislativo nº 2. de 5 de junho de 1992. Brasília: MMA, 2000. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_dpg/\\_arquivos/cdbport.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/cdbport.pdf)>. Acesso em 04.01.14.

<sup>22</sup>SEEHUSEN, Susan Edda; CUNHA, André A.; OLIVEIRA JÚNIOR, Arnaldo Freitas de. Iniciativas de PSA para a proteção da biodiversidade na Mata Atlântica? In: GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/psa\\_na\\_mata\\_atlantica\\_licoes\\_aprendidas\\_e\\_desafios\\_202.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf)>, p. 17. Acesso em: 23.01.2013, p.189.

- Contribuição para a ação dos polinizadores e a qualidade da água devido aos cultivos sem agrotóxicos; entre muitos outros.

No Brasil, existe a maior biodiversidade, heterogênea em suas características e rica em serviços ecossistêmicos, contabilizando sete biomas: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Manguezal, Mata Atlântica, Pampa e o Pantanal.

Desta forma, o Brasil tem um papel fundamental na preservação e na proteção da biodiversidade, o que garante, para a presente e futuras gerações, as condições mínimas e iniciais dos biomas com o provimento dos serviços ambientais, como o armazenamento de carbono, a manutenção dos recursos hídricos, a ciclagem de nutrientes, a regulação climática, prevenção de desastre naturais, entre outros.

Para enfrentar essas questões, o esquema de Pagamento por Serviço Ambiental para proteção da biodiversidade é de fundamental importância, como instrumento econômico condutor de atividades preservadoras, como os serviços de polinização, dispersão, controle de pragas, manutenção da variabilidade genética e beleza cênica.

Os serviços de polinização prestados pela natureza estão inteiramente ligados à reprodução da flora, tanto nativas como comerciais e são base da manutenção da vida humana na terra, pelo fato de que o ser humano não sobrevive sem o meio ambiente.

O meio ambiente, há um tempo, vem sofrendo com sua destruição executada pelo homem, que retira as características mínimas de sobrevivência e reprodução dos bens ambientais, pelo desmatamento, pela expansão da agropecuária em todo o País, principalmente na região amazônica, contribuindo assim para escassez dos recursos mínimos dos serviços ambientais e a conservação de sua biodiversidade.

As principais culturas agrícolas efetivamente dependem de polinizadores animais para sua produtividade, principalmente a cultura do café e do cacau. Entretanto, com a diminuição dos agentes polinizadores diversas culturas agrícolas têm sua produtividade reduzida, o que repercute negativamente na Economia e compromete a segurança da população mundial. Os agentes polinizadores necessitam de áreas de vegetação nativa conservada para a sua reprodução.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> SEEHUSEN, Susan Edda; CUNHA, André A.; OLIVEIRA JÚNIOR, Arnaldo Freitas de. Iniciativas de PSA para a proteção da biodiversidade na Mata Atlântica. ? In: GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\_arquivos/psa\_na\_mata\_atlantica\_licoes\_aprendidas\_e\_desafios\_202.pdf>>, p.188. Acesso em: 23 01.2013.

A polinização é essencial para a reprodução sexuada das plantas e, na sua ausência, a manutenção da variabilidade genética entre os vegetais não ocorre. Frequentemente, a produção agrícola reduzida ou os frutos deformados são resultantes da polinização insuficiente e não do uso insuficiente de insumos agroquímicos. Em ecossistemas naturais, as sugestões visuais de polinização insuficiente são mais sutis do que em sistemas agrícolas, mas as consequências podem ser tão severas como a extinção de uma planta, ou um declínio visível de animais que se alimentam de frutos e sementes, regeneração pobre da flora, erosão do solo e diminuição do volume de água.<sup>24</sup>

A manutenção da polinização nos ecossistemas gera o equilíbrio entre os biomas, de tal forma que a reprodução das plantas, por intermédio de insetos, borboletas, abelhas, aves entre outros, o que reflete no desenvolvimento da agricultura, da pecuária e do ser humano.

A preocupação com a polinização também engloba recursos genéticos, o controle biológico que são a matéria-prima para a realização da polinização e a preservação da reprodução genética de forma natural, pois nem sempre o homem consegue fazer os serviços ecossistêmicos com as características originais.

Os esforços para manutenção dos ecossistemas de forma natural e original deverão ser exercidos como principal ponte para o equilíbrio do planeta, encontrando o ponto de equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente.

A biodiversidade é imprescindível para a existência da vida humana no planeta, resguardando toda sua integridade inicial dos biomas, pelo fato de que se ocorrer degradação nunca mais o meio ambiente voltará ao seu estado originário. Há necessidade urgente de políticas públicas que incentivem a proteção e preservação do meio ambiente, por meio de um manejo adequado da biodiversidade.

Todavia, ocorre que a valoração<sup>25</sup> da conservação da biodiversidade nos esquemas de pagamento por serviços ambientais é a dificuldade de encontrar o ponto de equilíbrio para sua comercialização e criação de um mercado, mesmo que, necessariamente, nem todos os esquemas de PSA precisem da criação de um mercado.

A diminuição ou até mesmo a ausência da biodiversidade afeta negativamente todos os glóbulos e o fornecimento dos serviços ambientais, e existe até o risco do desaparecimento dos seres humanos, pois são indissociáveis. Há necessidade imprescindível e urgente de que seja resguardada, para que não seja afetada a vida e todos os demais *habitats* naturais.

---

<sup>24</sup> FONSECA, Vera Lucia Imperatriz. **Serviços aos ecossistemas, com ênfase nos polinizadores e polinização.** USP. Disponível em: [www.ib.usp.br](http://www.ib.usp.br). Acesso em: 04.11.14.

<sup>25</sup> Vide item 1.3, da II Parte, Capítulo 1.

A biodiversidade é um dos mais importantes segmentos do pagamento por serviços ambientais, por ter efeitos imediatos aos produtores rurais, pelo fato da dificuldade maior em perceber a escassez dela de forma direta como ocorre com água, pois a extinção de uma espécie demora mais para ser percebida pelo ser humano em seu dia a dia, como também pela diminuição dos recursos públicos para preservação da natureza.

Os pagamentos por serviços ambientais à biodiversidade dividem-se em cinco tipos:<sup>26</sup>

**(1) Compra de *Habitat* de alto valor** - consiste na aquisição de terras privadas por compradores privados, poder público ou ONGs para conservação da biodiversidade ou aquisição de terras públicas por um órgão governamental explicitamente para conservação da biodiversidade.

**(2) Pagamento de acesso à biodiversidade (espécies ou *habitat*) e ao conhecimento tradicional relacionado** com direitos de bipspecção, ou seja, para coletar, testar e utilizar o material genético das áreas designadas, como também, licenças para pesquisa, autorização para coleta de espécies selvagens e uso para ecoturismo.

**(3) Pagamento por práticas de gestão e conservação da biodiversidade** servidões de conservação e arrendamento de terras para conservação terra para fins de conservação, concessão para conservação, concessão comunitária em áreas públicas protegidas, contratos de manejo para a conservação de *habitats* ou espécies em imóveis rurais particulares;

**(4) Comercialização de cotas (de conservação da biodiversidade) sob tetos estabelecidos por regulamentações (*cap and trade*)** Créditos negociáveis de mitigação em áreas úmidas (créditos de conservação ou de recuperação de áreas úmidas, que podem ser utilizados para compensar as obrigações de agentes de manter uma área mínima de zonas úmidas naturais em uma determinada região). Direitos negociáveis de desenvolvimento (direitos de exploração de uma determinada área, que, em caso de não uso, podem ser comercializados). Créditos negociáveis de biodiversidade (créditos representando áreas de proteção ou manutenção da biodiversidade, que podem ser comprados por empreendedores para garantir que esses cumpram um padrão mínimo de proteção da biodiversidade).

---

<sup>26</sup>VEIGA, Fernando. GALVADÃO, Marina. Iniciativa de PSA para Conservação dos Recursos Hídricos na Mata Atlântica. In: GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/psa\\_na\\_mata\\_atlantica\\_licoes\\_aprendidas\\_e\\_d\\_esafios\\_202.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_d_esafios_202.pdf)>, p. 17>. Acesso em: 23.01.2013,p.199: Adaptado de Forest Trends e Grupo Katoomba, 2008.

**(5) Apoio a negócios de conservação de biodiversidade** Participações em empresas que investem na conservação da biodiversidade. Produtos que respeitam a biodiversidade (ecoetiquetado).

A conservação da biodiversidade é feita tanto por ações de proteção, de preservação e de recuperação da natureza, quanto das sustentáveis, como manejo do solo e dos recursos naturais. Assim, o Pagamento por Serviço Ambiental tem o papel fundamental nessa empreitada, uma vez que trabalha com instrumento econômico indutor de atitudes positivas ao meio ambiente e geram benefícios aos seus provedores.

### 1.3.2 Água

O serviço ambiental dos recursos hídricos tem como principal produto a água, conforme define Clarissa Ferreira Macedo D'Isep, “elemento natural, multifuncional-social, econômica, política, geopolítica, jurídica e ambiental -, e sob a vertente do Direito, deve ter o seu uso ético implementado, ser solidariamente partilhada e holisticamente cuidada”. Com o reconhecimento da escassez, necessário se faz a *patrimonialização* desse recurso, resultando em um tratamento jurídico do valor econômico que se atribuiu à água, sendo aferido pela capacidade de desenvolvimento e manutenção da qualidade de vida.<sup>27</sup>

Na Conferência Internacional sobre Água e Meio Ambiente, ocorrida na cidade de Dublin, Irlanda, em 1992 antecedendo a Rio 92, em que prepararam a Agenda 21 determinou-se a gestão hídrica da seguinte forma:

A gestão holística das águas como um recurso finito e vulnerável e a integração setorial dos planos e programas hídricos aos arcabouços das políticas econômicas e sociais são de prima importância para as ações na década de 90 e para os anos seguintes. O manejo integrado dos recursos hídricos é baseado na percepção da água como parte integral do ecossistema, um recurso natural e um bem econômico e social, onde as suas características qualitativas e quantitativas determinam a natureza da sua utilização.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup>D’ISEP, Clarissa Macedo Ferreira. **Água juridicamente sustentável**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, Nota da Autora e p.196.

<sup>28</sup>ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Conferência Internacional sobre Água e Meio Ambiente. Disponível em [http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=23:acordos-e-tratados-internacionais&catid=23:acordos-e-tratados-internacionais&Itemid=48](http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=23:acordos-e-tratados-internacionais&catid=23:acordos-e-tratados-internacionais&Itemid=48). Acesso em 12.03.15

A água é um bem de gestão, dessa maneira, um dos caminhos encontrados para realização das ações determinadas na Agenda 21<sup>29</sup> foi a criação de comitês de bacias hidrográficas, que realizam de forma sistêmica o gerenciamento dos recursos hídricos com as florestas.

As florestas estão inteiramente interligadas com a água, pela simbiose e pela necessidade que uma tem da outra, não podendo ser dissociadas, principalmente, pelo papel protetor que a floresta realiza. Acerca dos efeitos da relação positiva entre elas existem algumas incertezas, mas há vários benefícios com a preservação da água, como por exemplo, “a floresta em pé” que contribui de diversas formas, como maior absorção de água, proteção dos solos contra erosão, aumento das matas ciliares.

A carência da proteção e preservação dos recursos hídricos e florestais acarreta problemas de dimensão global, como a crise climática, aquecimento global, enchentes, inundações, falta da água propriamente dita etc., provocadas pelo aumento demográfico e ocupacional, pela expansão das fronteiras agropecuárias, pelo consumo exacerbante, pela poluição generalizada entre outros, vivenciadas por vários brasileiros.

Além da disponibilidade da água, outro fator importante é a sua capacidade de resiliência, para sua recomposição e regeneração, retornando à sua condição original, que é muito difícil de acontecer, posto que os recursos naturais têm sua velocidade e qualidade de se recomporem inversamente proporcional ao consumo em massa.

Com todos esses problemas e cada vez mais aumentado, o Pagamento por Serviço Ambiental configura-se como um instrumento indutor de forma positiva, a preservação e conservação do tão valioso elemento “água”, melhorando de forma contínua a qualidade e quantidade dos recursos hídricos.

Os serviços ambientais hidrológicos, como mencionado, têm estreita relação, entre a floresta e água, cujo esquema de pagamento por esses serviços visa à internalização das externalidades positivas nas atividades produtivas e conservadoras.

---

<sup>29</sup> Agenda 21 – 13.14. [...] A promoção de programas integrados em prol do desenvolvimento das bacias hidrográficas com a participação efetiva da população local é uma maneira de impedir o aumento do desequilíbrio ecológico. É indispensável uma abordagem integrada para a conservação; melhora e aproveitamento da base de recursos naturais de terras, águas, plantas, animais e recursos humanos. Além disso, a promoção de formas alternativas de subsistência, particularmente através do desenvolvimento de planos de emprego que aumentem a base produtiva, contribuirá significativamente para a melhoria do nível de vida da grande população rural que vive em ecossistemas de montanha. 14.41 [...] (c) Estimular o planejamento integrado no nível das bacias e paisagens específicas para reduzir a perda de solo e proteger os recursos hídricos de superfície da poluição química. Cf. AGENDA 21. **Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento**. p. 171 e 180.

O Pagamento por Serviço Ambiental é uma forma de compensação e de gratificação ao proprietário ou possuidor que toma atitudes de preservação e conservação da água, resguardando a sua qualidade e quantidade a toda coletividade.

Os esquemas de pagamentos por serviços ambientais hidrológicos compensam ou gratificam proprietários ou posseiros, pela proteção e restauração das nascentes, matas ciliares, áreas de captação, reconhecendo a importância das atividades para garantir o provimento da qualidade e quantidade da água. Dessa forma, os usuários geram incentivo econômico para os produtores rurais, estimulando a execução de atividades que garantem a provisão dos serviços ambientais.<sup>30</sup>

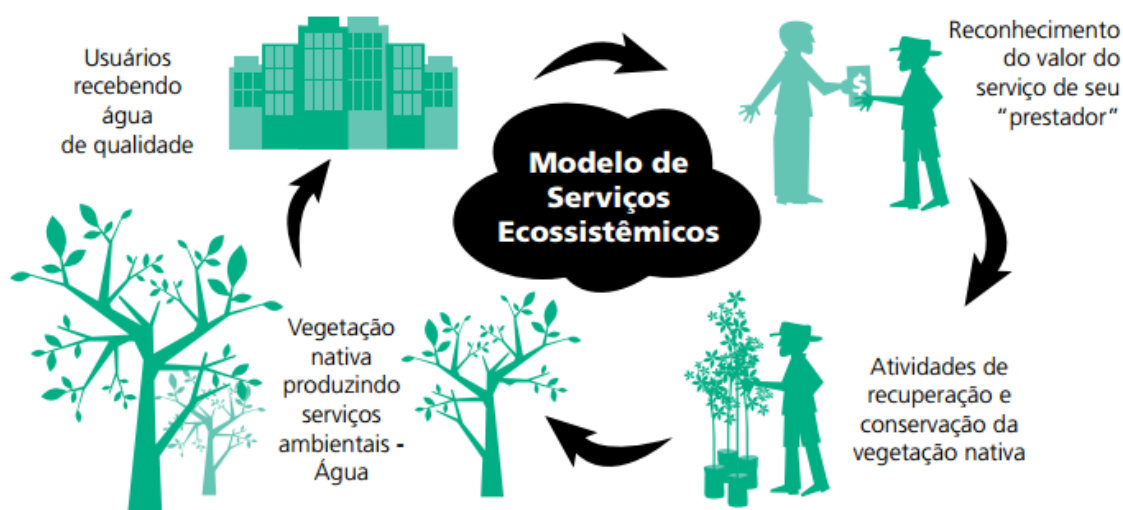


Figura 2 Exemplo de um Modelo de serviço ecossistêmicos

Fonte Veiga (2011)<sup>31</sup>

Ana Maria de Oliveira Nusdeo classifica as transações de preservação das bacias hidrográficas em 4 (quatro) modalidades:

<sup>30</sup> VEIGA, Fernando. GALVADÃO, Marina. Iniciativa de PSA para Conservação dos Recursos Hídricos na Mata Atlântica. In: GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/psa\\_na\\_mata\\_atlantica\\_licoes\\_aprendidas\\_e\\_desafios\\_202.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf)>, p. 17>. Acesso em: 23.01.2013, p.129.

<sup>31</sup> VEIGA, Fernando. GALVADÃO, Marina. Iniciativa de PSA para Conservação dos Recursos Hídricos na Mata Atlântica. In: GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/psa\\_na\\_mata\\_atlantica\\_licoes\\_aprendidas\\_e\\_desafios\\_202.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf)>, p. 17>. Acesso em: 23.01.2013, p.130.

- **Contratos para Melhores Práticas de Gestão** em que contratam proprietários ou posseiros para garantirem a qualidade de água em suas propriedades, pelo uso da terra e a redução de impactos negativos com a adoção de práticas de recuperação da vegetação ciliar ou a realização de cercas para proteção florestal, como exemplo, a empresa francesa mineral *Perrier Vittel*, que remunera os agricultores que adotam práticas de preservação e conservação, no entorno da região produtora de água;
- **Contratos para Manutenção de Mananciais** semelhante ao anterior, em que os contratantes podem ser proprietários ou posseiros a jusante de um manancial e os contratados proprietários e posseiros a montante, como por exemplo, o Programa Produtor de Águas;<sup>32</sup>
- **Créditos de Qualidade de Água** são criações de programas que se valem de uma lógica de mercado entre agentes que se utilizam recurso natural de forma mais acentuada, com outros que promovem a sua preservação ou redução de uso, muito utilizado nos Estados Unidos dentro de um Programa regulatório de melhoria da água;
- **Contratos para a Preservação de Habitats Aquáticos** são espécies de contrato entre proprietários e posseiros, que tem com finalidade de um determinado *habitat* de espécie comercial, como por exemplo, o *habitat* do salmão.<sup>33</sup>

O espargimento da remuneração por serviços ambientais hidrológicos é ocasionado, principalmente, pela Agência Nacional de Águas – ANA, com o seu Programa Produtor de Água e os programas estaduais de PSA, que reconhecem o desempenho dos proprietários ou possuidores na diminuição de erosão e infiltração de água por práticas de conservação e preservação da água e da floresta.

### 1.3.3 Sequestro e armazenamento de carbono

A degradação ambiental tem crescido absurdamente, nos últimos anos, principalmente o aquecimento global, gerando as mudanças climáticas, preponderantemente os países desenvolvidos com a queima de combustíveis fósseis (petróleo, carvão mineral), desflorestamento, com isso gerando um aumento absurdo de produção de dióxido de carbono – CO<sub>2</sub>, ocasionando o efeito estufa.<sup>34</sup>

Atualmente, com o aumento da temperatura, têm ocorrido parâmetros avassaladores, por causa da intensificação da produção Gases de Efeitos Estufas – GEE's, geradas principalmente pelos países desenvolvidos, elevando consideradamente a temperatura do

<sup>32</sup> Vide item 2.21, da III Parte, Capítulo 2

<sup>33</sup> NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012,p34/35

<sup>34</sup> Os gases do efeito estufa são os de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), clorofluorcarbonetos (CFCs), metano (CH<sub>4</sub>) e o óxido nitroso (N<sub>2</sub>O)

planeta, ocasionando as piores consequências irreparáveis com a mudança climática afetando a todos sem distinção, conforme quadro abaixo que demonstra países riscos contribuíram historicamente das emissões de dióxido de carbono em comparação com outros países:

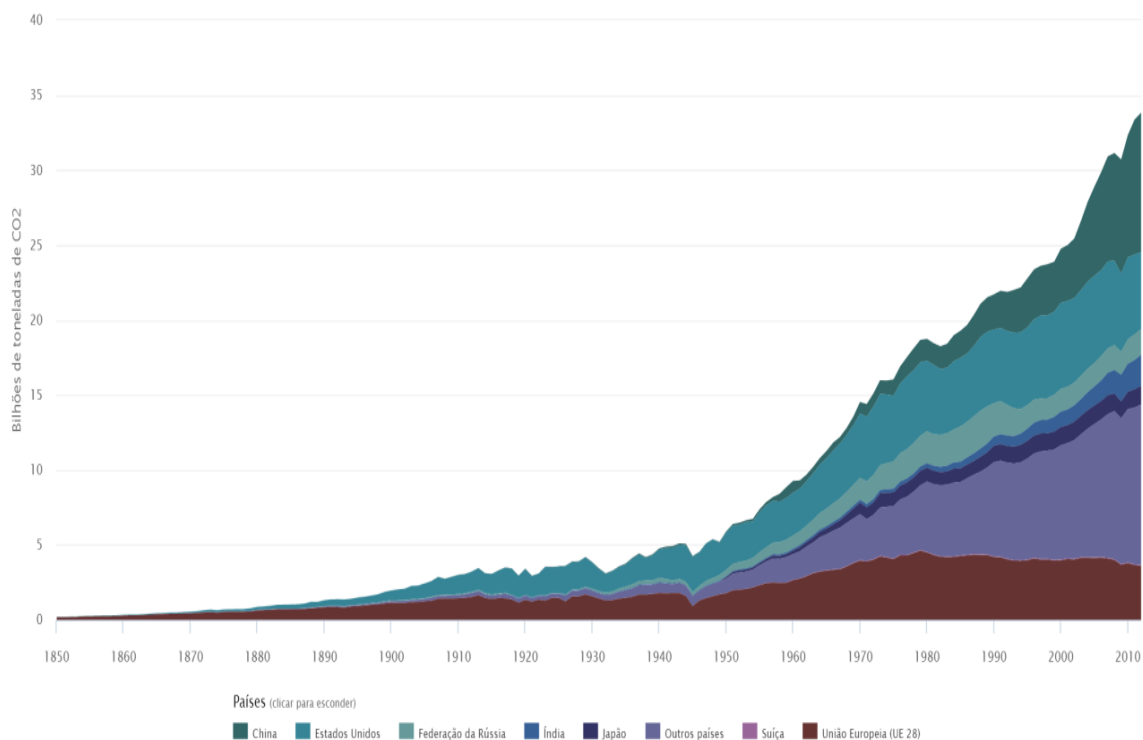


Figura 3 Total de emissões de CO<sub>2</sub> entre 1850-2012, exceto alterações do uso do solo e silvicultura

Fonte:<sup>35</sup>

Os países desenvolvidos como os da Europa e os EUA são responsáveis pela metade das emissões de dióxido de carbono a partir de combustíveis fósseis desde 1850. A Figura 3 mostra a exigência feita por muitos países (poluidores) de ajuda financeira para que possam adaptar-se à nova situação. Em contrapartida, os países ricos como a Suíça ressaltam com veemência o aumento das emissões *per capita* dos países em desenvolvimento. Entretanto, eles se beneficiam da redução das suas próprias emissões graças à transição para uma Economia de serviços. A crise financeira em 2008 e 2009 na Europa e em outros países

<sup>35</sup> NGUYEN, Duc-Quang. HEILPRIN, John. THOELE, Alexander Thoele (adaptação) Quatro gráficos para compreender os debates na COP21. Disponível em: <[http://www.swissinfo.ch/por/emiss%C3%B5es-de-carbono\\_quatro-gr%C3%A1ficos-para-compreender-os-debates-na-cop21/41808824](http://www.swissinfo.ch/por/emiss%C3%B5es-de-carbono_quatro-gr%C3%A1ficos-para-compreender-os-debates-na-cop21/41808824)>. Acesso em 15.01.16.

permitiram a eles alcançar alguns dos objetivos climáticos graças à redução subsequente da atividade econômica.<sup>36</sup>

O efeito estufa<sup>37</sup> é um fenômeno natural, que era necessário, em limites razoáveis, para manter a temperatura da terra, mas, infelizmente, a industrialização e a produção desenfreada, sem preocupação com a natureza aumentou a produção de CO<sub>2</sub>, ocasionando o aquecimento global muito acima dos padrões normais.

Desta forma, com o alto grau de industrialização dos países desenvolvidos, necessário se faz adotar, com urgência, práticas que possam diminuir os efeitos desse aquecimento, como, por exemplo, o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL.<sup>38</sup> Deve ser promovida a redução dos GEEs de forma efetiva, com dados concretos. A avaliação dessas reduções deve ser certificada por uma entidade designada pela Conferência das Partes.<sup>39</sup>

A COP é o órgão supremo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima – UNFCCC, reunindo todos os anos os países que ratificaram a Convenção e o Protocolo de Kyoto, tendo como principal função a elaboração de propostas de mitigação e adaptação às mudanças Climáticas. Além disso, tem como atribuição o acompanhamento das ações e dos acordos estabelecidos anteriormente. O quadro abaixo demonstrará quais os anos e locais onde foram sediadas as COPS.

---

<sup>36</sup> NGUYEN, Duc-Quang. HEILPRIN, John. THOELE, Alexander Thoele (ADAPTAÇÃO) Quatro gráficos para compreender os debates na COP21. <[http://www.swissinfo.ch/por/emiss%C3%B5es-de-carbono\\_quatro-gr%C3%A1ficos-para-compreender-os-debates-na-cop21/41808824](http://www.swissinfo.ch/por/emiss%C3%B5es-de-carbono_quatro-gr%C3%A1ficos-para-compreender-os-debates-na-cop21/41808824)>. Acesso em 15.01.2016

<sup>37</sup> A radiação solar atravessa atmosfera. A maior parte da radiação é absorvida pela superfície terrestre e aquece-a. Parte da radiação infravermelha (calor) é refletida pela superfície da terra, mas não regressa ao espaço, pois é refletida de novo e absorvida pela camada de gases de estufa que envolve o planeta. O efeito é o aquecimento da superfície terrestre e da atmosfera. In MEIRA, Rui. **Efeito Estufa**. Disponível em: <<http://www.rudzerhost.com/ambiente/estufa.htm>>. Acesso em 02 fev.2015.

<sup>38</sup> O MDL, previsto no artigo 12 do Protocolo de Quioto (Decreto Legislativo brasileiro nº. 5.445/2005) in [MCTI] MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima - CIMGC** Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0236/236642.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0236/236642.pdf)>. Acesso em 02 fev.2015.

<sup>39</sup> O MDL, previsto no artigo 12, item 4 e 5 do Protocolo de Quioto (Decreto Legislativo brasileiro nº. 5.445/2005) in [MCTI] MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima - CIMGC** Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0236/236642.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0236/236642.pdf)>. Acesso em 02 fev.2015.



Figura 4 Quadro do ano de realização e onde foram sediadas as COPS

Fonte: MCTI<sup>40</sup>

O Protocolo de Kyoto, afirmado na cidade Kyoto no Japão, em 1997, na III Conferência das Partes – COP 3, que teve como base a Conferência do Rio de Janeiro em 1992 – RIO/92, com propósitos mais rígidos, foi formalizado e obteve o compromisso dos países desenvolvidos, constante do Anexo I, de reduzir dos Gases de Efeito Estufa - GEE's em, no mínimo, 5% abaixo dos níveis de 1990, no período de 2008 a 2012. O Brasil não estava presente no Anexo I, mas mesmo assim teve que tomar medidas para combater o aumento do efeito estufa.

Todos os países, constantes no Anexo I ou não, deveriam utilizar os três mecanismos de contenção dos gases, como metas assumidas, como: o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL; a Implementação Conjunta; o Comércio de Emissões. Os dois últimos devem ser utilizados apenas pelos países constantes no Anexo I; o MDL assegura que países que não estão presentes do Anexo I também negociem mercados de créditos de carbono.<sup>41</sup>

Os países desenvolvidos e constantes no Anexo I comprometeram-se a reduzir suas emissões dos gases do efeito estufa, e os que não constam no Anexo I deveriam investir em tecnologia e recursos para combatê-lo.

<sup>40</sup>[MCTI] MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima** CIMGC Disponível em: <<https://www.facebook.com/ministerioambiente/photos/a.712053718896224.1073741871.312435548858045/711556552279274/?type=3&theater>>. Acesso em 21.out.2015.

<sup>41</sup> FURLAN, Melissa. **Mudanças climáticas e valoração econômica da preservação ambiental**: o pagamento por serviços ambientais e princípio do protetor-recebedor. Curitiba: Juruá, 2010, p 82.

Para Ana Maria de Oliveira Nusdeo<sup>42</sup>, existem três tipos de transações associadas ao sequestro de carbono e sua estocagem:

**(1) Transações realizadas no âmbito do Protocolo de Kyoto** – mecanismos gerais de compensação com reduções de emissões ocorridas em outros países, sendo o comércio de emissões, a implementação conjunta e mecanismo de MDL. Os créditos de carbono podem advir tanto no âmbito da Implementação Conjunta quanto no do MDL, sendo obtidos por meio de reduções de emissões de GEE ou da criação de projetos que envolvam sequestro de carbono.

**(2) Transações realizadas em mercados voluntários de Carbono** – envolvem compradores que não estão vinculados ao dever legal de redução do efeito estufa, além de gerarem cobenefícios paralelos com a redução. O aumento da comercialização do crédito de carbono se deu tanto por pessoas jurídicas como físicas, as primeiras pela responsabilidade socioambiental das empresas e suas imagens corretas perante o mercado. Já os indivíduos adquirem para compensar o estilo de vida que levam.

**(3) Transações de sequestro de carbono e redução de emissões decorrentes de desmatamento e degradação** - Existem incertezas em relação à estocagem de carbono na vegetação e no solo, por isso, o MDL, não foi inserido originariamente no Protocolo de Kyoto. Dessa forma, nesse protocolo surgiu o mecanismo de redução de emissões decorrentes de desmatamento e degradação-REDD, sendo a contrapartida financeira pelo chamado desmatamento evitado. Hoje em dia estabeleceu o REDD+ que aumentou o objeto de preservação para o incremento de boas práticas de conservação e restauração que resultem no aumento de estoque de carbono.

A última Conferência entre as Partes da ONU - COP 21 sobre o Clima aconteceu em dezembro de 2015, em Paris, decorrente da Convenção-Quadro sobre Mudança do Clima-RIO/92. É histórica, pelo fato de uma adesão e conscientização maior dos países ricos e pobres, que estabeleceram e reafirmaram os limites para a contenção das mudanças climáticas. Os 190 países elaboraram o acordo “Transformando nosso mundo: a agenda de desenvolvimento sustentável para 2030”, sobre mudanças climáticas.

Ao contrário do que ocorreu na primeira fase do Protocolo de Kyoto, em 2012, adotaram medidas apenas para os países mais ricos. Reconheceram na COP 21 uma ameaça

---

<sup>42</sup> NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012, p.36/48.

urgente e irreversível para o planeta, com o aquecimento global, assim surgiu a necessidade de uma cooperação de todos os países participante em medidas eficazes e apropriadas para diminuir os GEE's, e garantir um aumento da temperatura média global inferior a 2 °C em relação aos níveis pré-industriais e também reconhece a urgência de prosseguir com os esforços em limitar o aumento da temperatura a 1,5 °C".<sup>43</sup>

Além disso, o acordo deixa bem clara a necessidade de que todos os projetos tenham compromisso, monitoramento, acompanhamento, passem por uma revisão a cada 5 (cinco) anos, para verificar de que maneira os países estão desenvolvendo suas atividades assumidas no acordo. O Brasil, infelizmente, ainda colabora para o aumento do efeito estufa, com as emissões de gases na escala de bilhões de toneladas de CO<sub>2</sub>, conforme a Figura 5, que demonstra em que atividades o Brasil vem contribuindo.

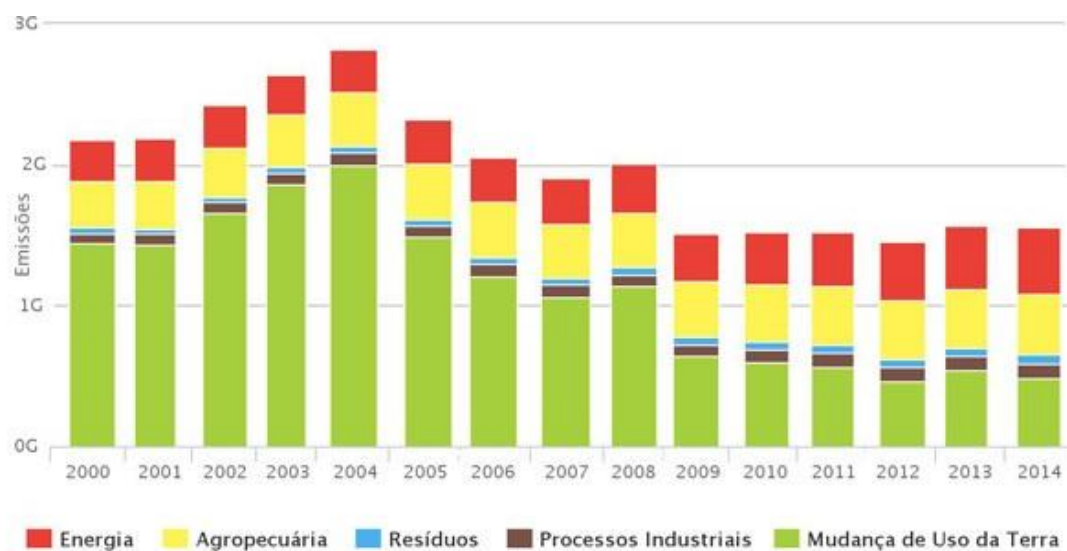


Figura 5 Emissões de gases do efeito estufa do Brasil (bilhões de toneladas de CO<sub>2</sub>)

Fonte: Garcia, s/d<sup>44</sup>

Constatou-se que no Brasil, a maior concentração de emissões de GEE's diz respeito às atividades de mudança do uso da terra, agropecuária e energia. Possui um enorme potencial de área ambiental e condições favoráveis para o seu desenvolvimento, o que poderá ser considerado como uma posição privilegiada frente ao MDL.

<sup>43</sup>ORGANIZAÇÃO das NAÇÕES UNIDAS. COP 21 Acordo “**Transformando nosso mundo: a agenda de desenvolvimento sustentável para 2030**” in <<https://pt.scribd.com/doc/293087130/Final-draft-Paris-climate-agreement>. Acesso em 22.02.16

<sup>44</sup> GARCIA, Rafael. **Emissões de CO<sub>2</sub> para gerar energia alcançam as do desmate no Brasil** - See more at: <<http://ghgprotocolbrasil.com.br/emissoes-de-co2-para-gerar-energia-alcancam-as-do-desmate-no-brasil?locale=pt-br#sthash.GSyq180q>. Acesso em 06.01.2016.

Dessa forma, o Brasil apresentou uma proposta audaciosa na COP 21, com o principal objetivo de reduzir em 37%, até 2025, e em 43%, até 2030, as emissões de gases do efeito estufa. Para isso, o País pretende também zerar o desmatamento na Amazônia Legal e restaurar doze milhões de hectares de florestas até 2030.<sup>45</sup>

Assim, os esquemas de pagamentos por serviços ambientais apresentam um papel fundamental, nessa missão assumida pelo Brasil, em virtude da compensação e da gratificação por preservar, conservar e reparar os serviços ecossistemas, principalmente a floresta e os recursos hídricos, com a missão de reduzir os gases do efeito estufa e diminuir o aquecimento global.

Os esquemas de pagamento por serviços ambientais florestais, ligado ao Carbono, no Brasil, geralmente são atividades de restauração e de preservação, como, por exemplo, o plantio, replantio, manejo florestal, evitar desmatamento ou degradação de remanescentes, regeneração ou restauração, reflorestamento ou florestamento, agroflorestas e biomassa energética.

A maioria dos programas de Pagamento por Serviço Ambiental no Brasil de carbono envolve, necessariamente, um mercado voluntário, em que estão presentes o provedor e o comprador, com um objeto bem definido (atividades de plantio, replantio e manejo florestais como formato de serviços ambientais) e com condicionalidade e adicionalidade.

O mercado voluntário de carbono florestal, na maioria das vezes, não evidencia a diferenciação de remuneração segundo as características ou a qualidade do serviço presta por diferentes provedores. Além disso, os projetos de PSA dificilmente repassam o valor integral captado para os provedores, em virtude de parte ser destinada a recuperar os investimentos e custos administrativos.<sup>46</sup>

A certificação da redução de emissões de Gases, que constituem em crédito de carbono é formada por entes públicos, pessoas físicas e jurídicas, apresenta dificuldade na sua credibilidade, pela validação, pelo fato de que os padrões dos projetos são extremamente diversificados.

---

<sup>45</sup> MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **COP 21 - Propostas**. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2015/11/com-proposta-mais-ambiciosa-Brasil-hega-a-COP21-como-importante-negociador-mundial-do-clima>. Acesso em 23.01.2016.

<sup>46</sup> MAY, Peter H. (coord.) *et al.* **Iniciativas de Carbono Florestal na Mata Atlântica: oportunidades para Pagamento por serviços Ambientais**. 2010. Disponível em: [http://www.congressorio20.org.br/sitio/images/stories/pdf/iniciativas\\_carbono\\_florestal\\_mata\\_atlantica.pdf](http://www.congressorio20.org.br/sitio/images/stories/pdf/iniciativas_carbono_florestal_mata_atlantica.pdf). Acesso em 07.03.2013

Os serviços ambientais de sequestro e estocagem de carbono podem ser remunerados por meio de diferentes esquemas. Com a demora na inclusão do REDD + no sistema internacional de combate às mudanças climáticas, desenvolveu-se, ainda que de forma superficial, um mercado voluntário, para empresas e até pessoas físicas que desejam neutralizar emissões de carbono. Assim, nesses mercados, remunera-se projetos de conservação e/ou recuperação de florestas desenvolvidos de acordo com determinadas metodologias. Mas há também programas de pagamentos governamentais, ou que pagam certo valor pelo hectare preservado e são concebidos supondo também certas metodologias de cálculo do desmatamento evitado.<sup>47</sup>

O mercado de carbono, com a prática do REDD+, mesmo sendo menor que o Pagamento por Serviço Ambiental, o seu objetivo será também a conservação e preservação da floresta. Ainda dependem de futuras negociações os mecanismos de implementação do REDD+, que podem ser via mercados de créditos ou via financiamentos por meio de fundos.

Por fim, mercados por serviços ambientais de preservação ou regeneração de vegetação podem ser gerados por regras jurídicas nacionais que imponham certos deveres legais e flexibilizem seu cumprimento por meio de transações. No Direito brasileiro, a cota de reserva ambiental – CRA foi instituída pelo artigo 44 da lei 12.651/2012. A cota é definida como título nominativo representativo de área com vegetação nativa, existente ou em processo de recuperação; ou em regime de reserva legal.

### **1.3.4 Serviços culturais e beleza cênica**

Os serviços culturais estão relacionados aos valores intrínsecos do ser humano que satisfazem suas necessidades psicológicas, espirituais, estéticas, de lazer, recreação, arte. Os serviços ambientais contribuem para realização de todas essas atividades de forma direta.

Os serviços ambientais culturais atingem a todos, especialmente as comunidades rurais e tradicionais, como os indígenas, quilombolas, caiçaras, caboclos entre outros, pelo fato de que estão mais próximos da natureza e dependem dos serviços ecossistemas para desenvolver o seu modo de vida, com suas culturas e seus valores.

Os benefícios produzidos pelos serviços ambientais culturais estão relacionados a valores não materiais obtidos pelos ecossistemas, em virtude de que o ser humano, para sobreviver, precisa da parte material e espiritual.

---

<sup>47</sup> NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012.

A beleza cênica é o oferecimento da conservação de locais considerados belos e o acesso a eles, relacionando a preservação das características do cenário da natureza, como manutenção da paisagem decorrente da conservação de áreas naturais, das visitas aos meios naturais. Alguns esquemas de pagamentos procuram associar ambos, qualificando os provedores do serviço ambiental para fornecer também serviços de hospedagem, passeios e atividades culturais no local e, com isso, incrementar sua renda por meio de atividades sustentáveis.<sup>48</sup>

Ao apreciar e desfrutar da natureza bem conservada, como cachoeiras, montanhas, praias, rios, florestas entre outros, o ser humano passa por uma transformação dos seus valores intrínsecos, pois o contato com a natureza transfere ao homem energias positivas para seu crescimento.

No que tange ao turismo como fonte de desenvolvimento ao País, como, por exemplo, com a Copa do Mundo, em 2014, e as Olimpíadas, em 2016, Rodrigo Medeiros e outros autores estimam um aumento de 60% nos desembarques internacionais até 2016, totalizando 8,9 milhões de turistas estrangeiros, com potencial de gerar aproximadamente US\$ 12,5 bilhões em divisas.<sup>49</sup> Para os parques nacionais do País, entre turistas nacionais e internacionais, estima-se um potencial total de 13,8 milhões de visitantes/ano, em 2016, podendo trazer até R\$ 1,8 bilhão para a Economia dessas unidades de conservação e das cidades do entorno. Espera-se que a maioria dos visitantes tenha como destino áreas localizadas na Mata Atlântica, como o Parque Nacional do Iguaçu, Tijuca, a Serra dos Órgãos e a Itatiaia.<sup>50</sup>

Os efeitos desses eventos, muitas vezes, não contribuem para a preservação dos ecossistemas, pois as cidades que os recebem não têm estrutura para tal e ficam com os efeitos negativos de todas as ordens (econômica ambiental, social) após a sua realização.

---

<sup>48</sup> NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica. São Paulo: Atlas, 2012, p.49.

<sup>49</sup> MINISTÉRIO DO TURISMO. **Plano Nacional de Turismo 2012/2016**. Disponível em: [http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o\\_ministerio/plano\\_nacional/downloads\\_plano\\_nacional/PNT\\_11\\_09\\_2012.pdf](http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o_ministerio/plano_nacional/downloads_plano_nacional/PNT_11_09_2012.pdf). Acesso em 23.01.2015.

<sup>50</sup> Et al. MEDEIROS, Rodrigo; ARAÚJO, Fábio França Silva (Orgs.). **Dez anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza**: lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <<[http://www.mma.gov.br/estruturas/240/\\_publicacao/240\\_publicacao06072011055602.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/240/_publicacao/240_publicacao06072011055602.pdf)>>. Acesso em: 02 nov. 2015

## **CAPÍTULO 2 PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS: OS FUNDAMENTOS JURÍDICOS NO BRASIL**

O pagamento por serviços ambientais como um instrumento econômico de indução de comportamento humano positivo deverá ser aplicado e amparado juridicamente com todas as suas características e fundamentos.

### **2.1 Conceito do pagamento por serviços ambientais**

Os serviços ambientais foram considerados, até pouco tempo atrás, como ilimitados, gratuitos e sem qualquer tipo de risco de escassez. Por isso, com a aplicação das leis ambientais na forma de comando e controle, ensejou, de certo modo, um aumento nos danos causados ao meio ambiente de forma irreversível e ocasionou prejuízo a toda a população do planeta.

Desta forma, o meio ambiente sofre uma degradação enorme, pelo consumo em massa exagerado, além do destemido desenvolvimento econômico a qualquer custo, e a falta de políticas públicas de preservação e de educação ambiental que conscientize os produtores e consumidores, para uma mudança de hábito e comportamento nos meios de produção e de consumo.

Pela falta e/ou escassez dos serviços ambientais, o ser humano foi obrigado a promover uma mudança de comportamento e mentalidade perante a atividade de preservação e de reparação do meio ambiente. A Constituição Federal (1988), em seu artigo 225, estabeleceu a responsabilidade compartilhada do meio ambiente, entre o poder público e a coletividade, sendo ela intergeracional, isto é, a preservação deverá ser executada para a presente e futuras gerações.

Constata-se que as normas ambientais, exclusivamente de comando e controle, nem sempre garantiram a efetiva proteção do meio ambiente, por isso, necessária se faz a mudança do modo de proteção ambiental deve ser direcionada para a sua função promocional, incentivando comportamentos sustentáveis, por meio da aplicação do princípio do protetor recebedor no sistema de pagamento por serviços ambientais.

O crescimento dos danos causados no meio ambiente, pelas atividades produtivas, aumentou as externalidades negativas, e foi necessário criar incentivos que gerassem as externalidades positivas, como é o caso do Programa de pagamento por serviços ambientais, como um instrumento de indução aos comportamentos ambientalmente corretos.

O esquema de pagamento por serviços ambientais é um *instrumento indutor* de atividades de preservação e de conservação da natureza, utilizado na *gestão ambiental* no Brasil, considerando as *falhas de mercado geradas pela falta de valorização econômica das externalidades positivas* dos serviços providos pelos ecossistemas. Além disso, o PSA tem buscado a participação da população na elaboração e execução dos projetos de preservação e recuperação do meio ambiente, através de incentivos pelos serviços prestados.

O pagamento por serviços ambientais, por ser uma política pública de incentivo positivo de gestão ambiental dos recursos naturais, tem recebido grande atenção, em virtude de promover, de forma preventiva, a preservação, a conservação dos ecossistemas que prestam tais serviços, por meio da Economia verde.

A preservação ambiental recebeu um grande aliado para sua realização que é o esquema de Pagamento por Serviço Ambiental, com a finalidade de recompensar quem produz ou mantém os serviços ambientais existentes, com o objetivo de mudar a rentabilidade relativa do uso sustentável dos serviços ambientais.

Com as quebras de paradigmas, o conceito de Pagamento por Serviço Ambiental tem o objetivo de preservar o meio ambiente com equidade social, por meio das falhas de mercado, pela internalização das externalidades positivas. Aplicando o princípio do protetor recebedor<sup>51</sup> em que proprietário protetor recebe uma compensação financeira ou não, pela preservação e conservação dos serviços ambientais, aumentam-se e resguardam-se os ecossistemas, ao invés do princípio do poluidor pagador, que seria uma forma de comando e de controle de aplicação das normas ambientais.

Primeiramente, o Pagamento por Serviço Ambiental tinha com o único objetivo a correção das falhas de mercado com a internalização das externalidades positivas, aplicando a teoria de Coase<sup>52</sup>. A remuneração pela proteção tem o sentido de corrigir as externalidades positivas, permitindo que o agente que as produziu recupere os custos por ele incorridos, necessários à produção desses benefícios.<sup>53</sup>

A proposta do Pagamento por Serviço Ambiental é uma transação de *forma voluntária*, que tem como requisitos a *condicionalidade e adicionalidade*. Assim, tem o objetivo de influenciar a adoção de atividades que proporcionam serviços ambientais,

---

<sup>51</sup>Vide item 2.5, da II Parte, Capítulo 2

<sup>52</sup> Vide item 1.1, da II Parte, Capítulo 1

<sup>53</sup> NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012, p.77.

tornando-se economicamente mais atrativas que as atividades desenvolvidas nas propriedades, como pecuária, plantio de cultura etc.<sup>54</sup>

Contudo, pagamento por serviços ambientais<sup>55</sup> é instrumento incentivador que remunera quem preserva ou repara os recursos naturais para o bem de todos, por meio da valoração dos serviços ambientais; gera externalidades positivas, demonstra ser uma das melhores formas de preservação e reparação, com isso colabora para o desenvolvimento sustentável.

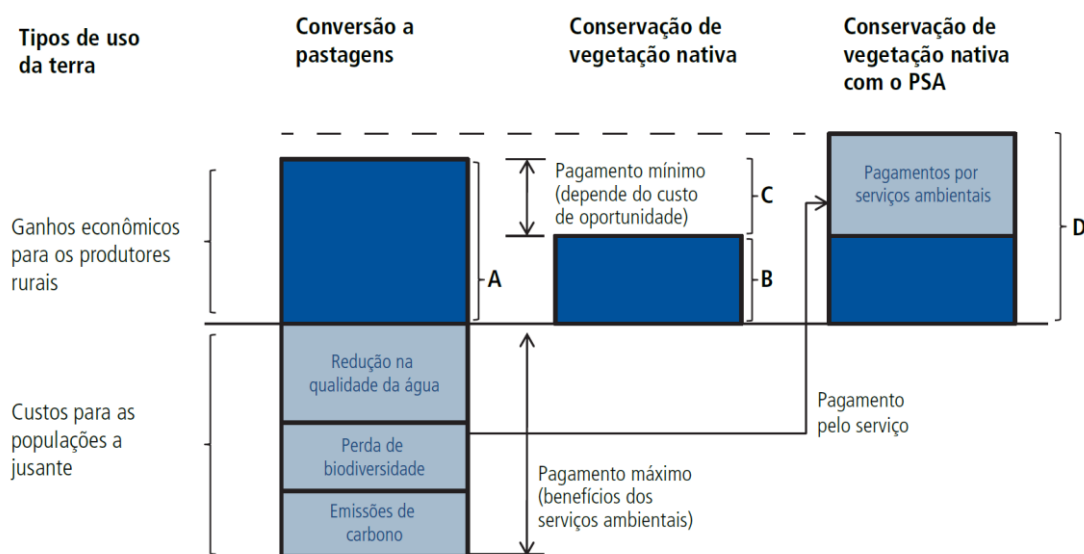


Figura 6 A lógica do Pagamento por Serviço Ambiental

Fonte: Pagiola; Platais (2007)<sup>56</sup>

A lógica do Pagamento por Serviço Ambiental exemplificado na Figura 6 é que se o beneficiário utilizar sua propriedade para o uso da pecuária, desmantando e destruindo o meio ambiente será mais rentável para ele conforme o quadro azul escuro – letra “A”, mas aumentará o prejuízo para toda a coletividade que não terá natureza intacta, ainda mais, será

<sup>54</sup> PAGIOLA, S.; PLATAIS, G. **Payments for Environmental Services: from theory to practice**. Washington D.C.: World Bank, 2007.

<sup>55</sup> A definição de pagamento por serviços ambientais no artigo 2º do substitutivo Projeto de Lei Federal no. 792/2007, aprovado na CMADS conceitua o PSA como sendo: Art. 2º [...]IV – pagamento por serviços ambientais: transação de natureza 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”; 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 que prestam serviços ambientais.

<sup>56</sup> PAGIOLA, S.; PLATAIS, G. **Payments for Environmental Services: from theory to practice**. Washington D.C.: World Bank, 2007.

prejudicada a população ao redor ou a jusante (custo com a falta de água, emissões de carbono e perda da biodiversidade), então o Pagamento por Serviço Ambiental tem a finalidade de efetuar a compensação do pagamento por serviços ambientais somando com valor de preservação Letra “B” com o PSA resultando no montante da letra “D”; assim a letra “D” será maior que a atividade desenvolvida depois do desmatamento.

Neste sentido, parte da doutrina entende o Pagamento por Serviço Ambiental como um procedimento metodológico para a criação de mercado; outra parte entende que o PSA, não envolve, necessariamente, a criação de um mercado maduro como única forma de formação de preço ou pagamento, mas, sim, um sistema de pagamento por serviços ambientais apresenta outros meios de incentivos e recompensas, como subsídios e isenções. Além disso, a concorrência de mercado geralmente não existe entre as partes e eles deverão ser regulamentados pelo poder público.<sup>57</sup>

Ana Maria de Oliveira Nusdeo conceitua pagamento por serviços ambientais florestais como transações entre duas ou mais partes envolvendo a remuneração àqueles que promovem a conservação, recomposição, incremento ou manejo de áreas de vegetação considerada apta a fornecer certos serviços ambientais.<sup>58</sup>

Para Seven Wunder o Pagamento por Serviço Ambiental PSA é uma *transação voluntária*, na qual um *serviço ambiental bem definido* tenha um *comprador* e um *provedor*, sob a condição de que o *provedor garanta a reserva desse serviço*. Assim, a transação deverá conter *objeto definido/delimitado*; fonte de recursos para o pagamento; *a fiscalização* dos serviços prestados.<sup>59</sup>

O Programa de Pagamento por Serviço Ambiental, necessariamente, não poderá ficar preso nas cinco características do conceito de Seven Wunder sobre o PSA, seria um conceito norteador, mas não taxativo, em virtude da dificuldade prática de encontrar todas no mesmo projeto.

Em que pese o conceito de Seven Wunder ser amplamente aceito, são acertadas as críticas sobre o seu alcance por ser extremamente restritiva, e coloca erroneamente toda ênfase do termo pagamento por serviços ambientais nos mecanismos de mercado. De acordo com o próprio autor, poucas dessas experiências se enquadrariam na sua definição de PSA.

---

<sup>57</sup> NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais**: sustentabilidade e disciplina jurídica. São Paulo: Atlas, 2012, p.70

<sup>58</sup> NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais**: sustentabilidade e disciplina jurídica. São Paulo: Atlas, 2012, p.69

<sup>59</sup> WUNDER, Sven. Payments for environmental services: some nuts and bolts. Occasional Paper nº 42. Jakarta: CIFOR, 2005. <[http://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/OccPapers/OP-42.pdf](http://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf)>. Acesso em 10.09.14

Importante ressaltar que, diante do princípio da legalidade, para que sejam criadas políticas públicas e, conseqüentemente, investidos recursos públicos em projetos de PSA, necessário se faz um marco normativo. No Brasil, são diversos os estados e municípios que criaram legislação própria sobre o PSA.<sup>60</sup>

Importante ressaltar que as leis não determinam, de forma genérica, os programas de Pagamento por Serviço Ambiental, em virtude de apresentar vários tipos de ecossistemas cada um com sua característica e forma de preservação, para que possa também não uniformizar a recompensa, pelo fato de os serviços ambientais apontarem, cada um, suas peculiaridades.

A principal característica do PSA refere-se à sua flexibilidade para atender cada demanda específica. A título de exemplo, pode-se conceber um esquema de PSA hídrico que cuida da qualidade da água em uma determinada bacia hidrográfica e, na mesma bacia, uma sub-bacia, criar um projeto de PSA visando ao não uso de agrotóxicos e o plantio direto. Nesse sentido, seria mais prático enfrentar problemas locais com soluções baseadas em PSA do que com o direito positivo, caracterizando um instrumento econômico incentivador de condutas desejáveis, internalizando as externalidades positivas, por meio do princípio da prevenção<sup>61</sup> e protetor recebedor<sup>62</sup> e buscando atingir o desenvolvimento sustentável, com requisito de existência do milênio.

O pagamento por serviços ambientais apresenta, em seu conceito e desenvolvimento, um grande potencial de condutas indutoras positivas para preservação.

Essas constatações estão conduzindo a uma nova visão da natureza e do meio ambiente que incluem entre outras: a) a percepção de que o consumo da humanidade está ultrapassando a capacidade de suporte e regeneração do sistema Terra; b) a natureza não pode ser vista apenas como fornecedora de recursos, sendo também provedora de serviços essenciais à vida; c) tanto os recursos quanto os serviços são limitados; d) a concepção de novos paradigmas que guiarão as relações com o meio ambiente, entre eles o uso de forma responsável, sustentável, solidário dos recursos e serviços fornecidos pela natureza, bem como ênfase no dever de cuidado para com o meio ambiente.<sup>63</sup>

---

<sup>60</sup> ALTMANN, Alexandre. **Princípio do Preservador-Recebedor**: contribuições para a consolidação de um novo princípio de Direito Ambiental a partir do sistema de pagamento por serviços ambientais. 2013. Disponível em: <[http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo\\_20131207160003\\_4833.pdf](http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207160003_4833.pdf)>. Acesso em 20 mar 2014.

<sup>61</sup> Vide item 2.2, da II Parte, Capítulo 2

<sup>62</sup> Vide item 2.5, da II Parte, Capítulo 1

<sup>63</sup> TEIXEIRA, Carlos Geraldo. **Preservação das Nascentes**: o pagamento por serviços ambientais ao pequeno ruralista provedor. Belo Horizonte: Folium, 2012,p.102.

Assim, o conceito de Pagamento por Serviço Ambiental nasce da necessidade de o ser humano sobreviver com os recursos naturais intactos, pelo fato que a natureza é escassa, preservando-a de forma voluntária e quebrando o paradigma de que para se desenvolver, é necessário exterminar os serviços ambientais.

O Código Florestal – Lei 12.651/12 em seu artigo 41, inciso I, reconhece o Pagamento por Serviço Ambiental como um importante instrumento indutor de condutas positivas para a preservação, conservação e reparação do meio ambiente como forma de recompensa e gratificação aos provedores dos serviços ambientais.<sup>64</sup>

Assim, nasce uma obrigação de fazer (preservação) ou não (degradação) condutas que preservem o meio ambiente, com isso serão recompensados financeiramente ou não e terão o objeto do contrato monitorado.

### 2.1.1 Acordo voluntário

Ao conceituar Pagamento por Serviço Ambiental Sven Wunder<sup>65</sup> definiu ser uma transação voluntária, um acordo entre as partes, para cumprir uma obrigação de fazer. Assim, a voluntariedade é quando se faz algo sem ser obrigado por lei ou por algum órgão ambiental ou qualquer coisa do gênero. Voluntário<sup>66</sup> é aquele que faz porque quer. Assim, o PSA não é

---

<sup>64</sup> 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: 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; BRASI. Lei 12651/2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm)>. Acesso em: 10.09.14

<sup>65</sup> WUNDER, Sven. **Payments for environmental services: some nuts and bolts**. Occasional Paper n° 42. Jakarta: CIFOR, 2005. <[http://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/OccPapers/OP-42.pdf](http://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf)>. Acesso em 10.09.14

<sup>66</sup> **adj (lat voluntariu) 1** Que se faz ou deixa de fazer, sem coação nem imposição de ninguém; que está em nosso poder ou que depende do nosso livre-arbítrio fazer ou deixar de fazer. **2** Feito espontaneamente, por vontade própria, sem constrangimento ou obrigação. **3** Feito ou praticado sem reflexão; instintivo, irrefletido. **4** Que só quer fazer a sua vontade; caprichoso, voluntarioso. **5 Reg**(Rio Grande do Sul) Diz-se do cavalo que está sempre pronto para a marcha, que não é lerdo, que não precisa ser estimulado para andar. In <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portuguesportugues&palavra=volunt%Elrio>>. Acesso em 05.09.15. **DICIONÁRIO MICHAELIS**. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portuguesportugues&palavra=volunt%Elrio>>. Acesso em 05.09.15

compulsório, mas uma negociação ou adesão ao Programa entre provedores e compradores que pressupõe a escolha das alternativas de utilização dos serviços ambientais.

Dentro do Programa de pagamento por serviço ambiental, esse instrumento tem objetivo incentivar uma conduta ambientalmente correta, ao invés do instrumento de comando e controle que tem como finalidade a repressão/inibição de comportamentos devastadores do meio ambiente, presentes principalmente nas políticas ambientais da década de 1970 e 1980.

A transação voluntária é adequada e racional, demonstra a aplicação de um instrumento aplicado de baixo para cima, em que as vontades das partes e suas adesões ocorram de forma espontânea, resultando em uma efetivação melhor do desenvolvimento sustentável.

Para garantir a forma voluntária no PSA é necessário que haja uma conscientização da importância da conduta protetiva de preservação dos serviços ambientais, entretanto a participação tem que ser equitativa e transparente, assegurando a participação dos envolvidos em todas as etapas dos processos, como a negociação, distribuição, forma de monitoramento e distribuição dos benefícios.

Susan Edda Seehusen e Ingrid Prem demonstram que, na prática, nem sempre as cinco características do Pagamento por Serviço Ambiental são aplicadas, como, por exemplo, a voluntariedade, pelo fato de alguns PSA aplicados para apoiarem uma conduta se adequarem a uma lei, como no caso do Programa de PSA da Costa Rica. Lá, o desmatamento é proibido e parte dos pagamentos visa a aumentar a aceitação social, bem como, atenuar o impacto da lei de proibição do desmatamento em propriedades particulares. No Brasil, este é o caso do projeto de Produtores de Água, em Extrema, em que se pagam produtores rurais, pois eles permitirão que suas APPs sejam restauradas, já que o desmatamento nessas áreas é proibido.<sup>67</sup>

Além disso, existem algumas políticas públicas que têm sido consideradas PSA, com maior abrangência no Brasil, como o Programa Produtor de Água da Agência Nacional de Águas- ANA: Programa Bolsa Verde, em Minas Gerais; o Programa Produtor de Água, no Espírito Santo; e o Programa Mina D'água, em São Paulo e o Projeto Produtores de Água, em Extrema – MG.<sup>68</sup>

---

<sup>67</sup> SEEHUSEN, Susan Edda. PREM Ingrid. Por que pagamento por serviços ambientais? In: **GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. (Org.). Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios.** Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <<[http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/psa\\_na\\_mata\\_atlantica\\_licoes\\_aprendidas\\_e\\_desafios\\_202.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf)>, p. 17>. Acesso em: 23.01.2013.

<sup>68</sup> Vide item 2.2.1, da III Parte, Capítulo 2.

A recompensa ao preservador voluntário<sup>69</sup> do meio ambiente será a valorização dos serviços ambientais, por meio do pagamento por serviços ambientais, evitando-se, com isso, a extinção desses ecossistemas e a oneração do setor produtivo para buscar novas fórmulas de substituição, tornando-se demasiadamente oneroso e, em muitos casos, inviável economicamente. É a maneira de internalizar as externalidades positivas, como são considerados os serviços ambientais, ou seja, é reconhecer o valor dos serviços ambientais para o bem-estar humano.<sup>70</sup>

O Projeto de Lei nº 792, de 2007 em seu Art. 2º, descreve a questão da voluntariedade, pois é bem claro em definir que o pagamento, a compensação será dada para aquele que de forma *voluntária* empregar esforços na manutenção dos serviços ambientais. O questionamento que se faz, é: será que os benefícios que o homem obtém dos ecossistemas serão valorados? Logo, a remuneração pelos serviços ambientais (internalização das externalidades positivas) tem o potencial de incrementar desses benefícios. E, contrariamente, a falta de remuneração pela manutenção dos serviços ambientais pode gerar o seu declínio, o que seria indesejável para Economia.<sup>71</sup>

Os serviços ambientais que a natureza produz são insubstituíveis e gratuitos, caso fosse possível criá-los artificialmente, o custo estimado para tanto seria extremamente elevado, inviabilizando sua criação. Portanto, é muito mais barato manter e preservar a natureza do que tentar criar formas e meios para substituir os serviços que ela proporciona ao homem e ao planeta.

Os beneficiários podem ser voluntários, no caso, para exterminar os impactos ambientais, ou como forma positiva de associar a imagem de preservador ambiental, ou para atingir os objetivos de comando e controle. A maior parte dos PSA de interesse voluntário emerge em casos em que há certo grau de exclusividade e rivalidade no uso do serviço ambiental. É o caso, de uma empresa captadora de água, cujos benefícios dos serviços

---

<sup>69</sup> Projeto de lei número 792, de 2007. Art. 2º. Todo aquele que, de forma voluntária, empregar esforços no sentido de aplicar ou desenvolver os benefícios dispostos no Art 1º dessa lei fará jus a pagamento ou compensação, conforme estabelecido em regulamento.

<sup>70</sup> ALTMANN, Alexandre. **Pagamento por serviços ambientais**: aspectos jurídicos para a sua aplicação no Brasil. Disponível em: <<http://www.plantaverde.org.br>. Acesso em: 12 out. 2015

<sup>71</sup> ALTMANN, Alexandre. **Pagamento por serviços ambientais**: aspectos jurídicos para a sua aplicação no Brasil. Disponível em: <<http://www.plantaverde.org.br>. Acesso em: 12 out. 2015

ambientais tornam-se interessantes pagar aos produtores que mantenham as margens dos rios protegidas.<sup>72</sup>

Há polêmica ao voluntariado, em virtude de que as partes possam firmar ou aderir aos contratos de forma voluntária, porém se discute se ocorre o pagamento em serviços ambientais já exigidos em lei pelos provedores.<sup>73</sup>

Dessa forma, para que se possa manter e preservar o meio ambiente, é necessária a *cooperação* entre os seres humanos e, entende-se que induzir a preservação ambiental de forma positiva pelo Pagamento por Serviço Ambiental seria mais eficiente que punir e não conseguir recuperar o dano ocasionado.

### 2.1.2 Serviço definido

O pagamento por serviços ambientais consistem em transações voluntárias, deste modo, é necessária uma perfeita delimitação do objeto do contratado, com a correta definição do serviço ecossistêmico, para que se possa ocorrer melhor execução e a fiscalização. Assim, no ato da assinatura do contrato, deverão estar determinados os parâmetros e referências que indicarão a quantidade e a qualidade dos serviços.

Tendo o objeto bem definido na transação do pagamento por serviços ambientais, poderá ser a efetividade da prestação um diferencial dos outros instrumentos de gestão ambiental, pois a maior dificuldade que se encontra é delimitar e mensurar as unidades dos serviços ambientais.

Uma das dificuldades de definir o serviço começa no estabelecimento do que é preciso fazer para que os programas desenvolvidos consigam ganhar com a preservação, por esse motivo que deverá ser bem delimitado e também para facilitar o seu monitoramento, adicionalidade e condicionalidade.

Entretanto, a falta de algumas informações sobre o funcionamento dos serviços ambientais e a relação entre eles e a interferência humana aumentam consideravelmente a dificuldade em detectar e definir os serviços ambientais. Normalmente, são contextualizados de forma aproximada, por não conhecerem de forma exata os recursos indefinidos algumas

---

<sup>72</sup> GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <<[http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/psa\\_na\\_mata\\_atlantica\\_licoes\\_aprendidas\\_e\\_desafios\\_202.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf)>, p. 17>. Acesso em: 23.01.2013.

<sup>73</sup> Vide item 1.5, da III Parte, Capítulo 1.

vezes. Outra dificuldade é a variável tempo para determinar o impacto da ação ao meio ambiente.

O alto nível de “comoditização” dos serviços raros, caracterizando-se de forma difusa, está baseado em suposições ou crenças compartilhadas sobre a relação entre o uso da terra e a provisão dos serviços ambientais.<sup>74</sup>

Assim, a definição exata do serviço prestado visa a assegurar sua integridade e prestação, em virtude de que, quanto menos tangível, mais difícil torna-se a atribuição de unidades mensuráveis desse serviço e de sua operacionalização.<sup>75</sup>

### 2.1.3 Partes envolvidas na aplicação do Pagamento por Serviços ambientais

No Programa de pagamento por serviços ambientais, é necessário que estejam presentes as partes que realizarão a compensação e o recebimento da gratificação, em contrapartida de seu investimento e trabalho na preservação dos recursos naturais.

Antecipadamente, é importante a definição entre as partes dos parâmetros pelos quais será executada a conservação e a preservação, para que o serviço seja delimitado e remunerado de forma correta, bem como, ocorra sua verificação e monitoramento.

Na transação voluntária do Pagamento por Serviço Ambiental é necessário existir, no mínimo, um provedor, um beneficiário e, às vezes, um intermediário; nos contratos, serão determinados as obrigações e os deveres de cada um, a forma de remuneração, o seu monitoramento, o prazo e a definição do serviço ambiental.

No sistema de pagamento por serviços ambientais, a forma difusa envolve todos aqueles que, de qualquer forma, contribuem na preservação e conservação dos ecossistemas, como os provedores, e beneficiários dos serviços ambientais nas negociações assumidas.

Necessário se faz esclarecer os termos utilizados nas denominações das partes envolvidas no Programa de pagamento por serviços ambientais, principalmente na aplicação de qual princípio está sendo utilizado, como usuário-pagador, protetor-recebedor e poluidor pagador.

---

<sup>74</sup> GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <<[http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/psa\\_na\\_mata\\_atlantica\\_licoes\\_aprendidas\\_e\\_desafios\\_202.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf)>, p. 17>. Acesso em: 23.01.2013, p 41.

<sup>75</sup> WUNDER, Sven; ENGEL, Stefanie; PAGIOLA, Stefano. Designing payments for environmental services in theory and practice: an overview of the issues. **Ecological Economics**, v.65, p. 667, 2008,p.30.

### 2.1.3.1 Provedores

No Pagamento por Serviço Ambiental, deverá existir um provedor que preserva, recupera, conserva ou deixa de destruir o meio ambiente, auxiliando os serviços ecossistêmicos. Os provedores são aqueles que auxiliam o ecossistema a prestar tais serviços, deixando de utilizar, ou seja, promovendo melhorias.<sup>76</sup>

Os serviços ambientais genuinamente são prestados pela natureza, mas o ser humano percebeu que não poderia mais continuar utilizando-os de maneira desenfreada, sem parâmetros mínimos de preservação; assim, foram quebrados os paradigmas de que os ecossistemas não eram escassos e começaram a serem os provedores.

Os provedores, com suas condutas, têm a função de auxiliar a natureza com a sua conservação, recuperação, regeneração, manejo do uso dos recursos naturais e abstenção do uso de técnicas que destroem o meio ambiente, como extração de madeira ilegal, emprego de agrotóxicos, entre outros.

Os produtos finais que poderão ser apresentados como objetos do contrato de serviço ambiental são serviços de suporte e de regulamentação, de provisões, de manutenções e culturais.<sup>77</sup>

Os termos fornecedores e produtores dos serviços ambientais, algumas vezes, estão sendo usados, ao invés de provedores, pois, não necessariamente em um Programa de Pagamento por Serviço Ambiental forma-se um mercado, pelo fato de a remuneração, às vezes, não ser em espécie e não ter uma comercialização e, sim, configurar uma gratificação ou recompensa. Além disso, quem produz de forma direta os serviços ecossistemas é a natureza.

Ademais, o termo usuário dos serviços ambientais refere-se àqueles que remuneram por utilizar os serviços, aplicando o princípio do usuário pagador que não tem a finalidade de ressarcir pelo bem utilizando, mas não quer dizer que poderá utilizá-lo qualquer forma e destruir o meio ambiente, por estar pagando.

No Brasil, poderão configurar-se como provedores dos serviços ambientais as pessoas físicas, jurídicas, o Governo (federal, estadual ou municipal), silvícolas, comunidades tradicionais e ONGs, desde que sejam preenchidos os critérios de elegibilidade, e que eles se

---

<sup>76</sup>BECHARA, Erika. A compensação e a gratificação por serviços ambientais na legislação brasileira. In: GALLI, Alessandra (org.). **Direito Socioambiental**. Curitiba: Juruá, 2010, p.162.

<sup>77</sup>Millennium Ecosystem Assessment (2005). Disponível em: <<http://www.millenniumassessment.org/documents>>. Acesso em: 12.02.14.

comprometam a preservar, conservar, recuperar, manter ou melhorar os serviços ecossistêmicos.

Os provedores de serviços ambientais são os proprietários, possuidores ou detentores das áreas, que empregam atitudes necessárias para a preservação, recuperação dos ecossistemas, provendo os serviços contratados de forma contínua. Alguns títulos das propriedades são precários e a formulação da política deverá considerar os contextos nos quais se colocam a auferir legitimidade.<sup>78</sup>

Há uma discussão doutrinária em relação ao Pagamento por Serviço Ambiental a provedores que detenham somente a posse da terra, e não o título definitivo da propriedade se poderá receber a compensação. Não esquecer que a maioria das propriedades em países subdesenvolvidos, como é o nosso caso, Brasil, em que principalmente nas regiões Norte e Nordeste, as pessoas não possuem o seu título definitivo, em virtude da política de colonização feita pelo INCRA que, até o momento, não conseguiu regularizar todas as propriedades, mas existem vários posseiros do bem que se preocupam com meio ambiente.

O problema da regularização fundiária no Brasil é intenso, principalmente na região Norte; assim, a transferência ilegal de lotes, oriundos da reforma agrária, apresentam como restrição na implementação do Pagamento por Serviço Ambiental.<sup>79</sup>

A questão envolvente no Pagamento por Serviço Ambiental é: deve-se exigir o título de propriedade, de domínio ou concessão de uso, admitindo qualquer tipo de posse? Conforme Seven Wunder, o mais importante de um contrato de Pagamento por Serviço Ambiental é o direito de excluir outros do uso da terra que inclui possuidores, mas, não necessariamente, os que detêm o justo título.<sup>80</sup>

---

<sup>78</sup> O Projeto de Lei 792/07, inciso VI define como provedor de serviços ambientais como sendo: 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

<sup>79</sup> STANTON, Marcia Silva. **Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais** [recurso eletrônico] / Alexandre Altmann, Luiz Fernando de Souza, Marcia Silva Stanton ; coord. Institucional Sílvia Cappelli ; org. Marcia Silva Stanton. Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. Disponível em Modo de acesso: <<[http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual\\_Pagamentos\\_por\\_Servicos\\_Ambientais.pdf](http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual_Pagamentos_por_Servicos_Ambientais.pdf)>>. Acesso em 16.10.2015

<sup>80</sup> WUNDER, Sven. **Payments for environmental services: some nuts and bolts**. Occasional Paper nº 42. Jakarta: CIFOR, 2005. <[http://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/OccPapers/OP-42.pdf](http://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf)>. Acesso em 10.09.14.

O Pagamento por Serviço Ambiental não deve servir para consolidar a posse ilegal da terra ou para ajudar o desmatamento ilegal em terras públicas. O CAR<sup>81</sup> – Cadastro Ambiental Rural — facilitará a melhor identificação exata e a localização com as condições das fundiárias e seus titulares.

Carlos Geraldo Teixeira considera que o Pagamento por Serviço Ambiental visa a retribuir uma obrigação pessoal do provedor materializada na conduta humana (de ação ou omissão) desejável, portanto, merecedora de incentivos, como as de preservação, manutenção, proteção, boas práticas de manejo etc., que revertam em benefícios dos serviços ambientais considerados e que para a assunção e adoção dessas condutas não é imprescindível a condição de titular de domínio da área. Entende-se que podem ser provedores, além dos proprietários, os posseiros, os detentores (meeiros, arrendatários). É conveniente, mas não imprescindível, que o provedor seja também o proprietário da área.<sup>82</sup>

O desenvolvimento sustentável tem como finalidade a compatibilização entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente e social, assim um dos instrumentos utilizados para esse encontro é o Pagamento por Serviço Ambiental, portanto o PSA não poderá ter o fim em si mesmo, mas no tripé.

O pagamento por serviços ambientais apresenta grande potencialidade de realizar a sustentabilidade pelo enquadramento de pequenos posseiros e proprietários em condições precárias, como populações tradicionais e indígenas. A participação como provedores de serviços ambientais deverá ser de forma a encontrar a equidade social e não para que ocorra o incentivo de grilagem e como medida de formalização da propriedade ou posse de forma

---

<sup>81</sup> O CAR é o registro público eletrônico obrigatório das informações ambientais dos imóveis rurais em âmbito nacional. Promove a identificação e integração das informações ambientais das propriedades e posses rurais, visando ao planejamento ambiental, monitoramento, combate ao desmatamento e regularização ambiental. A inscrição no CAR é obrigatória para todos os imóveis rurais (propriedades ou posses), sejam eles públicos ou privados, assentamentos da reforma agrária e áreas de povos e comunidades tradicionais que façam uso coletivo do seu território. Quem deve fazer a inscrição é a pessoa física ou jurídica que seja proprietária ou possuidora do imóvel rural, ou seu representante legal. Vantagens do CAR: • Potencial instrumento para planejamento do imóvel rural • Acesso ao Programa de Regularização Ambiental (PRA) • Comercialização de Cotas de Reserva Ambiental (CRA) • Acesso ao crédito agrícola Após o cadastramento no CAR, os proprietários que tiverem passivos ambientais relativos à APP, Área de uso restrito e RL poderão aderir ao PRA para regularizarem seus imóveis. Cartilha do Cadastro Ambiental Rural – Orientações Básicas. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <[http://www.mma.gov.br/images/arquivos/desenvolvimento\\_rural/car/Cartilha\\_CAR.pdf](http://www.mma.gov.br/images/arquivos/desenvolvimento_rural/car/Cartilha_CAR.pdf)>. Acesso em 23.01.16.

<sup>82</sup> TEIXEIRA, Carlos Geraldo. **Preservação das Nascentes**: o pagamento por serviços ambientais ao pequeno ruralista provedor. Belo Horizonte: Folium, 2012, p.116.

oficial irregular<sup>83</sup>. Outro fator com o qual se precisa tomar cuidado é que o Pagamento por Serviço Ambiental não tenha como objetivo principal melhorar as condições socioeconômicas do provedor, tornando-se um Programa social, mas, sim, um Programa de desenvolvimento sustentável em que ocorra o equilíbrio entre o econômico, social e ambiental.

Outro ponto controvertido, em relação aos provedores do pagamento por serviços ambientais, está na relação ao pagamento a grandes proprietários de terras. Sendo a finalidade do PSA em manter, recuperar, conservar os serviços ecossistêmicos, entende-se que aquele que tiver condição de prover os serviços não poderá ser tolhido do seu enquadramento.

Para Alexandre Altman, existem duas correntes de pensamento em relação ao pagamento a proprietário de grandes áreas:

[...] uma aduz que não existe óbice em remunerar proprietários de grandes áreas de terra e a outra busca incluir apenas pequenos agricultores familiares em projetos de PSA. Vale salientar que, sob o aspecto do fluxo 19 de serviços ambientais, independe o fato de ser o provedor proprietário de grande, pequena ou média área de terras. Independe, inclusive, o fato de ser o provedor proprietário ou posseiro, desde que assegure o fluxo de serviços ambientais. Se, por outro lado, for considerado que os proprietários de grandes áreas de terra de terras reúnem condições financeiras para arcar com o custo de oportunidade do uso do solo, a lei deverá priorizar apenas pagamentos aos pequenos agricultores pela manutenção do fluxo de serviços ambientais. Tal é a orientação do PL nº 5.487/09, o qual prevê apenas a inclusão em projeto de PSA povos e comunidades tradicionais, povos indígenas, assentados de reforma agrária, agricultores familiares e proprietários ou ocupantes regulares de áreas de até quatro módulos fiscais. O tratamento dos proprietários de grandes áreas de terra, portanto, permanecerá igual, concentrado em instrumentos de comando e controle.<sup>84</sup>

A política de pagamento por serviços ambientais deverá dar incentivo ao incremento, mesmo para aqueles que já realizam os serviços ambientais em sua propriedade, bem como para aqueles que, com incentivo do instrumento de PSA, passam a não poluir mais; nesse caso eles receberam as punições do princípio do poluidor pagador, mas não inibem juntamente com a aplicação do protetor recebedor. Dessa forma, a prevalência do critério ecológico não implica desconsiderar critérios sociais. Neste sentido, é plenamente possível, e até

---

<sup>83</sup> NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais**: sustentabilidade e disciplina jurídica. São Paulo: Atlas, 2012, p.54.

<sup>84</sup> ALTMANN, Alexandre. Pagamento por Serviços Ambientais como mecanismo econômico para a mitigação e adaptação aos efeitos das Mudanças Climáticas no Brasil Disponível em <[%26pas ta%3Dadmin\\_artigos+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](http://www.planetaverde.org/mudancasclimaticas/down.php%3Farq%3D23091395156Pagamento.pdf)>

recomendável, atribuir prioridade de participação a produtores rurais familiares, comunidades tradicionais e povos indígenas, sempre que atendido o critério ecológico.<sup>85</sup>

O Pagamento por Serviço Ambiental tem por finalidade compensar, gratificar aquele que contribui para a preservação do meio ambiente, por meio da sua obrigação de fazer com atitudes de conservação, proteção, melhoramento, boas práticas entre outras, por isso deverão ser recompensados pelo seu zelo e cuidado em manter os serviços ecossistemas. Dessa forma, poderão ser provedores de serviços ambientais os proprietários, possuidores e detentores das áreas, desde que resguardadas as condições para que não ocorra a regularização ilegal das terras e que possam encontrar equidade social na aplicação do PSA.

### 2.1.3.2 Beneficiários

No Pagamento por Serviço Ambiental Sven Wunder<sup>86</sup> conceituou a necessidade de haver um provedor e um adquirente, para que ocorra a transação voluntária e a remuneração ao serviço ecossistêmico prestado. Stefano Pagiola criticou o conceito, por que não seria adequado o termo “adquirente” dos serviços ecossistêmicos, mas, sim, usuário ou beneficiário da preservação desses serviços<sup>87</sup>, pelo fato de que aqueles que pagam pelos serviços ambientais não adquirem nenhum bem, mas, sim, retribuem pelo custo da preservação.

O termo “usuário”, também não é adequado, tendo em vista que o princípio do usuário pagador que é um “primo” bem distante do princípio do protetor recebedor, em que é utilizado este termo para aquele que utiliza o bem, paga pela utilização, e não pela preservação e conservação por um provedor.

O beneficiário é termo mais adequado para identificar aquele que recebe uma vantagem por atividades realizadas pelos provedores na natureza, podendo ser pessoas físicas, jurídicas de direito público e privado, organizações não-governamentais – ONG entre outros, que tenha disposição de pagar o provedor pela manutenção dos serviços ecossistêmicos,

---

<sup>85</sup> STANTON, Marcia Silva. Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais [recurso eletrônico] / Alexandre Altmann, Luiz Fernando de Souza, Marcia Silva Stanton ; coord. Institucional Sílvia Cappelli ; org. Marcia Silva Stanton. – 1. ed. – Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. Disponível em Modo de acesso: <<[http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual\\_Pagamentos\\_por\\_Servicos\\_Ambientais.pdf](http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual_Pagamentos_por_Servicos_Ambientais.pdf)>>. Acesso em 16.10.2015

<sup>86</sup> WUNDER, Sven. **Payments for environmental services: some nuts and bolts**. Occasional Paper nº 42. Jakarta: CIFOR, 2005.

<sup>87</sup> PAGIOLA, S.; PLATAIS, G. **Payments for Environmental Services: from theory to practice**. Washington D.C.: World Bank, 2007.

como, por exemplo, a empresa que utilizam da água como insumo de produção ou demais usuários a jusante de uma bacia.

O beneficiário que realizar a compensação, retribuição ou pagamento poderá ser considerado como comprador, quando ocorrer mecanismo de mercado que necessariamente não estão presentes em todos os esquemas de Pagamento por Serviço Ambiental.

Em alguns casos, ocorrerá retribuição, quando o serviço ambiental prestado for importante para atividade econômica do beneficiário, ou por um interesse moral que viabilize, por meio do marketing, uma empresa ambientalmente correta. Além disso, poderá ser considerada como doação aos proprietários de baixa renda, comunidades tradicionais e indígenas, a compensação pela preservação dos serviços ecossistêmicos que refletem um benefício à coletividade.<sup>88</sup>

O esquema de PSA de transação voluntária tem, de certa forma, apresentado algumas características de exclusividade e de rivalidade dos beneficiários no uso do serviço ambiental, como, por exemplo, quando um usuário individual tem uma parcela suficientemente grande de benefícios dos serviços ambientais que valha a pena para ele pagar por todos custos para conservá-los. Outro caso é quando um usuário (ou alguns) se beneficia de uma parcela tão grande dos serviços ambientais em questão, que seria irreal adotar uma estratégia de “caronista” (esperando que outros paguem para que ele se beneficie do serviço).<sup>89</sup>

Outro aspecto que se pode observar para diferenciar o beneficiário é o esquema de Pagamento por Serviço Ambiental que pode ser público ou privado; no primeiro, o Estado passa como comprador, representando a coletividade; já o segundo é referente àquele a quem a compensação e o financiamento são feitos diretamente pelo privado, sem aparecer a figura do Estado.

O Estado poderá atuar como comprador ou como intermediário. No caso de beneficiário, o Poder Público tem como função resguardar e preservar o meio ambiente para que haja serviços ecossistemas às presentes e às futuras gerações, mas existe uma preocupação referente à forma de pagamento e ao custeio dos programas. O caso intermediário será estudado no próximo tópico.

---

<sup>88</sup> NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012, p. 57.

<sup>89</sup> GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <<[http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/psa\\_na\\_mata\\_atlantica\\_licoes\\_aprendidas\\_e\\_desafios\\_202.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf)>, p. 17>. Acesso em: 23.01.2013, p.37.

### 2.1.3.3 Intermediários

O programa de pagamento por serviços ambiental está se formatando ainda, em relação suas características e modos de execução.

Apresentam-se atualmente em duas modalidades: públicos e privados. A participação pública se desenvolve na medida em que o Poder Público poderá figurar como beneficiário, provedor ou intermediário das duas modalidades. Nesta forma sempre deverão ser observados todos os princípios da administração pública em seu processo.

O Programa de pagamento por serviços ambiental ainda se está formatando, em relação às suas características e aos modos de execução, dessa forma apresenta-se em duas modalidades, as públicas e as privadas.

As públicas, no sentido de que o Poder Público poderá participar como beneficiário, como provedor ou como intermediário das duas modalidades. Nessa forma, sempre deverão ser observados todos os princípios da administração pública em seu processo. O intermediário de Programa de Pagamento por Serviço Ambiental na forma privada, em que tanto o comprador como provedor são privados, o Poder Público intermediará para facilitar as relações entre as partes, tanto no cumprimento dos termos do contrato, como também podendo auxiliar no monitoramento e fiscalização do serviço ambiental.

Além do Poder Público, poderá ser intermediárias também as Organizações não governamentais nacionais e internacionais-ONG'S, auxiliando no financiamento, desenvolvimento, investindo e atuando nas pesquisas e no fornecimento de mão de obra, mudas entre outros.

O intermediário de Programa de Pagamento por Serviço Ambiental na forma privada, em que tanto o comprador como provedor são privados, o Poder Público intermediará para facilitar as relações entre as partes, tanto no cumprimento dos termos do contrato, como também podendo auxiliar no monitoramento e fiscalização do serviço ambiental.

Destaca-se que os intermediários, muitas vezes não tem a finalidade lucrativa, como ocorre com as organizações não governamentais, cuja preocupação é cumprir seus objetivos estatutários e ampliar suas atuações.<sup>90</sup>

Os intermediários privados atuaram na atividade de pesquisa, treinamento, certificação e acesso ao mercado por ainda o pagamento por serviços ambientais apresentar um alto custo de transação, principalmente no mercado de carbono que o lucro é um pouco mais visível.

---

<sup>90</sup> NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012, p. 58.

## 2.2 Requisitos de adicionalidade e condicionalidade ao serviço ambiental

O sistema de pagamento por serviços ambientais está estruturado nas externalidades positivas, pelo fato de gerar uma adicionalidade à sociedade obrigatoriamente com a sua condicionalidade, ou seja, verificação do serviço ambiental desenvolvido em todo período contratual, com a conduta do provedor produzam benefícios e atingiram a eficiência.

A adicionalidade é um benefício além do serviço ambiental existente antes do pagamento por serviços ambientais, mensurando a eficiência da prestação do serviço pela conduta do provedor, sendo a finalidade central dos princípios que regem o PSA.

Nos mecanismos de compensações deverá estar presente a adicionalidade, conforme prevista no Protocolo de Kyoto da Convenção do Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática nos artigos 6, 12 e 17 e 12.3b e 12.5.c.

Um elemento fundamental para o pagamento por serviços ambientais é a adicionalidade; só pode ser considerado PSA se ela existir, pelo fato de que, se o serviço ambiental for comparado a uma determinada situação existente ou esperada, também chamada de linha de base do contrato, terá que ser demonstrando um *plus* (benefício adicional).

Para Ana Maria de Oliveira Nusdeo, a adicionalidade, entendida como o resultado comprovado de uma ação em comparação ao cenário que se desenrolaria sem ela, às vezes denominado de *business as usual*. No caso dos pagamentos por serviços ambientais farão jus a pagamento as práticas acordadas, que não se realizariam na ausência do pagamento.<sup>91</sup>

Para Seven Wunder, existem alguns critérios que deverão ser verificados para que o Programa de pagamento por serviços ambientais tenha êxito e aumente a provisão de serviços ambientais comparados aos existentes anteriormente ao contrato como: (a) seleção do Programa em áreas verdadeiramente ameaçadas, em vez de áreas mais remotas que não sofrem pressão real de desmate. Por outro lado, essas áreas devem cobrir uma superfície suficiente para impedir o vazamento de pressões para outras áreas; (b) é necessário escolher

---

<sup>91</sup> NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. Direito e mudanças climáticas [recurso eletrônico]: Pagamento por Serviços Ambientais, fundamentos e principais aspectos jurídicos / Paula Lavratti, Guillermo Tejeiro, organizadores. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2013. Disponível em <[http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo\\_20131201182658\\_5649.pdf](http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131201182658_5649.pdf)>. Acesso em 17 outubro de 2014, p.15

áreas com alto valor do(s) serviço(s) focado(s), isto é, com alto conteúdo de carbono florestal ou alto grau de endemismo de espécies.<sup>92</sup>

Há algumas discussões sobre adicionalidade nos contratos de Pagamento por Serviço Ambiental no esquema de MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, em virtude do fato de que nem sempre o mercado de carbono consegue atingir os índices de adicionalidade acordados no início, mas, para Seven Wunder, é critério fundamental nos mercados de carbono a adicionalidade, por ser o indicador de eficácia e eficiência nos programas de Pagamento por Serviço Ambiental<sup>93</sup>. Os projetos de reflorestamento na sede de PSA não poderão ficar com a finalidade somente de aumentar a captura do carbono, mas que os projetos sejam mais rentáveis com a aplicação do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

Assim, necessário se faz um estudo prévio que analise incisivamente as condições metodológicas, para que ocorra a internalização das externalidades positivas apresentando sua adicionalidade ao serviço ambiental de tal forma que não fique restrito somente aos serviços já presentes na área, deverá constar melhoria no provimento e provisão.

Os critérios de eficiência e de equidade no Programa de Pagamento por Serviço Ambiental são verificados por um dos meios da adicionalidade. O Programa de PSA poderá ser instituído em áreas onde as condições dos proprietários e posseiros são mais vulneráveis deverá atingir o máximo de pessoas menos desfavorecidas, mas precisa-se tomar cuidado para não se tornar um Programa assistencialista. Como observa Ana Maria de Oliveira Nusdeo, o Pagamento por Serviço Ambiental não necessariamente cria um mercado ou envolve o pagamento de uma renda, mas poderá contribuir para melhoria do bem-estar dos agentes provedores, com a oferta de diversos outros serviços e recursos sociais como educação, saúde, moradia, acesso ao Judiciário, ou mesmo *status* e reconhecimento social.<sup>94</sup> O Pagamento por Serviço Ambiental só terá razão de existir, se estiver presente a adicionalidade, mesmo que ela não seja financeira, sempre terá que apresentar algo mais, um *plus* em relação ao serviço *a quo*.

---

<sup>92</sup> WUNDER, Sven (Coord.); BORNER, Jan; TITO, Marcos Rugnitz; PEREIRA, Lígia. **Pagamentos por serviços ambientais: perspectivas para a Amazônia Legal**. 2.ed., rev. Brasília: MMA, 2009. Disponível em: <<[http://www.mma.gov.br/estruturas/168/\\_publicacao/168\\_publicacao17062009123349.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/168/_publicacao/168_publicacao17062009123349.pdf)>. Acesso em: 02.05.2014

<sup>93</sup> WUNDER, Sven. **Payments for environmental services: some nuts and bolts**. Occasional Paper nº 42. Jakarta: CIFOR, 2005. <[http://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/OccPapers/OP-42.pdf](http://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf)>. Acesso em 10.09.14, p.16.

<sup>94</sup> NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012, p. 80.

Com novo Código Florestal que reconhece ser possível desenvolver atividades de incentivo dentro de áreas legalmente protegidas, acredita-se que o requisito da adicionalidade, nos termos nos quais vem sendo aplicado no âmbito do Protocolo de Kyoto, tem sido relativizado até ponto em que não é considerado como elemento essencial dos sistemas de pagamento por serviços ambientais.<sup>95</sup>

Outro critério necessário para garantia do provimento do objeto contratado no pagamento por serviços ambiental é a condicionalidade. O esquema de Pagamento por Serviço Ambiental é uma transação voluntária em que um provedor **garante o provimento dos serviços ambientais**, com a sua conduta de preservação, conservação e restauração, para o comprador que deverá recompensar ou gratificar, por este serviço determinado.

Essa garantia do serviço determinado no esquema de PSA é reconhecida como condicionalidade, um dos elementos essenciais, pois não existirá se não ocorrer uma condição que só receberá se realizar a conduta proposta, ganhando credibilidade e efetividade ao seu projeto. Como afirmam Susan Edda Seehusen e Ingrid Prem, os pagamentos só devem ocorrer após a verificação de que o serviço ambiental prometido foi provido, ou de que o uso da terra capaz de prover o serviço tenha sido colocado em prática.<sup>96</sup>

O critério da condicionalidade é muito difícil de ser mensurado, em virtude de que há complexidades biofísicas intrínsecas aos ecossistemas e aos seus processos, que dificultam a comprovação da relação de causalidade entre os diferentes usos dos serviços ambientais, como no caso de um reflorestamento e seus efeitos para a recarga de aquíferos, por exemplo. Assim se dificultam o seu monitoramento e levantamento do serviço.<sup>97</sup>

A delimitação do objeto do Pagamento por Serviço Ambiental, mesmo sendo complexas a sua estrutura e função, em virtude dos fatores naturais e de mudanças climáticas que estejam ocorrendo, deverão ser incorporados às cláusulas, mesmo que com critérios subjetivos para realizar o seu monitoramento e suas avaliações.

---

<sup>95</sup> TEJEIRO, Guillermo; STANTON, Marcia; LAVRATTI, Paula (org.). **Sistemas Estaduais de Pagamento por Serviços Ambientais**. Diagnóstico, lições aprendidas e desafios para a futura legislação. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014,p.125.

<sup>96</sup> SEEHUSEN,Susan Edda. PREM Ingrid. Por que pagamento por serviços ambientais? In: GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <<[http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/psa\\_na\\_mata\\_atlantica\\_licoes\\_aprendidas\\_e\\_desafios\\_202.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf)>, p. 17. Acesso em: 23.01.2013, p. 42.

<sup>97</sup> SEEHUSEN,Susan Edda. PREM Ingrid. Por que pagamento por serviços ambientais? In: GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/psa\\_na\\_mata\\_atlantica\\_licoes\\_aprendidas\\_e\\_desafios\\_202.p](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf)df>, p. 17. Acesso em: 23.01.2013, p.42.

Assim mesmo tendo toda essa dificuldade de mensuração do serviço ambiental prestado pela condutada do provedor, o critério de condicionalidade é elementar para eficácia da estrutura do PSA, porque não se deve recompensar que não cumpriu com suas obrigações de fazer algo ou não.

Para a implementação de um esquema de pagamento por serviços ambiental ser eficaz e equitativa é importante haver os critérios da adicionalidade e de condicionalidade, mas para que possa ocorrer a verificação e fiscalização dos dois, é necessário que haja um monitoramento da conduta do provedor.

O processo de monitoramento do Pagamento por Serviço Ambiental é fundamental para que controlem e verifiquem os critérios da adicionalidade e de condicionalidade do serviço ambiental (lembrando que, para existir o as, é necessária a conduta humana), mas esbarra-se com o obstáculo de que, normalmente, não existam indicadores exatos do que monitorar e das condições físicas, biofísicas dos biomas, pelo fato de que as mudanças de todas as ordens que atingem a natureza, principalmente as climáticas que modificam todas as características da natureza.

Para Fátima Becker Guedes e Susan Edda Seehusen<sup>98</sup>, a diversidade de formas e de métodos para monitoramento e a falta de padronização são prejudiciais ao acesso aos mercados e à captação de recursos financeiros para o pagamento pelos serviços ambientais, podendo colocar em risco sua credibilidade. É necessário que desenvolvam pesquisas quanto a formas e indicadores de monitoramento especificamente dos serviços ambientais, para que possa ocorrer maior efetividade e equidade ao Programa:

[...] embora os altos custos e a restrita capacidade técnica disponível impeçam o uso abrangente do monitoramento remoto hoje, essa realidade pode mudar rapidamente, considerando o barateamento da tecnologia de geoprocessamento e conseqüentemente a ampliação do acesso a ela. Como forma de simplificação, recomenda-se considerar o uso de aproximações baseadas em conclusões científicas mais gerais para estimar como certos usos da terra influenciam o provimento dos serviços ambientais.<sup>99</sup>

---

<sup>98</sup> GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <<[http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/psa\\_na\\_mata\\_atlantica\\_licoes\\_aprendidas\\_e\\_desafios\\_202.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf)>>, p. 17. Acesso em: 23.01.2013, p.242.

<sup>99</sup> GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <<[http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/psa\\_na\\_mata\\_atlantica\\_licoes\\_aprendidas\\_e\\_desafios\\_202.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf)>>, p. 17>. Acesso em: 23.01.2013, p.243.

Além disso, o desenvolvimento do monitoramento e fiscalização do Pagamento por Serviço Ambiental deverá ter a participação ativa da população local, como, por exemplo, o método de monitoramento participativo, em que quanto mais envolvidos mais se sentem responsáveis pelo sucesso do Programa e aumentará sua credibilidade e sua confiança.

### 2.3 Natureza jurídica do pagamento por serviços ambientais

O serviço ambiental como bem comum, essencial à vida humana e tendo sua respectiva valorização econômica e reconhecida e determinada a sua natureza jurídica, trará em sua aplicação, por meio do Pagamento por Serviço Ambiental, uma obrigação de fazer ou de não fazer, isto é, aquele que preservar conservar e recuperar o meio ambiente deverá receber uma compensação financeira ou não pelas atividades desenvolvidas para bem da coletividade.

O fundamento jurídico do pagamento por serviços ambientais em nosso ordenamento pátrio tem sido reconhecido na teoria do Direito, na função promocional, por sua conduta de incentivo e não repressora (comando e controle).

No esquema de Pagamento por Serviço Ambiental deverá ter reconhecida a sua natureza jurídica, para que possa ser aplicado o instituto de forma a gratificar ou recompensar a conduta do proprietário ou de posseiros que, em sua propriedade, preservam, restauram e conservam os serviços ambientais.

Não existe um consenso doutrinário até hoje em relação à natureza jurídica do pagamento por serviços ambientais; alguns doutrinadores entendem ser um instituto novo que não estaria reconhecido no campo do Direito, outros já dizem ser um instituto do Direito Civil.

Para Alexandre Altmann, a principal característica do Pagamento por Serviço Ambiental é a sua *flexibilidade* na aplicação de um instrumento de obrigação de fazer ou não, voluntariamente assumida entre as partes, por intermédio ou não do Poder Público, com a instrumentalização das vontades das partes, por um **contrato**.<sup>100</sup>

A **conduta do agente** que garante os serviços ambientais, com sua preservação, conservação e restauração é que deverá ser a base para a identificação da natureza jurídica do pagamento por serviços ambientais, em virtude de que a gratificação se dá pela conduta e não

---

<sup>100</sup> ALTMANN, Alexandre. Pagamento por serviços ambientais urbanos como instrumento de incentivo para os catadores de materiais recicláveis no Brasil. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 68, , out. 2012. p.319.

pelos serviços ambientais em si. As partes são pessoas físicas ou jurídicas de direito público e privado por terem personalidade poderá configurar no contrato de obrigação de fazer ou não, pois é a vontade das partes que será instrumentalizada pelo contrato e intermediada pelo poder público.

Clarissa Ferreira Macedo D'Isep, em seu estudo em relação ao bem ambiental água: trata-se da natureza jurídica contratual. Para autora consubstancia o resultado de um acordo de vontades, que, por certo, revela o interesse comum de proteção, para gerir a raridade e escassez da água de acordo com princípio da igualdade.<sup>101</sup>

Os serviços ambientais estão escassos, por isso deverão ser partilhados de forma equitativa e igualitária, para que ocorra a preservação e a conservação da natureza, por meio dos esquemas de pagamento por serviços ambientais, de forma que o sistema contratual previsto no Direito Civil possa ser aplicado para efetivar as cláusulas do contrato de PSA.

O Pagamento por Serviço Ambiental por ser acordo voluntário, poderá existir múltiplas partes, como quando os contratantes são o próprio Poder Público como intermediário do esquema ou comprador. Nessa segunda hipótese, serão utilizados recursos públicos, que deverão ser regidos pelo regime jurídico de Direito Público, aplicando os princípios constitucionais e administrativos.

Configura-se um contrato bilateral, por apresentar acordo voluntário entre as partes, podendo ser o comprador do serviço ambiental o Poder Público, empresas privadas ou pessoa física que assumir a obrigação de promover os pagamentos nas quantias e periodicidade definidas e ter o direito de fiscalizar e monitorar continuamente a execução dos compromissos firmados demonstra traços nítidos da natureza jurídica das transações<sup>102</sup> e não de um mercado maduro e fechado.

Para Alexandre Altmann, o objeto maior do Direito Ambiental é a melhoria da qualidade do meio ambiente, seus princípios devem ser observados em toda a sua extensão em contratos do PSA. Assim:

A utilização de um contrato não significa que se está transigindo sobre o meio ambiente (bem indisponível). O objeto do contrato é o justo pagamento por uma ação ou omissão, ou seja, uma parte obriga-se a pagar e a outra se obriga a fazer ou não ato estipulado. A obrigação de fazer ou não fazer deverá resultar em melhoria da qualidade ambiental.

---

<sup>101</sup> D'ISEP, Clarissa Macedo Ferreira. **Água juridicamente sustentável**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, p. 250/251.

<sup>102</sup> NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012. p.71.

Por outro lado, atos ilícitos ou vedados expressamente em lei não podem constituir objeto de contrato de PSA, tal como no Direito Civil.<sup>103</sup>

Os serviços ambientais como patrimônio comum da nação, ou ainda, bem comum de uso do povo, encontram sua alienabilidade no instituto- instrumento do regime jurídico do bem comum. Isso faz com que a noção de propriedade dê lugar ao uso.<sup>104</sup> Aplicando-se ao Pagamento por Serviço Ambiental, analisa-se sua relação com a Economia e com o Direito **com a valoração da conduta de realizar ou não o objeto contrato**, e não a alienação propriamente dita do bem ambiental.

Na concepção de Alexandre Altman, o Pagamento por Serviço Ambiental é uma simbiose entre o Direito público e o privado, à medida que um afeta (positivamente) o outro. É mais um fenômeno da publicização do Direito Privado que contribuam na melhoria da qualidade ambiental. De fato, assim como a função social da propriedade modificou profundamente o instituto da propriedade privada, o PSA pode alterar a forma de intervenção do Estado, vez que busca o incentivo de condutas benéficas ao meio ambiente.<sup>105</sup>

Reconhecida a natureza jurídica contratual do Pagamento por Serviço Ambiental, transacionando **a conduta do agente** nos serviços ambientais e induzindo a qualidade ambiental com sua preservação, conservação e reparação, portanto se reconhece o valor de uso desses bens (condutas) que desdobram em valores de existência, seguridade e opção.<sup>106</sup>

#### 2.4 Elementos dos contratos de pagamento por serviços ambientais

Os serviços ambientais não são bens transacionáveis, mas não se pode engessar de tal forma que não se consiga sua preservação e qualidade; para isso o pagamento por serviços ambientais como um instrumento econômico de incentivo a conduta positivo se materializa por meio do contrato de obrigação de fazer ou não, com seus elementos e características presentes.

---

<sup>103</sup> ALTMANN, Alexandre. Pagamento por serviços ecológicos: uma estratégia para restauração da mata ciliar no Brasil? Dissertação de Mestrado. 2008. Caxias do Sul. Disponível em <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/teste/arqs/cp083920.pdf>>, p.67.

<sup>104</sup> Analogicamente utilizamos a definição feita por Clarissa Ferreira Macedo D'Isep do objeto de cobrança hídrica para a cobrança das condutas do serviço ambiental apresentando o seu regime jurídico definido em D'ISEP, Clarissa Macedo Ferreira. **Água juridicamente sustentável**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, p. 262.

<sup>105</sup> ALTMANN, Alexandre. **Pagamento por serviços ecológicos**: uma estratégia para restauração da mata ciliar no Brasil? Dissertação de Mestrado. 2008. Caxias do Sul. Disponível em <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/teste/arqs/cp083920.pdf>>, p.66.

<sup>106</sup> Vide item 1.3, da II Parte, Capítulo 1

O pagamento por serviços ambiental é um instrumento econômico de gestão ambiental, de forma que as condutas dos agentes provedores sejam de restauração, de preservação, de manutenção e de manejo sejam o objeto bem delimitado do contrato entre as partes.

Alexandre Altman descreve que a utilização do contrato como instrumentalização do PSA não significa que se transija sobre o meio ambiente, que é considerado como bem indisponível, ao contrário, é o objeto do contrato o pagamento da ação ou omissão, isto é, obrigação de fazer ou não fazer que resulte na melhoria da qualidade ambiental.<sup>107</sup>

A vontade das partes do Programa de pagamento por serviços ambientais exprime a reciprocidade de deveres e direitos entre elas, que buscam garantir a manutenção e preservação dos serviços ambientais de forma voluntária.

Os processo de tomada de decisão deverá ser espontâneo que apresente um benefícios ao provedor e ao beneficiário, assim o direito de consentimento tem que ser livre, prévio e transparente todas as informações, estimulando por meio da participação de todos a conscientização da importância de preservar os serviços ambientais e qual o papel dos envolvidos. O contrato de Pagamento por Serviço Ambiental tem a função de socioambiental para garantir a qualidade sustentável dos serviços ambientais de tal forma que se encontre o ponto de equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente.

Os princípios gerais do Direito Civil deverão estar presentes no contrato, principalmente o da boa-fé e da função social do contrato<sup>108</sup>, quando o bem protegido será ambiental deverá respeitar também todos os princípios do Direito Ambiental, com proposta de uma condução socioambiental, com o caráter preventivo e educacional.

No contrato de PSA deverão constar **as cláusulas essenciais**, como: as partes, objeto do contrato, descrição dos serviços a serem providos (condicionalidade e adicionalidade), os direitos e deveres das partes descritas, as condições de prazo, modos de fiscalização e monitoramento, forma e periodicidade da prestação de contas do provedor ao pagador, eventuais critérios de bonificação para o provedor que atingir indicadores de desempenho superiores aos previstos no contrato, preços e formas de pagamento, critérios e procedimentos

---

<sup>107</sup> ALTMANN, Alexandre. **Princípio do preservador-recebedor**: contribuições para a consolidação de um novo princípio de Direito Ambiental a partir do sistema de pagamento por serviços ambientais. 2013. Disponível em: <[http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo\\_20131207160003\\_4833.pdf](http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207160003_4833.pdf)>. Acesso em 20 mar 14, p.17/18

<sup>108</sup> Art. 4210 Código Civil - A liberdade de contratar será exercida em razão e nos limites da função social do contrato. BRASIL, Código Civil. *Lei 10.406/2002*. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406.htm)>. Acesso em 20.05.2016

para reajuste, casos de revogação e de extinção do contrato, e penalidades contratuais e administrativas a que está sujeito o provedor.

Os serviços ambientais são variáveis, dessa forma, na conduta do agente haverá diversidade de acordo com as condições biológicas e climáticas do meio ambiente, acarretando uma dificuldade em monitorar e fiscalizar o objeto do mesmo. As contratações variam entre o tipo público ou privado. Na forma privada, que será realizada entre particulares, as cláusulas exprimem a vontade das partes e poderão estabelecer multas, sanções pelo descumprimento do instrumento.

Os pagamentos por serviços ambientais de forma pública, em que o Poder Público participa como comprador ou intermediário, mas sempre observando a lei e os princípios e normas de Direito Administrativo, pelo fato de que irá utilizar normalmente o orçamento público. Os contratos públicos cujas normas serão estabelecidas pelo órgão público, mas com o caráter voluntário entre as partes e principalmente do provedor; no caso de descumprimento poderá o provedor ser excluído do Programa<sup>109</sup>, mas poderá ocorrer o estabelecimento de multa também pela inexecução, como ocorre nos contratos administrativos.

Os PSAs de carbono normalmente figuram como partes o setor privado, entretanto os PSAs relacionados com água e biodiversidade algumas vezes configuram como públicos, sendo seus provedores proprietários ou posseiros menores.

A análise do regime e os efeitos da natureza contratual do pagamento por serviços ambientais vieram para atender de forma equitativa dos serviços ecossistêmicos de forma a garantir o acesso da presente e das futuras gerações ao meio ambiente de qualidade, sem deixar de gratificar ou recompensar aquele que por sua conduta restaura e preserva o meio ambiente.

A propósito, o Pagamento por Serviço Ambiental foi criado com a ideia de compensar/gratificar o provedor que por sua conduta preserve, recupere ou mantenha o meio ambiente, tornando-se o PSA um instrumento econômico de incentivo positivo a ser contratado pelo beneficiário desse serviço.

O contrato versará sobre uma conduta do provedor (ação ou omissão) bem delimitada em relação aos serviços ecossistêmicos, devendo constar sua condicionalidade, para que ocorra o pagamento pelo beneficiário e que tenha o *plus* no serviço ambiental existente, verificadas essas condições por meio do monitoramento e da fiscalização da atividade.

---

<sup>109</sup> Conforme é feito no Programa Bolsa Floresta, em que o provedor que descumprir o contrato será desligado do programa de PSA.

Assim, no contrato deverão constar cláusulas bem claras e com todos os direitos e deveres das partes para assegurar o aumento da qualidade ambiental do nosso planeta.

A autofiscalização entre as partes do contrato contribui para alcançar maior eficiência e eficácia no cumprimento das normas ambientais, além de contribuir com o Estado no custo da fiscalização dos deveres assumidos no contrato, em virtude de que uma das maiores precariedades do cumprimento das leis ambientais é a falta de fiscalização com impunidade dos agentes.

Desta forma, o esquema de pagamento por serviços ambientais sendo um instrumento de incentivo positivos configura-se de natureza contratual, com todas as suas características e cláusulas como: partes, direitos, obrigações, objeto delimitado, adicionalidade, condicionalidade, remuneração financeira ou não, penalidades e prazo. Considera-se que o objeto do contrato é uma obrigação de fazer ou deixar de fazer para que atinja a finalidade de preservação, conservação e restauração do meio ambiente com qualidade.

## **2.5 Financiamento e custeio do Pagamento de Serviços ambientais**

O financiamento e custeio do Pagamento por Serviço Ambiental terá como variante o seu tipo, se é público ou privado. No incentivo privado, torna-se mais fácil delimitar o comprador que arcará com a sua renda para compensar o provedor pela sua conduta de preservação dos serviços ambientais, como, por exemplo, as hidrelétricas e empresas relacionados a utilização da água, para terem provisão de seu fornecimento de qualidade.

No esquema público, a discussão é em relação à fonte, se terá que existir uma própria ou não. O Projeto de Lei do PL 792/2007 utiliza justamente esses fundamentos para defender a criação do Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (FunPSA); com a criação de um fundo próprio, aumenta a segurança e a credibilidade dos recursos aplicado, pelo fato de ter um melhor planejamento e controle dos mesmos.

Nas experiências existentes no âmbito estadual, o mais comum é o financiamento dos programas com recursos oriundos dos fundos estaduais de meio ambiente e de recursos hídricos. Não obstante, o Acre criou a Agência de Desenvolvimento de Serviços Ambientais com a finalidade de captar, gerir e aplicar recursos financeiros (art. 15 da Lei no. 2.308/2010), e o Paraná criou o Biocrédito, que reúne recursos públicos e privados destinados ao

financiamento da Política Estadual de Biodiversidade e de Mudança do Clima (art. 11 da Lei Estadual nº. 17.134/2012).<sup>110</sup>

Os esquemas de PSA dependem dos benefícios e remunerações oferecidos para que desenvolva o Programa de forma regular, com isso o fluxo deverá ser contínuo para a manutenção dos serviços ambientais condicionados ao contrato.

A remuneração poderá ser financeira ou não, com a entrega de insumos, equipamentos, treinamento e assistência técnica, serviços de infraestrutura para o desenvolvimento da conduta de preservação e restauração dos serviços ambientais de qualidade.

No Brasil, normalmente, os pagamentos ou são na forma financeira dividida em várias partes, vinculando a prestação do serviço podendo ser até mensalmente, ou por troca de insumos, equipamentos, máquinas e infraestrutura. Na América Latina, os pagamentos normalmente são anuais e em dinheiro.

A valoração econômica dos recursos naturais não significa sua privatização e mercantilização, por serem institutos completamente diferentes. A ideia de alocação de direitos de propriedade e de mercantilização está associada aos mercados, mas são apenas formas de financiamento do PSA. A lógica econômica por trás dos pagamentos não significa uma lógica de mercado, razão pela qual o esquema de PSA tem seu financiamento e custeio totalmente diferente.<sup>111</sup>

No artigo 41, § 7º do novo Código Florestal, é conferida prioridade para quem deve receber o benefício e a suas repartições destinados aos agricultores familiares como definidos no inciso V do art. 3º,<sup>112</sup> dessa Lei. Não se restringindo somente a eles, o beneficiário deverá ser selecionado por quem apresenta as melhores condições de prover a conduta.

---

<sup>110</sup> STANTON, Marcia Silva. **Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais** [recurso eletrônico] / Alexandre Altmann, Luiz Fernando de Souza, Marcia Silva Stanton ; coord. Institucional Sílvia Cappelli ; org. Marcia Silva Stanton. Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. Disponível em: <[http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual\\_Pagamentos\\_por\\_Servicos\\_Ambientais.pdf](http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual_Pagamentos_por_Servicos_Ambientais.pdf)>. Acesso em 16.10.2015, p.69.

<sup>111</sup> ALTMANN, Alexandre. **Pagamento por serviços ecológicos: uma estratégia para restauração da mata ciliar no Brasil?**. Dissertação de Mestrado. 2008. Caxias do Sul. Disponível em <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/teste/arqs/cp083920.pdf>>. Acesso em 10.05.15

<sup>112</sup> Art. 3º Para os efeitos dessa Lei, entende-se por: V - pequena propriedade ou posse rural familiar: aquela explorada mediante o trabalho pessoal do agricultor familiar e empreendedor familiar rural, incluindo os assentamentos e projetos de reforma agrária, e que atenda ao disposto no art. 3º da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. BRASIL. Lei 11.326/2006. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/837541.pdf>>. Acesso em 26.05.2016.

Marcia Silva Stanton descreve que, para alcançar a eficiência e a equidade, os critérios de seleção dos provedores com melhores condições de desenvolvimento da prestação dos serviços ambientais.

[...] aquele que recebe o benefício deve ser o que apresenta as melhores condições de prover o serviço almejado. Pelo critério ecológico, se recomenda que sejam definidas áreas prioritárias para a conservação, tanto pela sensibilidade de seu ecossistema quanto pelo papel que desempenham no provimento dos serviços ecossistêmicos que se pretende proteger. A prevalência do critério ecológico não implica em desconsiderar critérios sociais. Neste sentido, é plenamente possível, e até recomendável, atribuir prioridade de participação à produtores rurais familiares, comunidades tradicionais e povos indígenas, sempre que atendido o critério ecológico.<sup>113</sup>

Tal circunstância levanta questões relacionadas a eficiência *versus* equidade: os esquemas priorizam a provisão do serviço ambiental de forma eficiente que garanta a distribuição de forma igualitária e equitativa aos beneficiários, dando o suporte para os que precisam desenvolver suas condutas preservativa. Além disso, é necessário resguardar a criação e o de um fundo público de financiamento respeite a Lei de Responsabilidade Fiscal LC 10/2001, como será analisado na próxima subseção.

### **2.5.1 A Lei de Responsabilidade Fiscal nos programas de pagamento por serviços ambientais**

No esquema de Pagamento por Serviço Ambiental público ou misto, necessário se faz a observância da Lei de Responsabilidade Fiscal, que pressupõe que, na gestão, ocorra uma ação planejada e transparente, previnam-se riscos e corrijam-se desvios capazes de afetar o equilíbrio das contas públicas, mediante o cumprimento de metas de resultados entre receitas e despesas, e a obediência aos limites e às condições da previsão orçamentária.

Assim, a referida lei obriga o agente público a uma ação programada e transparente, fundamentada nos limites e condições encontradas para o equilíbrio entre receitas, despesas e os incentivos aos comportamentos ambientalmente corretos.

---

<sup>113</sup> STANTON, Marcia Silva. **Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais** [recurso eletrônico] / Alexandre Altmann, Luiz Fernando de Souza, Marcia Silva Stanton; coord. Institucional Sílvia Cappelli; org. Marcia Silva Stanton. – 1. ed. – Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. Disponível em Modo de acesso: <<[http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual\\_Pagamentos\\_por\\_Servicos\\_Ambientais.pdf](http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual_Pagamentos_por_Servicos_Ambientais.pdf)>>. Acesso em 16outubro 2015, p.60.

O art. 16 Lei de Responsabilidade Fiscal determina que despesas sejam realizadas somente com a existência de recursos orçamentários e financeiros disponíveis para cobri-las, sendo o sistema orçamentário constituído pela Lei do plano plurianual (PPA), pela Lei das diretrizes orçamentárias (LDO) e pela Lei orçamentária anual (LOA) (art. 165 da CF/88). Assim, as normas impostas no Art. 14 da Lei de Responsabilidade Fiscal não podem ser taxativas, pelo fato de ocorrer compensação racional de receitas.

Além disso, as despesas de implantação de políticas públicas ambientais, econômicas e sociais deverão constar dos orçamentos municipal, estadual e federal que deverá ter a participação do conselho do PSA, prevista no projeto de Lei 792/2007, além da transparência da gestão fiscal em prestar conta para sociedade sobre o quanto e como utilizam os recursos financeiros.

## II PARTE - PAGAMENTO DE SERVIÇOS AMBIENTAIS: À LUZ DA ECONOMIA VERDE

### CAPÍTULO 1 ELEMENTOS DA VALORAÇÃO NO SERVIÇO AMBIENTAL

O conceito de economia<sup>114</sup> pode ser definida, conforme Marco Antonio S. Vasconcellos e Manuel E. Garcia:

[...] ciência social que estuda como o indivíduo e a sociedade escolhem e empregam recursos produtivos escassos na produção de bens e serviços, de modo a distribuí-los entre as várias pessoas e grupos da sociedade, a fim de satisfazer as necessidades humanas.<sup>115</sup>

Não se deve confundir economia com política econômica, que se identifica como juízos de valores. Reúne as decisões econômicas a serem implantadas, de cunho ideológico, sobre fins, soluções, consideradas justas, adequadas, e que servirão de base para uma ordem econômica desejável, e ambientalmente correta.

O Direito e a economia sempre andaram em linhas paralelas, daquelas que não se encontram nunca, nem no céu, uma vez que têm princípios, objetos e valores diferentes. O Direito, ciência que busca aplicar a lei, solucionando conflitos que ameaçam a paz social. A economia, ciência dos valores, que cuida da geração, circulação e distribuição de riquezas. Para enfrentar a questão ambiental o Direito e a Economia tiveram que superar suas diferenças e se unir para buscar a conciliação entre desenvolvimento e preservação da qualidade ambiental como base do direito constitucional à vida com qualidade.<sup>116</sup>

A economia, por regular suas relações, cuida do Direito Econômico de atuar nos entrelaces de expansão, tal como é o desenvolvimento da produção. Observando por esse ângulo, torna-se nítida sua dupla dimensão: a atuação como implementador do bem-estar social, paralela a essa, a função de manter a iniciativa econômica privada.

O progresso descomedido preocupa a comunidade internacional. O desenvolvimento econômico não pode ser alcançado a qualquer preço. O desenvolvimento sustentável, que se encontra no art. 170, inciso VI, da Constituição Federal, introduz um novo ponto de equilíbrio, viabilizando o progresso do homem com respeito à natureza.

O princípio da dignidade da pessoa humana, para Cristiane Derani, “[...] é o vínculo

---

<sup>114</sup> (oikosnomos → oikos = casa e nomos = lei → administração de uma casa ou do Estado)

<sup>115</sup> VASCONCELLOS, Marco Antonio S e GARCIA, Manuel E. **Fundamentos da Economia**, São Paulo: Saraiva, 2000, p. 39.

<sup>116</sup> SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. **Direito empresarial contemporâneo**. São Paulo: Arte & Ciência, 2007, p.251

axiológico da realização da ordem econômica com a prática de proteção ao meio ambiente.”

Ela ensina ainda que:

Não é sem mais que a defesa do meio ambiente encontra-se no inciso VI, do art. 170. É uma chamada para a própria interpretação do art. 225, que constitui o capítulo do meio ambiente. Quando o art. 225 da Constituição Federal afirma que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem essencial à sadia qualidade de vida, descreve uma faceta importante para a formação e garantia da dignidade humana. [...] Não há atividade econômica sem influência ao meio ambiente. E a manutenção das bases naturais da vida é essencial à continuidade da atividade econômica. Este relacionamento da atividade humana com o seu meio deve ser efetuado de modo tal que assegure existência digna de todos. Existência digna, em termos de meio ambiente, é aquela obtida quando os fatores ambientais contribuem para o bem-estar físico e psíquico do ser humano.<sup>117</sup>

A previsão constitucional do princípio da dignidade da pessoa humana, dentro dos artigos 225 e 170, demonstram que a economia e os recursos naturais, são indissociáveis, para garantir a essencial qualidade de vida das gerações futuras, em virtude de ser o meio ambiente um bem de uso comum do povo e essencial que seja preservado e seus recursos utilizados com equilíbrio para que não se acabe.

Fábio Nusdeo ensina que:

A economia parte da dominação e transformação da natureza e é por isso que depende da disponibilidade dos recursos naturais. Essa dominação/transformação está direcionada à obtenção de valor, que se materializa em forma de dinheiro, riqueza criada. Como equilibrar riqueza coletiva existente e esgotável com riqueza individual e criável é a grande questão para a conciliação entre economia e ecologia. Não há verdadeiro progresso com deterioração da qualidade de vida, e será ilusório qualquer desenvolvimento à custa da degradação ecológica.<sup>118</sup>

Segundo Eros Grau: “[...] inexistente proteção constitucional à ordem econômica que sacrifique o meio ambiente.”<sup>119</sup> Dessa feita, a ordem econômica e a ecologia devem ter as mesmas finalidades do desafio de buscar o desenvolvimento sustentável, como a utilização pela economia dos recursos naturais de forma adequada, para a realização de uma existência digna ao ser humano e todo seu *habitat*.

<sup>117</sup> DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**: 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p.244.

<sup>118</sup> NUSDEO, Fábio. **Desenvolvimento e ecologia**. São Paulo: Saraiva, 1975, p.94.

<sup>119</sup> GRAU, Eros Roberto. **Proteção do meio ambiente** (Caso do Parque do Povo). São Paulo: Revista dos Tribunais, 702. 2005, p.251.

Para Clarissa Ferreira Macedo D'Isep.<sup>120</sup> a “economia é uma manifestação da ecologia”, em virtude de que o ser humano, para se desenvolver, precisa de seu meio, isto é, a Economia é a maneira pela qual os seres humanos interagem com o meio ambiente, assim tornando-se indissociável para sobrevivência do planeta.

A economia e o meio ambiente estão inteiramente relacionados em uma simbiose indissociável, pois o setor de produção depende, necessariamente, dos recursos naturais. Assim, o estudo da compatibilização entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente toma formas estrondosas, tendo em vista que se pensava que os recursos naturais eram infinitos e sua exploração foi indiscriminada, o que ameaçou o próprio setor produtivo. Entretanto, não se deve esquecer que a Economia é uma das manifestações da ecologia, uma vez que trata dos seres vivos e de sua integração ao meio ambiente em que vivem.

A fase da economia devastadora, de se preocupar somente com o lucro e ter os recursos naturais como inumeráveis, gerou uma crise de legitimidade do sistema econômico predador e degradador, que começou a surtir efeitos dentro do próprio sistema e já se pode verificar empresas, empresários e governos com “preocupações ecológicas”.<sup>121</sup>

Assim, o Estado, inicialmente com essa Economia que só se preocupava com o lucro, teve que intervir com as políticas de comando e de controle, que aplicavam o princípio do poluidor-pagador, corrigindo as falhas de mercado com a internalização dos custos ambientais gerados pelas externalidades negativas.

A Rio+20 encerrou-se com documento oficial “Futuro que Queremos”<sup>122</sup> sendo um recomeço do compromisso político entre os países participantes, refletindo sobre a economia verde como instrumento de efetivação do desenvolvimento sustentável e a erradicação da pobreza. Conceitua economia verde como a otimização das atividades que façam uso racional e equitativo dos recursos naturais (socialmente inclusivo), com baixas emissões de gases causadores do efeito estufa (economia descarbonizada) e minimiza os

---

<sup>120</sup> D'ISEP, Clarissa Macedo Ferreira. **Direito ambiental econômico e a ISO 14000**: análise jurídica do modelo de gestão ambiental e certificação ISO 14001. 2. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009, p.53.

<sup>121</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental como Direito Econômico-Análise Crítica**. Revista de Informação Legislativa. Brasília, n.º.115, jul./set, 1992, p.324.

<sup>122</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Documento Final Rio+20 **Futuro que queremos**. Disponível em <[http://www.rio20.gov.br/documentos/documentos-da-conferencia/o-futuro-que-queremos/at\\_download/the-future-we-want.pdf](http://www.rio20.gov.br/documentos/documentos-da-conferencia/o-futuro-que-queremos/at_download/the-future-we-want.pdf)>. Acesso em 25.07.14

impactos ao meio ambiente.<sup>123</sup>

Alguns doutrinadores separam os conceitos *de economia ambiental e economia ecológica*: a primeira determina que os recursos ambientais tenham sua escassez relativa, podendo ser corrigidos com o desenvolvimento tecnológico. Já a segunda considera que o meio ambiente tem sua escassez absoluta, por sua raridade, durabilidade e disponibilidade, tendo que ser tratado com multidisciplinariedade, pelo fato de que sua finalidade está inteiramente ligada ao desenvolvimento de toda a sociedade.

Existem outras diferenças entre elas: a economia ambiental visualiza a economia no todo, do qual a parte ambiental encontra-se como um fragmento, ou melhor, um microssetor dela. Já na economia ecológica, a concepção é diferenciada pelo ponto de partida de que o meio ambiente está intrinsecamente ligado à economia, sendo que o meio ambiente faz parte de todo o sistema e não é um limitador do desenvolvimento econômico.

A economia ecológica tem como finalidade a ampliação dos recursos naturais utilizáveis pelo ser humano, de forma direta e indireta, assim tem seu valor econômico, incluindo no objeto de suas preocupações a existência física dos recursos econômicos anteriormente à sua valoração, até sua existência posterior na forma de resíduos, quando já perderam seu valor de troca.<sup>124</sup>

Para Alexandre Altmann, as críticas à economia ambiental dizem respeito a que a questão ambiental é mais complexa do que simplesmente o estudo dos meios para a alocação dos recursos ambientais para atingir determinado fim, e que o mercado, por si só, não resolveria a crise ambiental. A economia ecológica sustenta que o sistema econômico é apenas parte do sistema ecológico ao contrário da economia ambiental.

Mas como a economia ecológica percebe a questão da preservação dos serviços ecossistêmicos? A economia ecológica não refuta totalmente as técnicas de valoração monetária de bens e serviços ecossistêmicos, técnicas essas que em certos contextos constituem ferramentas úteis para municiar os gestores de informações e auxiliar na tomada de decisões, mas defende que a gestão ambiental deve adotar uma perspectiva “multicriterial”. Ao mesmo tempo, as políticas ambientais não podem

---

<sup>123</sup> WINDHAM-BELLORD, Karen A.A **Economia verde e novo código florestal**. Disponível em <<http://www.ictsd.org/bridges-news/pontes/news/a-Economia-verde-e-o-novo-c%C3%B3digo-florestal>. Acesso em 25.06.15

<sup>124</sup>NAREDO, JOSÉ Manuel, Fundamentos de la economia ecológica. In: KLINK, Fredericos A.; ALCANTARA, Vicent. De la Economia ambiental a la economia ecológica. Barcelona: Icaria, 1994, p.280 *apud* NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012, p.19-20.

estruturar-se apenas em razões ecológicas, pois a ecologia, vista pela economia, não pode explicar questões como o consumo de energia e materiais ou interpretar a distribuição territorial e desigualdades sociais, espaciais e temporais da espécie humana no uso dos recursos naturais.<sup>125</sup>

A economia tem um papel fundamental no desenvolvimento sustentável, como tentar compatibilizar a escassez dos recursos naturais com desenvolvimento econômico. Dessa forma, necessária se faz a aplicação de uma política econômica que utiliza de instrumentos econômicos de incentivos positivos, para que se possa internalizar os incentivos gerados pelas externalidades positivas.

Na economia ambiental, os valores do capital são formados de diferentes formas de preços, sendo capazes de estabelecer um valor de substituição, com base na escassez do recurso natural, quando os preços se elevam e induzem à evolução de tecnologias, que permitam a substituição por outro recurso mais abundante na cadeia de produção.

Além disso, a economia verde tem que induzir o empresário a buscar a forma tridimensional do desenvolvimento sustentável, abrangendo o social, econômico e o ambiental. Outra tarefa importante são os investimentos dentro da linha de produção, em pesquisas de equipamentos e produtos que possam reduzir no máximo a degradação do meio ambiente.

Desta forma, a preocupação em melhorar a qualidade de vida das pessoas e resguardar os recursos naturais é tarefa para economia Ambiental, que “tem como foco de preocupação os “efeitos externos”, e procura fixar o emprego da monetarização para responder à questão do uso de recursos renováveis e não renováveis”.<sup>126</sup> Esses efeitos externos podem ser considerados como externalidades<sup>127</sup>, que são efeitos da atividade econômica e não da vontade do agente econômico.

Calixto Salomão Filho entende que:

Há externalidades sempre que uma determinada relação jurídica produz efeitos geralmente não-mensuráveis a sujeitos que não participam daquela determinada relação jurídica. Exemplo típico é a: poluição, externalidade (negativa) causada pela produção industrial, que não atinge

---

<sup>125</sup> ALTMANN, Alexandre. **Manual de apoio à atuação do Ministério Público**: pagamento por serviços ambientais [recurso eletrônico] / Alexandre Altmann, Luiz Fernando de Souza, Marcia Silva Stanton ; coord. Institucional Sílvia Cappelli ; org. Marcia Silva Stanton. – 1. ed. – Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. Disponível em: [http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual\\_Pagamentos\\_por\\_Servicos\\_Ambientais.pdf](http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual_Pagamentos_por_Servicos_Ambientais.pdf), p. 34. Acesso em 16.10.2015.

<sup>126</sup> DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**: 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 111.

<sup>127</sup> SALOMÃO FILHO, Calixto. **Regulação da Atividade Econômica**: princípios e fundamentos jurídicos. São Paulo: Malheiros, 2001, p.27.

os produtores ou os consumidores diretos do produto fabricado (partes na relação econômica), mas sim os moradores de áreas próximas à indústria (terceiros).<sup>128</sup>

Para tanto, os estudos das externalidades positivas (benefícios) ou negativas (malefícios) aumentam para a busca de uma compatibilização do desenvolvimento econômico, ambiental e social. Como, por exemplo, a empresa que com sua atividade diminui as desigualdades regionais de nosso País aumenta a geração de empregos, a valorização do comércio interno, sendo essas as externalidades positivas. Contudo, essa mesma atividade pode gerar problemas ambientais, como a perda das espécies de animais e vegetais (externalidades negativas).

A intervenção do Estado é papel fundamental na correção das externalidades, mediante a concessão de subsídios, fiscalização, imposição de multas ou mediante o pagamento por serviços ambientais, com vistas a gerar as externalidades positivas na produção e no meio ambiente.

### **1.1 Externalidades positivas e negativas no pagamento dos serviços ambientais**

Externalidades são fatores econômicos externos, sofridos por terceiros que as atividades econômicas geram e refletem no preço e na livre concorrência. São divididas em positivas (benefícios) e negativas (malefícios).

Segundo Cristiane Derani:

As externalidades são resultantes do processo produtivo, e assim são chamadas porque, embora resultante da produção, são recebidas pela coletividade, contrário do lucro, que é percebido pelo produtor privado. Daí a expressão 'privatização de lucros e socialização de perdas', quando identificadas as externalidades negativas. Com a aplicação do princípio do poluidor pagador, procura-se corrigir este custo adicionado à sociedade, impondo-se sua 'internalização'.<sup>129</sup>

No mundo jurídico e econômico, as externalidades positivas e negativas produzem geralmente efeitos no social, no ambiental e no custo dos produtos. Afetam, principalmente, grupos ou pessoas fora da relação empresarial, isto é, um terceiro que se beneficia com a instalação de um empreendimento, como até mesmo com a produção ou consumo de que a

---

<sup>128</sup> SALOMÃO FILHO, Calixto. **Regulação da Atividade Econômica**: princípios e fundamentos jurídicos. São Paulo: Malheiros, 2001.p.27.

<sup>129</sup> DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**: 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p.143.

atividade gera, ou, ao contrário, arcam com os efeitos negativos, como, por exemplo, o dano ambiental ocasionado, que toda a coletividade recebe de forma direta e indireta. As externalidades só ocorrem quando existem falhas no mercado arcadas por terceiros, em virtude de que os custos dos benefícios e malefícios, não são introduzidos dentro do conjunto de produção e consumo.

A preocupação é que, muitas vezes, as empresas não levam em conta as externalidades sociais produzidas pela instalação, pela produção e pelo consumo que a atividade desenvolve. Como exemplo, a instalação de uma usina hidrelétrica que traz como benefícios a geração de emprego, diminui as diferenças do desenvolvimento entre os estados, mas, ao contrário, causa malefícios também, como o aumento na sociedade da prostituição infantil, das doenças sexualmente transmissíveis, sem contar as externalidades positivas e negativas geradas na área econômica e no meio ambiente, que normalmente constam nos estudos de viabilidade, ou, pelo menos, espera-se que se apresentem.

As externalidades são todas as consequências da atividade produtiva sobre terceiros, não integradas na produção, mas que impactam na sociedade com seus efeitos sociais, culturais, ambientais e econômicos, como, por exemplo, o aumento de crianças sem vagas em escolas (filhos de operários), poluição, resíduos sólidos etc..<sup>130</sup>

As dificuldades encontradas, principalmente pelas externalidades negativas, são identificar o causador do dano, ou quem tem a responsabilidade por ele, a extensão do dano e quem sofreu com mesmo.

O pagamento por serviços ambientais é baseado nas externalidades positivas geradas pela própria natureza, ou por quem tem a posse da propriedade, assim podendo ser recompensados pelos serviços prestados.

### **1.1.1 Aplicação da Internalização das Externalidades no processo do pagamento por serviços ambientais**

A Sociedade busca equilíbrio entre o desenvolvimento sustentável e a economia, por meio da internalização das externalidades, conforme consta no Princípio 6 (seis) da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – “As autoridades locais devem promover a internalização de custos ambientais e o uso de instrumentos

---

<sup>130</sup> SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. **Direito empresarial contemporâneo**. São Paulo: Arte & Ciência, 2007, p.138-139.

econômicos, levando em consideração que o poluidor deve arcar com os custos da poluição”. Os custos ambientais podem ser considerados como as externalidades negativas na economia.

Em 1991, a OCDE reconheceu que, para buscar a eficiência da economia sustentável, deveriam internalizar as externalidades dos custos de prevenção reparação dos recursos naturais, por meio da gestão ambiental. A internalização das externalidades tem um relacionamento estrito com o Princípio do Poluidor Pagador, por meio do repasse dos custos das mazelas implantadas no meio ambiente pelo agente contaminador. Essa transferência de ônus é chamada de internalização dos custos ambientais, devendo ser elevada, para não compensar ao poluidor continuar produzindo à custa da degradação do meio.<sup>131</sup>

A questão das falhas de mercado e a internalização das externalidades é o principal objetivo da economia neoclássica. Surgiu na década de 1930 com o economista Pigou, adotando a “correção de mercado”, e na década de 1960 o economista Coase, criou a teoria de “extensão de mercado”.<sup>132</sup>

Para Pigou, o Estado deveria intervir para corrigir as externalidades negativas, que eram prejuízos suportados por terceiros, alheios do agente econômico, na utilização indevida do meio ambiente, isto muito característico do Estado Social. O Estado utiliza-se de sua intervenção cobrando um preço que corrija as falhas de mercado; esse valor deveria aproximar-se do custo suportado pela sociedade. Outra forma de o Estado intervir seria criando um imposto ou subsídios para a correção das externalidades, como, por exemplo, quando Estado cria um preço para desestimular que a indústria continue poluindo o ar, soltando os resíduos sem tratamento. Assim, deverá a empresa instalar filtros e investir em técnicas que diminuam os efeitos danosos no meio ambiente.

A crítica que se faz à teoria de Pigou, pela qual se cobra um preço pela poluição, ao invés de limitar a quantidade de poluentes soltos na atmosfera, deve-se ao fato de não haver controle nem segurança do *quantum* poluído.<sup>133</sup>

Já a teoria de Coase toma formato de uma teoria do Estado liberal, em que não é

---

<sup>131</sup> NUNES, Cleucio Santos. **Direito Tributário e Meio Ambiente**. São Paulo: Dialética, 2005, p.133.

<sup>132</sup> DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**: 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 111.

<sup>133</sup> ALTMANN, Alexandre. Instrumentos Econômicos. In: **Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais [recurso eletrônico]** / Alexandre Altmann, Luiz Fernando de Souza, Marcia Silva Stanton; coord. Institucional Sílvia Cappelli ; org. Marcia Silva Stanton. – 1. ed. – Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. Disponível em Modo de acesso: <[http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual\\_Pagamentos\\_por\\_Servicos\\_Ambientais.pdf](http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual_Pagamentos_por_Servicos_Ambientais.pdf)>. Acesso em 16.10.2015, p.31.

necessária intervenção do Estado para correção das externalidades negativas. Coase tentou encontrar meios para que o próprio poluidor arcasse com as externalidades, sem tornar inviável a atividade econômico-ambiental.<sup>134</sup>

Desta feita, Coase defendia que o Estado deveria proteger o direito de propriedade em que seus proprietários negociassem livremente, mas essas negociações deveriam ser restritas ao número de pessoas e aos direitos de propriedades bem definidos.

Como lembra Cristiane Derani

A imposição de um custo ao causador do dano não significa, necessariamente, que o dano será eliminado. O princípio do poluidor-pagador não está em eliminar o efeito negativo, ele está inscrito na lógica do ótimo de Pareto, exigindo uma ponderação, uma espécie de custo-benefício econômico (financeiro). Dentro dessa perspectiva, a economia de mercado atinge o seu grau ótimo quando realiza uma satisfatória relação entre o uso de um recurso natural e sua conservação, encontrando um preço que permita a utilização do bem ao mesmo tempo em que conserva. Em outras palavras, a relação *uso* e *não uso* deve atingir um estágio ótimo que permita a continuação dessa prática econômica, ou seja, a *sustentabilidade do desenvolvimento*.<sup>135</sup>

Sendo os recursos naturais limitados e de difícil quantificação, é preciso encontrar um equilíbrio entre a atividade econômica e meio ambiente. A autora explica que a “Teoria do Ótimo de Pareto não significa o zero de poluição” para desenvolver a economia, mas, sim, encontrar uma relação entre o custo/benefício na qual o custo da limpeza não pode ser superior ao custo da perda marginal de bem-estar, devendo “haver o máximo de produção com o máximo viável de proteção”.<sup>136</sup>

A procura incessante de uma forma de equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente gerou a teoria da valorização monetária dos bens e serviços ambientais, com a internalização das externalidades, que refletem na economia de mercado, por meio da majoração do custo final dos produtos. Para isso, é necessário que os empresários minimizem os danos por meio de técnicas capazes de diminuir a degradação do meio ambiente e desenvolvam um produto ecologicamente correto com um preço razoável.

<sup>134</sup> ALTMANN, Alexandre. **Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais** [recurso eletrônico] / Alexandre Altmann, Luiz Fernando de Souza, Marcia Silva Stanton; coord. Institucional Sílvia Cappelli ; org. Marcia Silva Stanton. – 1. ed. – Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. Disponível em Modo de acesso: <<[http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual\\_Pagamentos\\_por\\_Servicos\\_Ambientais.pdf](http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual_Pagamentos_por_Servicos_Ambientais.pdf)>>. Acesso em 16.10.2015, p.31.

<sup>135</sup> DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**: 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008. p. 115.

<sup>136</sup> DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**: 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 136-137.

Para Alexandre Altmann

A despeito da crítica de que a internalização dos custos da preservação dos serviços ecossistêmicos oneraria o consumidor ou usuário, basta referir que o custo de recuperar um ecossistema que deixa de prestar um serviço ecossistêmico essencial seria muito mais dispendioso que a prevenção. Em muitos casos verifica-se até mesmo uma *disposição a pagar* por parte dos beneficiários da preservação do serviço ecossistêmico, tendo em vista que o pagamento para o provedor de dado serviço ecossistêmico viabiliza a preservação deste. Não obstante isso, investir em prevenção pode significar economia na reparação de danos ambientais, na recuperação ou substituição do serviço ecossistêmico. Exemplos são a economia no tratamento de água verificado com a preservação do manancial e a conservação de complexos hidroelétricos através da diminuição dos sedimentos e consequente erosão.<sup>137</sup>

Quando o empresário investe em tecnologia para que sua produção seja de forma limpa e que conserve o meio ambiente, ele está gerando uma externalidade positiva com seu investimento, assim o Estado poderá, por meio da extrafiscalidade ambiental, incentivar por meio de benefícios fiscais, para que o valor desta externalidade seja deduzido no valor final do produto e podendo ganhar melhor mercado.

A preocupação maior da internalização das externalidades está nas externalidades negativas, pelo repasse do custo no valor final do produto, porque, infelizmente, ainda se encontram empresários que não têm como prioridade, em suas atividades, uma produção sustentável, ao contrário, visam somente ao lucro.

A Comunidade Europeia reconhece que a coletividade não deve suportar o custo das medidas necessárias para assegurar o respeito à regulamentação ambiental em vigor, ou para evitar os atentados ao meio ambiente. Demonstrar que não deverão ser repassados ao preço final do produto ao consumidor, os custos que os produtores têm em preservar o meio ambiente.<sup>138</sup> Neste caso, as externalidades positivas dos serviços ambientais geram um reconhecimento da importância do meio ambiente para economia, mas a dificuldade é

---

<sup>137</sup> ALTMANN, Alexandre. Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais [recurso eletrônico] / Alexandre Altmann, Luiz Fernando de Souza, Marcia Silva Stanton ; coord. Institucional Sílvia Cappelli ; org. Marcia Silva Stanton. – 1. ed. – Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. Disponível em Modo de acesso: <<[http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual\\_Pagamentos\\_por\\_Servicos\\_Ambientais.pdf](http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual_Pagamentos_por_Servicos_Ambientais.pdf)>>. Acesso em 16.10.2015

<sup>138</sup> KRAMER, Ludwig. Le principe du pollueur-payeur (**Verrursacher**) em Droit Communautaire, in **Aménagement-Environnement, Ed. Story-Scientia, 1991, p. 3-13** .apud MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 22 ed., revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Malheiros, 2014, p.94.

quantificar a valorização do bem, determinada pela sua *escassez*, pois quanto maior for sua raridade, e não forem finitos, maior será a internalização das externalidades positivas.

As externalidades positivas estão embasadas nos princípios do usuário-pagador e protetor-recebedor, em que é preferível investir em prevenção e conservação dos bens ambientais, para as presentes e futuras gerações terem um mínimo de qualidade de vida e arcarem com os custos dessa ação, em vez de repararem e não conseguirem alcançar o mínimo do que era o meio ambiente anteriormente.

As externalidades positivas se não forem compensadas com os benefícios que geram, desestimula o investimento na preservação, como, por exemplo, um produtor rural deverá ser compensado, quando planta árvores nativas na beira de um rio, contribuindo assim para diminuição de sedimento ao longo do curso e gerando uma melhor qualidade de água a coletividade, isto é, a terceiros, caso contrário, desestimulará a continuar reflorestando e preservando. Essa é a pedra angular da internalização das externalidades. Como fazer para que o produtor receba um incentivo monetário por estar contribuindo na preservação ambiental?

Tendo em vista que é melhor investir em preservação ao ter que pagar pela reparação, o Brasil instituiu, pela Lei nº 9.433/97 – Política Nacional dos Recursos Hídricos, a cobrança pelo uso da água; o reflexo das externalidades positivas foi repassado ao consumidor nos produtos que envolvam sua utilização, sendo um fator positivo visto pelo ângulo da sociedade que poderá receber uma água de melhor qualidade.

A aplicação do Princípio do Protetor-Recebedor gera externalidades positivas, por meio do pagamento por serviços ambientais, pelo qual o proprietário de uma área presta serviços de preservação com a sua produção e poderá receber um incentivo econômico por sua atitude gerando externalidade positiva, que deverá ser internalizada no custo do seu produto, fazer com que tenha um valor mais acessível ao produto e entrar na concorrência de forma mais equilibrada.

O sistema de pagamento por serviços ambientais está estruturado na internalização das externalidades positivas, pelo fato de gerar uma adicionalidade à sociedade obrigatoriamente com a sua condicionalidade, ou seja, verificação do serviço ambiental desenvolvido em todo período, pelo fato de por meio das negociações atingem eficiência, aplicando a teoria de Coase.

O pagamento por serviços ambientais sob a ótica da economia ambiental,<sup>139</sup> tem a finalidade de corrigir as externalidades positivas no contexto de preservação e conservação do meio ambiente, tornando-se assim, um instrumento de incentivo positivo.

## **1.2 O Bem Ambiental como extrato dos serviços ambientais**

O meio ambiente com o seu valor e reconhecimento de direito fundamental e meio de garantia da vida, apresenta-se como bem jurídico essencial para o desenvolvimento da sociedade, como meio de produção e reprodução dos seres.

No artigo 225 da Constituição Federal, tornou-se bem jurídico como de uso e interesse do povo, assim, transformando em um *bem de toda a coletividade, res communis*, isto é, um bem de todos, coisa comum.

O bem ambiental, como um bem econômico, assume uma forma de bem jurídico, passando a integrar a moldura da titularidade de um homem-possuidor por meio da forma sujeito de direito.<sup>140</sup> Não implica, necessariamente, a criação de uma demanda pela prestação de serviços ambientais por meio da criação de mercado.

O pagamento por serviços ambientais utiliza-se da natureza jurídica do bem ambiental como difuso, tanto que sua alteração da característica de bem público da preservação ambiental, embora decorrente da análise neoclássica, não implica, necessariamente, a demanda pela prestação de serviços ambientais por meio da criação de mercados. A criação de títulos individuais representativos da conservação pode ser feita no âmbito, até mesmo de programas públicos, de pagamento a proprietários e posseiros pela conservação florestal.<sup>141</sup>

## **1.3 A Valoração do bem ambiental para aplicação no esquema de pagamento por serviços ambientais**

A intervenção do Estado na forma de comando e controle tornou ineficaz sua aplicação isolada, pela falta de fiscalização e da impunidade gerada, assim não há como negar que os instrumentos indutores de condutas positivas, efetivados por meio de um contrato de

---

<sup>139</sup> Vide capítulo I, parte II.

<sup>140</sup> PACKER, Larissa Ambrosano. **Novo Código florestal & pagamento por serviços ambientais: regime proprietário sobre os bens comuns**. Curitiba: Juruá, 2015, p.77.

<sup>141</sup> NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012, p.22

obrigação de fazer ou não entre as partes de forma voluntária, com o objetivo de preservação da natureza e reconhecer o seu valor econômico.

A valoração econômica de um bem ambiental ou seu serviço encontram dificuldade nas suas precificações, em virtude dos parâmetros utilizados serem subjetivos e de difícil padronização em dinheiro, às vezes, imensuráveis.

Não muito tempo atrás, a mentalidade, principalmente da população do norte do País, era de que “vamos integrar a terra para não entregar”, além do uso irracional dos bens ambientais, geraram um meio ambiente degradado de forma devastadora, assim algumas pessoas sentiram necessidade de terem uma qualidade de vida saudável e exigem por isso, não querendo arcar com esse custo.

A mudança de mentalidade e a quebra de paradigma pela conscientização ambiental gerada pela educação ambiental modificaram um pouco o aspecto “vamos degradar”, pois o ser humano sentiu a necessidade de preservar o meio ambiente para ele e suas futuras gerações, tenham condições de sobrevivências.

A necessidade de sobrevivência humana quebrou o paradigma, com a preservação e conservação da natureza, transformando as discussões ambientais em ações que gerassem externalidades positivas, e pudessem impulsionar o desenvolvimento econômico de forma sustentável. Com essa quebra, não se pode reduzir a ideia de um meio ambiente intocável e, para que ocorra o desenvolvimento econômico de forma sustentável é necessário encontrar meios que consigam interagir com o desenvolvimento do homem e com os bens ambientais, sem esquecer que toda a produção depende da matéria-prima.

As descobertas científicas demonstram índices alarmantes das consequências trazidas pelas degradações ambientais, com a revolta da natureza em seus tufões, furacões, tsunamis etc. O maior desafio das Conferências Mundiais é encontrar um ponto de equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente e como valorizar os bens ambientais de seus países.

Para Maria Alexandra Aragão<sup>142</sup>, a valorização do bem ambiental é uma nova fase do princípio do poluidor pagador para biodiversidade: “[...] o nosso propósito é fundar e recortar juridicamente o dever de valorar e pagar os serviços da biodiversidade, enquanto dever jurídico de um Estado que se diz de Direito Ambiental”, portanto, o reconhecimento moral,

---

<sup>142</sup> ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa. **O princípio do poluidor pagador**: pedra angular da política comunitária do ambiente. Coleção *StvdiaIvridica*. Coimbra: Coimbra, 1997,p.2.

ético e econômico de um bem ambiental perpassa as estruturas de um Estado Democrático de Direito para a concretização do princípio da dignidade da pessoa humana.

A valorização do bem ambiental é uma necessidade urgente, pelo fato de os bens ambientais serem *limitados* e estarem passando por uma devastação e destruição, pois é valorizando que se tem uma forma de preservar e de conservar. Embora possa não existir uma fórmula correta e exata de valorar, o não dar valor nenhum está errado.

A precificação do bem ambiental é a maior dificuldade, não se pode colocar um preço somente na utilização, deverá englobar outros critérios, como o bem-estar, moral, ético, de escassez, raridade e utilidade. O caráter educativo e da salvaguarda do recurso, fazem o valor econômico um instrumento juridicamente qualificado, qual seja, **valor econômico didático, logo ético.**<sup>143</sup>

O mecanismo de valoração ultrapassa o ponto econômico do bem ambiental, reconhecendo o bem com suas características e valores, mas é preciso tomar cuidado para não transformar em “ambientalistas extremistas” que visualizam o recurso natural de forma isolada da sociedade, com os seus juízos de valores radicais. Tudo o que é extremo será uma forma equivocada de se olhar o mundo, deve-se sempre encontrar o ponto de equilíbrio, principalmente entre a economia e meio ambiente.

A tomada de decisão para valoração do bem ambiental deverá reconhecer as incertezas explícitas ou implícitas, existentes ou não na natureza, para o processo de quantificação. Entretanto, por ser um bem *difuso* os recursos naturais não refletem o seu Valor Econômico Total (VET), por compreender o valor de uso e não-uso. Para economia ambiental a correção da falha de mercado se resolveria com ajuste do preço e na disposição das pessoas, em pagarem por determinado serviço ambiental.

Para Pearce e Turner<sup>144</sup> os bens ambientais podem ser valorados em três categorias: 1) Valor do uso – refere-se ao preço dos recursos naturais em uso, como madeira, água, minérios, alimentos, animais para caça, produtos agrícolas em geral, entre outros. Esses valores podem ser denominados como “uso direto”. Como “uso indireto” seria o valor do uso recreacional, a reciclagem de CO<sub>2</sub>, controle de erosão, correção do solo, ações de regulação sobre o clima e outros efeitos ecológicos. 2) Valor de opção - significa a preservação do bem

---

<sup>143</sup> D’ISEP, Clarissa Macedo Ferreira. **Água juridicamente sustentável**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, p.198/199.

<sup>144</sup> PEARCE, D.W.;TURNER, R. K. Economics of natural resouces and the environment. Baltimore. The Johns Hopkins Univ., 110.378,apud de MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. **Economia Ambiental: Gestão de Custo e Investimentos**. 3 ed. rev. atual. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2006, p.3.

ambiental para futuras gerações, utilização intergeracional, de forma direta ou indireta, ou seja, uso potencial. Para o autor trata-se de “um valor de não-uso do recurso presente, essa escolha permiti prever um ganho futuro”. 3) Valor de Existência – um valor normalmente intangível, ou seja, percebe-se que existe, porém é de difícil mensuração (ex. satisfação em saber que existe a floresta amazônica).

Archibugi aumenta mais três possibilidades de valoração dos recursos naturais, citadas por Cristiane Derani<sup>145</sup>, principalmente valorização da preservação do bem ambiental para futuras gerações:

**a) valor de uso** – o valor de um recurso para gerar benefícios presentes e futuros;

**b) valor do afastamento do risco** - os usuários em potencial não estão certos de que irão, alguma vez, utilizar determinado recurso natural, porém não querem perder a oportunidade de usar (ou fruir) no futuro daquele mesmo bem que pode vir a se esgotar;

**c) valor de quase opção** – usuários potenciais têm interesse em utilizar determinado bem ambiental, mas estão dispostos a abandonar um desenvolvimento irreversível, a fim de preservar opções futuras ligadas a este bem ambiental;

**d) valor moral ou existencial** – não-usuários consideram grande valor ao fato que determinados bens ambientais escassos sejam mantidos intactos;

**e) valor de uso virtual** – não-usuários querem manter certos bens ambientais (público) intacto, para que outros possam vir a usufruir dele;

**f) valor de herança**- não-usuários adotam como de sua responsabilidade moral (ou altruísmo) proteger e manter certo bem para as futuras gerações.

Para Marcus Peixoto, o valor econômico total de um serviço ambiental pode ser estimado a partir dos diferentes tipos de uso que a eles damos: uso direto, uso indireto e o valor de se manter aberta a opção de usá-los mais tarde.

Valores de uso direto de bens e serviços são aqueles definidos pelos preços de mercado. Isso se aplica a produtos como alimentos, madeira e água e, também, a taxas de entrada em uma área protegida, para fins de educação, e a licenças de pesca de salmão para recreação, por exemplo. Todavia, essa parte consumível dos ecossistemas é apenas a *ponta do 'iceberg'*. Subjacentes a essa produção de bens, encontram-se os *serviços de regulação dos processos ecossistêmicos* (ver tabela acima) que controlam a água ou a qualidade do ar, sendo que nosso uso desses

---

<sup>145</sup> Archibugi apud DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**: 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p.141.

serviços parece indireto. No entanto, eles têm um valor que pode ser estimado com base em nosso comportamento como consumidores. Por exemplo, apesar de não termos que pagar pela manutenção de um lago em condições saudáveis, podemos estar dispostos a pagar um preço mais elevado por uma casa localizada perto de um lago ou a dirigir mais tempo para visitar uma paisagem especialmente agradável em torno desse lago (valor de uso indireto). Outros valores indiretos podem ainda ser definidos com o propósito de preservar a possibilidade de uso direto ou indireto no futuro. Por exemplo, o investimento na conservação da biodiversidade é frequentemente baseado nos valores da opção de preservação de ecossistemas, espécies e genes para potencial uso futuro. Além disso, as pessoas podem avaliar os serviços ambientais, sem nunca realmente deles retirar qualquer valor de uso. Outras pessoas podem avaliar que a preservação ambiental é válida apenas pelo valor da sua existência ou apenas por saber que um ecossistema será conservado para as futuras gerações (valor de legado/herança).<sup>146</sup>

A Convenção sobre Diversidade Biológica- CDB,<sup>147</sup> assinada na RIO/92, no período de 5 a 14 de junho de 1992 – promulgada pelo Decreto 2.519/98 declarou o reconhecimento dos valores intrínsecos da diversidade biológica e dos valores ecológicos.

Destaca-se a valoração do bem ambiental tem critérios econômicos e sociais para sua integração das dimensões ecológicas, econômicas e sociais, de forma que cheguem ao ponto de equilíbrio entre os três aspectos para a conservação e preservação dos recursos naturais, sendo que o mais difícil é sair do campo da abstração de sua valoração, e colocar em prática, para programar as políticas públicas ambientais.

No âmbito jurídico, os serviços ambientais tomam corpo com seu valor econômico, desde internalizados sua natureza jurídica, aplicando dos princípios do poluidor pagador, usuário-pagador e a base que é o princípio do protetor recebedor, sendo cada um com sua

---

<sup>146</sup> PEIXOTO, Marcus. **Pagamentos por Serviços Ambientais** Aspectos teóricos e proposições legislativas. In: Textos para Discussão – Núcleo de Estudos e Pesquisas do Senado Federal. 07 nov. 2011. Disponível em: <<[http://www.senado.gov.br/senado/conleg/textos\\_discussao/TD105-MarcusPeixoto.pdf](http://www.senado.gov.br/senado/conleg/textos_discussao/TD105-MarcusPeixoto.pdf)>>. Acesso em 28 jan. 2013, p.16.

<sup>147</sup> Reconhecendo que cabe esperar que o aporte de recursos financeiros novos e adicionais e o acesso adequado às tecnologias pertinentes possam modificar sensivelmente a capacidade mundial de enfrentar a perda da diversidade biológica, Reconhecendo, ademais, que medidas especiais são necessárias para atender as necessidades dos países em desenvolvimento, inclusive o aporte de recursos financeiros novos e adicionais e o acesso adequado às tecnologias pertinentes, Observando, nesse sentido, as condições especiais dos países de menor desenvolvimento relativo e dos pequenos Estados insulares, Reconhecendo que investimentos substanciais são necessários para conservar a diversidade biológica e que há expectativa de um amplo escopo de benefícios ambientais, econômicos e sociais resultantes desses investimentos, Reconhecendo que o desenvolvimento econômico e social e a erradicação da pobreza são as prioridades primordiais e absolutas dos países em desenvolvimento, Conscientes de que a conservação e a utilização sustentável da diversidade biológica .Artigo 11- Incentivos - Cada Parte Contratante deve, na medida do possível e conforme o caso, adotar medidas econômica e socialmente racionais que sirvam de incentivo à conservação e utilização sustentável de componentes da diversidade biológica. <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/convencao-da-diversidade-biologica>. BRASIL. Convenção sobre Diversidade Biológica. *Decreto Legislativo nº 2. de 5 de junho de 1992*. Brasília: MMA, 2000.

característica, mas todos com objetivo comum a busca do desenvolvimento sustentável. Assim, Clarissa Ferreira Macedo D'Isep ensina que o bem água que é um dos tipos de serviços ambientais podem ser:

Provido de múltiplas funções – social, econômica, física, biológica, política, estratégica, hidrológica etc. – que devem se harmonizar. O fato de a água ser provida de valor econômico não quer dizer que se trata de uma *marchandise*, ou que ingressará no sistema de *commodities*, ou na dinâmica da livre circulação. A regulamentação jurídica do valor econômico mune a política hídrica de instrumentos aptos a coibir a degradação, primando por sua sustentabilidade.<sup>148</sup>

Na economia ecológica, os serviços ambientais, na sua maioria, estão fora das relações de mercado, em virtude de que suas preocupações serem em relação ao aumento do objeto econômico. Para a economia ambiental, a maior dificuldade que se encontra, não é reconhecer que o recurso natural tem um valor próprio, mas quantificar esse valor, determinar os limites para a precificação.

A análise da valoração do bem ambiental nos serviços ecossistêmicos está no custo-benefício da implementação de uma política pública, em face dos ganhos com os serviços ambientais serem menores que a utilização da terra para a produção e sua venda, pelo fato de que no pagamento por serviços ambientais existem critérios da adicionalidade e condicionalidade.

O provedor dos serviços ambientais deverá despertar seu interesse pelo valor atribuído de forma direta e indireta ao valor do recurso natural, somando com a sua atividade de preservação e conservação, além da transferência de seu uso da propriedade para tal finalidade.

O pagamento por serviços ambientais é uma soma dos valores dos recursos naturais como a água, polinização natural, a produção do gás carbônico, como também pela atividade do provedor em garantir que se mantenham os serviços ecossistêmicos de forma intocável, pelo fato de que os recursos naturais são bens difusos de toda coletividade, assim, o pagamento não pode ser feito para a natureza, mas para quem realiza o serviço de preservação e conservação.

A valoração dos serviços ambientais terá que encontrar um ponto de equilíbrio na utilização do bem, as questões sociais e principalmente com a atividade do provedor em

---

<sup>148</sup> D'ISEP, Clarissa Macedo Ferreira. **Água juridicamente sustentável**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, p.199.

preservar, usando metodologias de quantificação e valorização, mais próxima da realidade do bem, não se esquecendo de que essa atividade deverá ser pautada em um valor maior, que é a preocupação da qualidade dos serviços ecossistêmicos para futuras gerações.

#### **1.4 Instrumentos Econômicos de intervenção do Estado na política ambiental**

A intervenção do Estado na simbiose do Direito Econômico com Direito Ambiental é feita por meio das políticas públicas que asseguram o planejamento e a organização para alcançar suas finalidades, como uma qualidade de vida a toda sociedade e seu desenvolvimento econômico sustentável.

O fomento é uma forma de intervenção estatal que opera por meio de normas que sugerem aos agentes econômicos, mera opção para se adaptarem a ela e terem benefícios com os mecanismos de fomento, como bem exemplifica Eros Roberto Grau:

No caso das normas de intervenção por indução defrontamo-nos com preceitos que, embora prescritivos (deônticos, não são dotados da mesma carga de cogência que afeta as normas de intervenção por direção. Trata-se de norma dispositivas. Não contudo, no sentido de suprir a vontade do seu destinatário, porém, na dicção de Modesto Carvalhosa, no de 'levá-lo a uma querer individual'. [...] Ao destinatário da norma resta aberta a alternativa de não se deixar por ela seduzir, deixando de aderir à prescrição nela vinculada. Se adesão a ela manifestar, no entanto, resultará juridicamente vinculado por prescrições que correspondem aos benefícios dessa adesão. Penetramos, aí, o universo do direito premial.<sup>149</sup>

Na Intervenção indireta, é necessário o planejamento, já que, como agente regulador e normativo, pode traçar os caminhos futuros a serem trilhados pela economia, utilizando-se, para tanto, de normas jurídicas. O modo de intervenção por incentivo e a repressão ao abuso do poder econômico, também são substanciados por meio de atos normativos, reguladores e por meio de atividades de fiscalização.

Para o doutrinador Luís S. Cabral de Moncada,<sup>150</sup> a intervenção do Estado é necessária, para que o agente regulador elabore, aprove e execute planos ou planejamentos econômicos. O plano é instrumento para indicar os objetivos de política econômica a serem alcançados em certo tempo, indicando-se as medidas para sua execução. Mas, para

---

<sup>149</sup> GRAU, Eros Roberto. **A Ordem Econômica na Constituição Federal de 1998**. 11. ed. rev. atual. São Paulo: Malheiros, 2006, p. 164.

<sup>150</sup> MONCADA, Luis S. Cabral de. **Direito Económico**. 3 ed.rev. e atual. Coimbra: Coimbra, 2000,

o doutrinador Washington Peluso Albino de Sousa<sup>151</sup>, a diferenciação entre plano e planejamento permite sistematizar tal matéria. O planejamento compreende ato de planejar contendo orientação político-econômica. O plano compreende à reunião das medidas técnicas, para que seja possível alcançar os objetivos da orientação político-econômica. O plano sempre é expresso em Lei, portanto, de natureza jurídico-político-econômica.

Há o risco de as políticas públicas ambientais-econômicas buscarem os resultados imediatos e com um crescimento a curto prazo, para afetarem os interesses eleitores; assim, não realizam políticas públicas de estados, que tem como objetivo minimizar o consumo e gera uma degradação menor ao meio ambiente.

Papa Francisco, em sua Encíclica “Cuidado com a Casa Comum”, no dia 24 de Maio – Solenidade de Pentecostes – de 2015, diz que, para encontrar o ponto de equilíbrio entre a economia e o meio ambiente, é necessária uma agenda ambiental dos governos de visão ampla, pois a grandeza política mostra-se quando, em momentos difíceis, trabalha-se com base em grandes princípios e com vistas ao bem comum a longo prazo. O poder político tem muita dificuldade em assumir esse dever em um *projeto* de nação.<sup>152</sup>

O Estado como agente regulador, deve prevalecer em alguns setores, como a economia, para assegurar a participação de todos os agentes econômicos no mercado, pois a regulação mínima do mercado leva a compatibilizar valores constitucionais, como a livre iniciativa e a justiça social e garante, dessa forma, uma integração econômica equilibrada.

A regulação mínima, de fato, não tem por objetivo eliminar as falhas de mercado, mas deve propor-se a resolver, em cada setor, problemas com estruturas econômicas que impedem a concorrência diante de mercados instáveis.

Todavia, quando se trata de regulamentação e de planejamento, deve-se frisar que a Constituição Federal, estabelece em seu Art. 170, princípios norteadores, repressivos e de incentivos para a prática de atividades econômicas, que deverão ser respeitados. Ademais, o Estado pode intervir na ordem econômica quando ela for utilizada de forma contrária

---

<sup>151</sup>SOUZA, Washington Peluso Albino de. **Primeiras Linhas de Direito Econômico**. 5 ed. São Paulo: LTR, 2003, p.42.

<sup>152</sup>PAPA FRANCISCO. Carta Encíclica Cuidado com a Casa Comum. Roma, junto de São Pedro, no dia 24 de Maio – Solenidade de Pentecostes – de 2015, terceiro ano do meu Pontificado. In <[http://w2.vatican.va/content/francesco/pt/encyclicals/documents/papa-francesco\\_20150524\\_encyclica-laudato-si.html](http://w2.vatican.va/content/francesco/pt/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_encyclica-laudato-si.html)>. Acessado em 14.07.2015.

aos interesses ambientais, por meio de repressão ou de incentivos no desenvolvimento econômico-ambiental.

O Direito sempre se apresentou como sancionador, protegendo os fatos já ocorridos, aplicando de forma sempre repressora, não demonstrou resultados positivos, principalmente no âmbito ambiental, pelo fato, de algumas vezes as normas estarem em descompasso com a realidade social. Como exemplo, a criação de unidades de conservação implica a imposição de limitações aos proprietários de área no seu interior, que se caracterizam como comando e controle.<sup>153</sup>

A política ambiental brasileira é baseada nas funções de comando e de controle, instrumentos de cerceamento da degradação ambiental, estabelecendo normas para proteger o meio ambiente, como a criação de áreas protegidas, regulamentação dos resíduos sólidos, crimes ambientais, entre outras.

Ocorre que essa política de comando e de controle apresenta uma ineficácia em realizar uma fiscalização efetiva, que funcionasse e atingisse seu objetivo, fiscalizando as áreas protegidas para que diminuíssem os índices de desmatamento em nosso território, mas, infelizmente, por ineficiência do Estado, mesmo com o aumento proporcional do número de fiscalizações, aumenta a devastação; demonstrando assim, que quanto mais se reprime mais aumenta a degradação do meio ambiente.

Os efeitos da transformação da sociedade também têm colaborado para o aumento da devastação ambiental, infelizmente, pela explosão demográfica, pelo aumento do consumo, principalmente em massa, pela ampliação das fronteiras agrícolas, pela concentração dos parques industriais e pelos grandes conglomerados financeiros, aumenta-se a pressão nas áreas protegidas.

A vida no planeta está sob sérias ameaças de sobrevivência, em virtude da devastação ocorrida no meio ambiente e de como têm sido utilizados os recursos naturais, sem qualquer preocupação com sua escassez. Com essa situação, é necessário repensar a política de comando e de controle utilizando conjuntamente ou separados de novos instrumentos em conjunto de incentivos e indutores de atividades positivas de preservação e de conservação do planeta, para garantir a sobrevivência do meio ambiente e da vida humana para as futuras gerações.

---

<sup>153</sup>NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012, p.98.

No levantamento do desmatamento feito em 2015 pelo Ministério do Meio Ambiente, fica evidente um acréscimo de 31% no esforço da fiscalização, mas o efeito disso é a conversão das transformações de áreas não consolidadas em embargos administrativos e judiciais; principalmente no Mato Grosso, ao longo da BR-163, que liga Cuiabá a Santarém a liberação de áreas embargadas é preocupante.<sup>154</sup>

O Ministério do Meio Ambiente brasileiro anunciou, no dia 27 de novembro de 2015, os dados oficiais do desmatamento da Amazônia dos sistemas Prodes - Programa de Cálculo do Desflorestamento da Amazônia, medidos entre agosto de 2014 e julho de 2015 pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). Houve aumento de 16% em comparação ao ano anterior (crescimento de 5.012 km<sup>2</sup> para 5.831 km<sup>2</sup>), e os estados de Amazonas (54%), Rondônia (41%) e Mato Grosso (40% de aumento) foram os que mais puxaram para cima esse aumento.<sup>155</sup>

Segundo a então Ministra Izabella Teixeira, acontecem ilegalidades em determinadas regiões do Amazonas, com 54% de aumento nas taxas de desmatamento, Mato Grosso, que elevou em 40% e Rondônia, com 41% lideraram a lista dos que mais desmataram. Os aumentos levaram o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama) a notificar os três Estados para apresentarem, em 60 dias, os dados do desmatamento autorizado. Confrontando com os dados do Inpe, as autorizações permitirão com que o órgão possa impor as sanções previstas às áreas desmatadas ilegalmente.<sup>156</sup>

---

<sup>154</sup> PAULENIR, Constâncio. *Desmatamento registra terceira menor taxa*. 2015. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1319>>. Acesso em 30.11.2015.

<sup>155</sup> Amazônia tem aumento de 16% no desmatamento em relação a 2014. Sistema Prodes detectou 5.831 km<sup>2</sup> de devastação. MT, AM e RO puxaram aumento no ritmo das derrubadas. <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2015/11/mt-am-e-ro-puxam-aumento-no-desmatamento-da-amazonia.html>>. Acesso em 30.11.15

<sup>156</sup> PAULENIR, Constâncio. *Desmatamento registra terceira menor taxa*. 2015. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1319>>. Acesso em 30.11.2015.

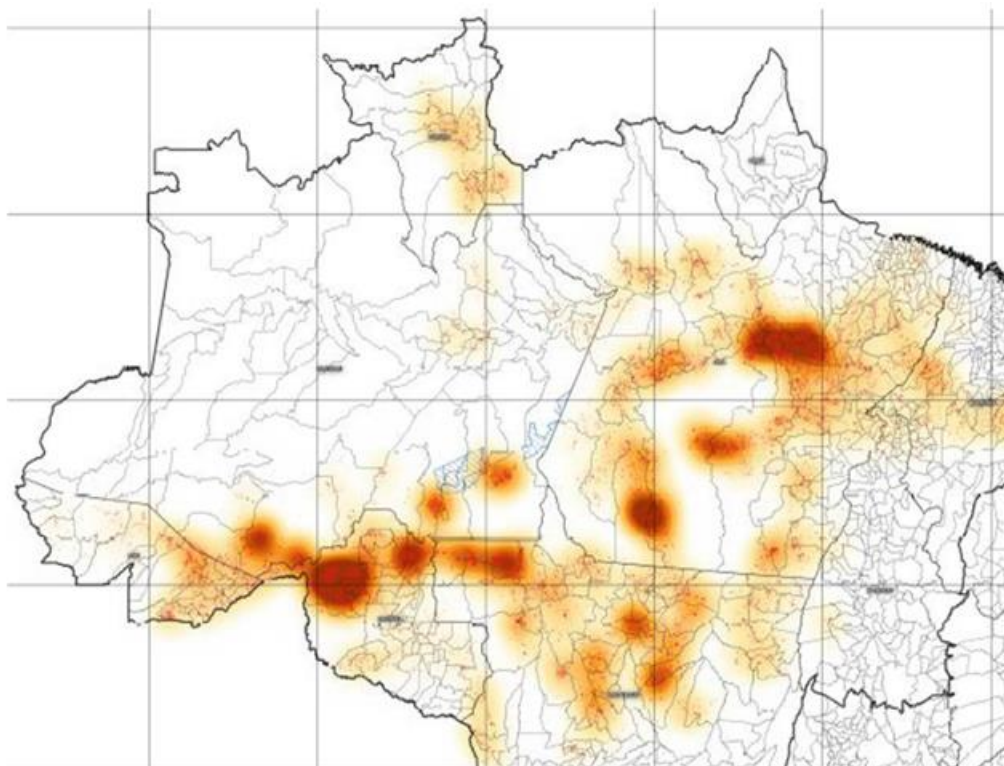


Figura 7 Mapa das áreas de desmatamento da Amazônia

Fonte: Imagem divulgada pelo Ministério do Meio ambiente mostra as principais áreas de desmatamento da Amazônia (Foto: Ministério do Meio Ambiente/Divulgação)<sup>157</sup>

O Pará é o estado que mais desmata a Amazônia em números absolutos, manteve seu índice estável em relação ao ano anterior, ainda que em patamar alto (1881 km<sup>2</sup>). Já os estados Mato Grosso, Amazonas e Acre tiveram aumento significativo dos índices de desmatamento em relação aos anos anteriores. Dessa feita, a então Ministra Izabella informou que notificaria os governos desses estados para darem explicações sobre o que estava acontecendo.<sup>158</sup>

A análise das preliminares que os técnicos do Ministério do Meio Ambiente realizaram demonstrou que as novas áreas desmatadas, estão ligadas à expansão da pecuária e da agricultura. Antigamente era em áreas isoladas e em pequenas proporções, atualmente o desmatamento vem atingindo grandes áreas. Além disso, atingiu a vegetação no entorno das áreas protegidas, principalmente as terras indígenas.

<sup>157</sup> MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <<http://simat.mma.gov.br/acomweb/Media/Documentos/ce7644ce-1070-49e5-9.pdf>>. Acesso em 30.11.2015.

<sup>158</sup> G1. 2015. *Amazônia tem aumento de 16% no desmatamento em relação a 2014*. Disponível em: <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2015/11/mt-am-e-ro-puxam-aumento-no-desmatamento-da-amazonia.html>>. Acesso em 30.11.2015.

As áreas protegidas que foram atingidas pelo desmatamento e estão sob recursos administrativos ou judiciais, também são contabilizadas como se fossem áreas consolidadas pelo novo Código Florestal, uma vez que foi determinado pela nova lei que somente as que foram modificadas antes de 2008, dependendo do caso, podem estarem livres de multas e embargos.

Nesse estudo sobre o desmatamento da Amazônia de 2015, o que mais surpreendeu foi que nos últimos quinze anos não havia ocorrido um aumento na taxa de desmatamento em um período de crise econômica e repressão. De acordo com os dados do PIB- Produto Interno Bruto dos últimos doze meses até julho de 2015, o nível da atividade econômica baixava 2,1%, enquanto o corte raso eleva-se a 16%. A título de comparação, quando o PIB caiu em 2009, o desmatamento acompanhou a tendência. O descolamento da atividade econômica do desmatamento poderia indicar fatores como a alteração do Código Florestal ou o atraso no Cadastro Ambiental Rural- CAR, pois não são única causa do salto nas derrubadas ambientais. Os dados do PIB desagregados por setores mostram que as *commodities* de exportação seguem contribuindo na supressão de florestas.<sup>159</sup>

A regularização fundiária está inteiramente ligada aos índices elevados de desmatamento. A análise dessa questão não poderá ser isolada para aplicação de instrumentos de incentivos positivos aos proprietários dos imóveis rurais, pelo fato de que foram compelidos a integrar e desmatar para receberem seus títulos, principalmente os da região norte, à qual o Estado deu, antigamente, o comando “integrar para não entregar”.

O Deputado Moreira Mendes em audiência pública sobre pagamento por Serviços ambientais, na Câmara Federal, em 2009, explicou a colonização de seu estado/Rondônia que o Governo Federal em seu processo oficial de colonização, feito pelo INCRA, há 40 anos: os brasileiros foram chamados a colonizar a região, com a tomada das pequenas propriedades. Existem cerca de 105.000 a 107.000 propriedades rurais no Estado de Rondônia, das quais apenas 5.000 são grandes proprietários, todas as outras são de 200 hectares para baixo. “Quando essa população chegou a Rondônia- repito, a chamado do Governo-, só recebia o título definitivo expedido pelo INCRA se derrubasse 50%”<sup>160</sup>

É preciso valorizar a floresta em pé, é preciso valorizar quem protege, e isso só se faz com dinheiro. Não há outra forma, e não é financiamento recurso, e não só do Governo Federal, mas também das comunidades

---

<sup>159</sup> INFOAMAZÔNIA. **Amazônia extrema: sem chuva, ribeirinhos são obrigados a se adaptar**. 2016. Disponível em: <<http://infoamazonia.blogosfera.uol.com.br/>>. Acesso em 10.10.2014.

<sup>160</sup> MENDES, Moreira. **Audiência Pública na Câmara Federal sobre Pagamento por Serviços ambientais**. <<http://intranet.camara.gov.br/internet/sitaqweb/TextoHTML.asp?etapa=11&nuSessao=20/10/2009>>. Acesso em 10.10.2014.

internacionais. Tem que se colocar a mão no bolso mesmo, para que se pague o produtor, para que ele tome conta do lugar, até porque ele não conseguiu aquilo de graça. Aquela propriedade que ele tem não foi achada na rua. É como se pegássemos a casa e o apartamento que cada um de nós temos no Sul, no Sudeste, no Centro-Oeste e no Nordeste, ou aqui em Brasília, e disséssemos: "Agora eu vou dividir o seu apartamento: você vai ficar só com um quarto, porque o resto nós vamos usar para outra finalidade." É o que estão fazendo com o produtor que está lá. Isso não é correto!

A regularização fundiário-ambiental é uma forma de diminuir o desmatamento, em virtude de que a regularização das propriedades permite a identificação dos proprietários/posseiros e pode, de maneira mais efetiva, aplicar as políticas de incentivos positivos, porque quem preserva a sua propriedade resguarda o bem ambiental para toda coletividade e deverá receber uma compensação em troca, além da aplicação conjunta com a lei de comando e de controle como a fiscalização e a responsabilização dos degradadores.

Os instrumentos econômicos indutores de comportamentos e atividades que preservam e conservam o meio ambiente, representam uma grande mudança no paradigma da gestão ambiental, pelo fato de que é melhor preservar do que reparar; além disso, o custo da preservação é muito mais baixo e, na maioria das vezes, o bem ambiental não voltará com suas características originárias.

O Pagamento por Serviço Ambiental é uma nova estratégia de gestão ambiental no Brasil, em que a participação voluntária dos preservadores e conservacionista da natureza recebe um incentivo pelos serviços prestados por eles ou pelos recursos naturais presentes em suas propriedades.

O Princípio do Protetor-Recebedor, por ser a base do pagamento por serviços ambientais, tem a função de aproximar os interesses pelos serviços ambientais e a sociedade, promovendo a cooperação entre a coletividade e o protetor.

O modelo de comando e controle estabelece regras de condutas para regulamentar as atividades, nas relações das condutas ambientais e no uso dos recursos naturais, como, por exemplo, licenciamento, taxas de emissão de poluentes, multas, entre outras. Já as atividades de indução a comportamentos positivos ao meio ambiente poderão ser consideradas como compensações, gratificações e subsídios, como, por exemplo, os esquemas de pagamento por serviços ambientais florestais.

As deficiências do mecanismo de comando e de controle ocasionaram um aumento da degradação ambiental pondo em o risco até a sobrevivência humana no planeta, pela falta de gestão ambiental coerente com o desenvolvimento econômico, social e ambiental da sociedade.

A forma de intervenção estatal como premiação e incentivos já tinha sido estudada pela doutrina no século XIX e demonstrado ser um indutor de atividades de preservação ambiental, como definido por Benthan, citado por Alexandre Altmann:

Benthan já no século XIX acenava para as sanções premiais como um instrumento jurídico que poderia ser de grande valia já para a sociedade moderna. No entanto, o estado liberal era o estado mínimo, que se limitava a punir as condutas indesejadas, furtando-se de intervir em relação às condutas desejadas.<sup>161</sup>

Nesse sentido Ana Maria de Oliveira Nusdeo:

Embora fundamentais em qualquer política ambiental, os instrumentos de comando e de controle são considerados insuficientes para a criação de incentivos específicos para as práticas de conservação, desenvolvimento de novas tecnologias e correção de preços impactantes ao meio ambiente. Nesse cenário passa-se a discutir a inclusão de instrumentos econômicos, de caráter indutivo, nas políticas ambientais. Esses têm, como uma de suas características, maior eficiência em comparação aos de comando e de controle, no sentido de permitir a consecução dos objetivos da política ambiental por meio de medidas de menor custo aos seus destinatários e à administração pública.<sup>162</sup>

Na política ambiental o mecanismo de comando e de controle, aplicou-se muito o princípio do poluidor pagador de caráter repressivo, mas, infelizmente, a reparação do dano nunca consegue alcançar e estabilizar o bem ambiental na sua forma originária, assim causando de qualquer modo degradação ambiental.

Decorre assim, mudança no comportamento social nos últimos tempos, prevalecendo a função social do direito, exigindo do Estado uma nova postura frente às intervenções na economia e perante a sociedade, buscando formas de incentivar positivamente, buscando o equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e meio ambiente, para manutenção do desenvolvimento sustentável e da vida no planeta.

No desenvolvimento sustentável o mecanismo de comando e de controle, por parte do Estado, apresentou algumas deficiências, aponta-se que quanto mais se cria normas reguladoras e aumenta fiscalização o desmatamento aumenta na mesma proporção.

---

<sup>161</sup> BENTHAN, apud ALTMANN. Alexandre. **Pagamento por serviços ecológicos: uma estratégia para restauração da mata ciliar no Brasil?** Dissertação de Mestrado. 2008. Caxias do Sul. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/teste/arqs/cp083920.pdf>>. Acesso em 10.05.2015, p.61.

<sup>162</sup> NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica.** São Paulo: Atlas, 2012. p. 3.

Ao mecanismo de comando e de controle pode-se comparar com a maioria do desenvolvimento de um relacionamento entre seres humanos, que quanto mais você reprimir a outra pessoa, mais ela se sente pressionado e quer fugir. (Imagine que quanto mais você fecha a mão, mais ela escapa pelos vãos dos dedos), assim acontece com aumento no índice de desmatamento no território brasileiro, quanto maior a fiscalização maior a área devastada e destruição ambiental.

Quanto mais o Estado cria mecanismo de repressão, impedimentos, proibições à sociedade, mais ela se sente pressionada e procura meios para fugir dessa pressão e punição. O correto é o Estado trabalhar de outra forma, como *a conscientização ambiental* demonstrando a *necessidade* que o ser humano tem do meio ambiente para sobrevivência, além disso, realizando mecanismos promocionais que *induzam* a atitudes positivas de recuperação, conservação e preservação do meio ambiente.

Noberto Bobbio<sup>163</sup> considerou o Estado não somente na função de comando e de controle que proibia ou permitia e aplicava as sanções negativas, adequando o mesmo às intervenções de incentivar e premiar condutas que traziam benefícios para toda a sociedade. Entende que a teoria geral do direito passou por transformações da sociedade contemporânea e ao crescimento do Estado Social.

Essa adequação se tornou necessária a quem deseja compreender e descrever com exatidão a passagem do Estado ‘garantista’ para o Estado ‘dirigista’ e, conseqüentemente, a metamorfose do direito como instrumento de ‘controle social’ no sentido estrito da palavra, em instrumento de ‘direção social’ em suma, para suplantar a disparidade entre a teoria geral do direito, tal qual é e a mesma teoria tal qual deveria ser, em um universo social em constante movimento. Entendo por ‘função promocional’ a ação que o direito desenvolve pelo instrumento das ‘sanções positivas’, isto é, por mecanismos genericamente compreendidos pelo nome de ‘incentivos’, os quais visam não a impedir atos socialmente indesejáveis, fim precípua das penas, multas, indenizações, reparações, restituições, ressarcimentos, etc., mas, sim, a ‘promover’ a realização de atos socialmente desejáveis. Essa função não é nova. Mas é nova a extensão que ela teve e continua a ter no Estado contemporâneo: uma extensão em contínua ampliação, a ponto de fazer parecer completamente inadequada, e, de qualquer modo, lacunosa, uma teoria do direito que continue a considerar o ordenamento jurídico do ponto de vista de sua função tradicional puramente protetora (dos

---

<sup>163</sup> BOBBIO, Norberto. **Da estrutura à função:** novos estudos da teoria do direito. Tradução de Daniela Beccaria Versiani. Barueri: Manole, 2008. Prefácio, p.52.

interesses considerados essenciais por aqueles que fazem as leis) e repressiva (das ações que a eles se opõem).<sup>164</sup>

Acerca da função promocional do Direito baseada nas sanções positivas pelos instrumentos de incentivos, prêmios, subsídios, Norberto Bobbio afirma também que o Direito não se limita a reprimir, mas estimular e promover, aumentando a função do Estado além de punir, reprimir, para promoção de atitudes positivas da sociedade.<sup>165</sup>

Para aprofundar a distinção entre medidas de desencorajamento e medidas de encorajamento, pode ser útil, enfim, considerá-las quer do ponto de vista da sua respectiva estrutura, quer do ponto de vista de sua respectiva função. O momento inicial de uma medida de desencorajamento é uma ameaça: já o de uma medida de encorajamento, uma promessa. Enquanto a ameaça da autoridade legítima faz surgir, para o destinatário, a obrigação de comportar-se de um certo modo, a promessa implica, por parte do promitente, a obrigação de mantê-la. Todavia, enquanto a prática de um comportamento desencorajado por uma ameaça faz surgir, para aquele que ameaça o direito de executá-la, a realização de um comportamento encorajado por uma promessa faz surgir, para aquele que o realiza, o direito que a promessa seja cumprida. [...] Desejando expressar a situação do destinatário em ambos os casos, mediante a fórmula da norma condicionada [...] no primeiro caso, a fórmula é: ‘Se fazes A, deves B’, ou seja, tens a obrigação de submeter-se ao mal da pena; no segundo, é: ‘Se fazes A, podes B’, isto é, tens o direito de obter o bem do prêmio.<sup>166</sup>

O Estado passou a intervir nas atividades econômicas de forma a promover atitudes incentivadoras de preservação do meio ambiente e desenvolvimento econômico, configurando assim, nas medidas de forma indireta, isto é, tem seu caráter promocional, enquanto as medidas de forma direta retratam o mecanismo de comando e de controle, imposições, proibições e sanções das atividades lesivas ao meio ambiente.

A Organização dos Estados Americanos-OEA demonstra que o instrumento de comando e de controle tornou-se ineficaz na preservação dos serviços ecossistêmico, com isso, incentiva a utilização do Pagamento por Serviços Ambientais entre outros, como forma de internalizar as externalidades positivas.

Enfoques na área de regulamentação e proteção estão agora conhecidos por ser insuficientes para garantir a conservação da biodiversidade. O principal problema é financeiro, especialmente para os recursos que estão

<sup>164</sup> BOBBIO, Norberto. **Da estrutura à função:** novos estudos da teoria do direito. Tradução de Daniela Beccaria Versiani. Barueri: Manole, 2008, p.11.

<sup>165</sup> BOBBIO, Norberto. **Da estrutura à função:** novos estudos da teoria do direito. Tradução de Daniela Beccaria Versiani. Barueri: Manole, 2008. p.77.

<sup>166</sup> BOBBIO, Norberto. **Da estrutura à função:** novos estudos da teoria do direito. Tradução de Daniela Beccaria Versiani. Barueri: Manole, 2008, p.18.

fora das áreas protegidas. Para que estes sejam conservados, eles precisam ser mais valiosos do que os usos alternativos da terra. O fracasso dos proprietários para capturar os benefícios financeiros dos benefícios da conservação do ecossistema pode levar à sobre-exploração dos recursos naturais e suboferta dos serviços dos ecossistemas, por exemplo. No passado, os governos foram os responsáveis de assegurar a proteção da biodiversidade dos serviços ambientais como: a propriedade de recursos diretos e gestão, a regulação da utilização de recursos privados, programas de assistência técnica para incentivar a melhoria da gestão privada, e os impostos e subsídios direcionados para modificar os incentivos privados. No entanto, esses instrumentos tradicionais de comando e de controle não têm sido bem-sucedidos o suficiente para garantir a prestação de serviços ambientais. Há um interesse crescente em encontrar abordagens alternativas, inovadoras e baseadas no mercado para fazer isso: Pagamentos por Serviços Ambientais [PES]. PES usa incentivos monetários em vez de comando e de controle como instrumentos de política.<sup>167</sup>

O Estado não poderá ficar restrito somente a atuar no campo restritivo do Direito, em virtude que a repressão foi ultrapassada nos últimos tempos pela a forma de incentivos positivos que aplicarão a função promocional.

A função promocional do direito deverá ser aplicada de forma proporcional e a de comando e de controle, sendo alternadas as funções ao caso concreto, quando perceber que o comando e o controle não têm alcançado o seu efeito desejado, melhor aplicar o incentivo positivo para as condutas a serem realizadas e já realizadas.

O Código Florestal 12.651/12 recepcionou a função promocional do Direito, por meio das sanções positivas e instrumentos de indução, em seu capítulo X, em seu artigo 41, uma premiação ao provedor que realize uma conduta ativa ou não de preservar, conservar e restaurar o meio ambiente.

---

<sup>167</sup> Organização dos Estados Americanos – OEA. **Guía Conceptual y Metodológica para El Diseño de Esquemas de Pagos por Servicios Ambientales em Latino-America y El Caribe** (Documento preliminar). Disponível em: <<http://www.oas.org/dsd/SpecialMeetings/ReunionPSA.htm>. Acesso em: 06 jan. 2015. Tradução livre de: Regulatory and protected area approaches are now known to be insufficient to ensure the conservation of biodiversity. A main problem is financial, especially for resources that lie outside protected areas. For these to be conserved, they need to be more valuable than the alternative uses of land. The failure of landowners to capture financial benefits from conserving ecosystem benefits can lead to overexploitation of natural resources and undersupply of ecosystem services, for instance. In the past, governments were the ones responsible of ensuring biodiversity protection of environmental services through government: direct resource ownership and management, regulation of private resource use, technical assistance programs to encourage improved private management, and targeted taxes and subsidies to modify private incentives. Yet these traditional instruments of command and control have not been successful enough in ensuring provision of environmental services. There is a growing interest in finding alternative, innovative, and market-based approaches to do so: Payments for Environmental Services [PES]. PES uses monetary incentives instead of command and control as policy instruments.

Os instrumentos econômicos de incentivo<sup>168</sup> positivo de preservação ambiental são: tributação ambiental, crédito agrícolas com taxas de juros baixas e Pagamentos por Serviços Ambientais, mas todos eles com suas características e natureza jurídica diferentes, somente com o mesmo objetivo. Alguns presentes no artigo 41, inciso II, do novo Código Florestal.

#### 1.4.1 Tributação Ambiental

Um dos instrumentos econômicos de natureza jurídica diferente do Pagamento por Serviços Ambientais, mas que expressa o mesmo objetivo de incentivar de forma positiva as atitudes e comportamentos do ser humano em preservar, conservar e recuperar o meio ambiente é a tributação ambiental.

A tributação ambiental é recente no Brasil, ganhou força somente em 1988, com a Constituição Federal, que positivou a preservação da natureza como princípio de Direito Econômico. Demonstrou assim, a importância que tem a compatibilização entre os Direitos Tributário, Econômico e Ambiental, para direcionar a atividade estatal em implementar políticas tributárias que visam à preservação do meio ambiente, juntamente com o desenvolvimento econômico.

O Direito Tributário Ambiental, nas últimas décadas, tem adquirido uma

---

<sup>168</sup> O Direito Ambiental brasileiro prevê uma série de incentivos econômicos como forma de complementar os instrumentos de comando e controle. Entre os incentivos econômicos previstos na legislação ambiental brasileira, merecem destaque: • Os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental (art. 9º, inciso V, da Lei 6.938/81 – Política Nacional de Meio Ambiente); • A cobrança pelos recursos hídricos como forma de reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor e, assim, incentivar a racionalização do uso desse recurso (art. 19, incisos I e II, da Lei 9.433/97 – Política Nacional de Recursos Hídricos); • Os incentivos e benefícios fiscais e financeiros, enquanto institutos tributários e financeiros integrantes dos instrumentos da Política Urbana (art. 4º, inciso IV, alínea “c”, da Lei 10.257/2001 – Estatuto da Cidade); • O incentivo à eficiência dos prestadores dos serviços, como diretriz a ser observada na instituição das tarifas, preços públicos e taxas para os serviços de saneamento básico (art. 29, 1º, inciso VIII, da Lei 11.445/2007 – Política Nacional de Saneamento Básico); • Os incentivos ao reflorestamento e à recomposição da cobertura vegetal em áreas degradadas, bem como as medidas fiscais e tributárias destinadas a estimular a redução das emissões e remoção de gases de efeito estufa, incluindo alíquotas diferenciadas, isenções, compensações e incentivos previstas na Política Nacional sobre Mudança no Clima (art. 4º, inciso VII e art. 6º, inciso VI da Lei 12.187/2009); • Os incentivos fiscais, financeiros e creditícios como instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (art. 8º, inciso IX, da Lei 12.305/2010); • A criação e mobilização de incentivos econômicos para fomentar a preservação e a recuperação da vegetação nativa e para promover o desenvolvimento de atividades produtivas sustentáveis enquanto princípio do Código Florestal Federal (art. 1º, parágrafo 1º, inciso VI, da Lei 12.651/2012). ALTMANN, Alexandre. Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais [recurso eletrônico] / Alexandre Altmann, Luiz Fernando de Souza, Marcia Silva Stanton ; coord. Institucional Sílvia Cappelli ; org. Marcia Silva Stanton. – 1. ed. – Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. Disponível em Modo de acesso: <[http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual\\_Pagamentos\\_por\\_Servicos\\_Ambientais.pdf](http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual_Pagamentos_por_Servicos_Ambientais.pdf)>. Acesso em 16.10.15.

fundamental importância, em virtude de seu papel essencial na preservação ambiental, por meio dos instrumentos tributários, econômicos e ambientais eficientes para combater as externalidades negativas geradas pelos agentes econômicos, e induzir o comportamento dos empresários para que proporcionem a redução dos índices de poluição e a utilização de mecanismos corretos na produção. Desta feita, Regina Helena Costa conceitua tributação ambiental como

[...] o emprego de instrumentos tributários para gerar os recursos necessários à prestação de serviços públicos de natureza ambiental (aspecto fiscal ou arrecadatório), bem como para orientar o comportamento dos contribuintes a proteção do meio ambiente (aspecto extrafiscal ou regulatório).<sup>169</sup>

Os tributos ambientais não são “sanções”<sup>170</sup>, pois não poderão ter como hipótese de incidência tributária ato ilícito, conforme dispõe Art. 3.º do Código Tributário Nacional, mas têm sua importância ímpar na preservação do meio ambiente, por meio de instrumento de Intervenção do Estado, como incentivador de comportamentos positivos na proteção do meio ambiente e de direcionar as atividades estatais para o implemento de políticas públicas relacionadas com o desenvolvimento econômico e o meio ambiente.

Desta forma, a tributação ambiental incidirá somente sobre fatos lícitos, tanto para incentivar comportamentos quanto para desestimular as atividades poluidoras. As normas que regem o Direito Tributário Ambiental entrelaçam o Direito Econômico, o Direito Ambiental, o Direito Tributário e o Direito Constitucional, por meio da aplicação de vários princípios econômicos, como o da propriedade privada, defesa do meio ambiente, a livre iniciativa econômica, todos preconizados conforme estudado no Art. 170, incisos II, III e IV e parágrafo único da Constituição Federal.

A tributação ambiental respeitando a ordem econômica ganha dois modos de ser na visão de Cleucio Santos Nunes:

[...] admite um modelo de tributação voltado à proteção do meio ambiente. Esse modelo possui dois modos de ser, quais sejam: o exercício da tributação ambiental ativa e passiva. O primeiro consiste na adoção de novos tributos, ou a utilização dos já existentes, para a promoção do desenvolvimento sustentável do meio ambiente. O segundo

---

<sup>169</sup>COSTA, Regina Helena. Apontamentos sobre a Tributação Ambiental. In TÔRRES, Heleno Taveira.(coord.). **Direito Tributário Ambiental**. São Paulo: Malheiros, 2005, p.313.

<sup>170</sup>FERRAZ, Roberto. Tributação Ambiental Orientada e as Espécies Tributárias no Brasil. In TÔRRES, Heleno Taveira.(coord.). **Direito Tributário Ambiental**. São Paulo: Malheiros, 2005, p.333.

pressupõe a abstenção do Estado de exigir os tributos que já existem, ou diminuir o montante dos atuais.<sup>171</sup>

Assim, a tributação ambiental deverá ser utilizada principalmente de modo passivo, na forma de incentivo, pois não é tributando que se preserva, mas, sim, abrindo mão de parte da carga tributária que se incentiva e se conscientiza o poluidor do problema ambiental.<sup>172</sup>

Além disso, a tributação ambiental deverá respeitar aos princípios do Direito Ambiental, como: o da prevenção, o do poluidor pagador, sendo que o último princípio poderá ser utilizado subsidiariamente, com a internalização das externalidades, conforme já estudado; todos os dispositivos de Direito Tributário deverão também respeitar os princípios tributários, tais como: da legalidade, tipicidade tributária, igualdade e do não confisco e da capacidade contributiva, de maneira a se unirem todos os princípios em busca do equilíbrio do desenvolvimento econômico com o meio ambiente, para a construção de uma sociedade sustentável.

Pela Conferência da Organização das Nações Unidas pelo Meio Ambiente, realizada no Rio de Janeiro – ECO-92 – foram declarados quatro critérios que deverão ser respeitados para que ocorra um tributo eficiente na questão ambiental: 1) *Eficiência Ambiental*: é a imposição tributária correta para que alcance os limites da preservação ambiental; 2) *Eficiência Econômica*: um tributo que reflita em baixo custo para a economia, mas que consiga atingir o seu objetivo maior que o incentivo a comportamentos ambientalmente corretos; 3) *Administração barata e simples*: não poderá a tributação ambiental onerar ainda mais o Estado, com a implementação de políticas tributárias ambientais; 4) *Ausência de efeitos nocivos ao comércio e à competitividade internacionais*: que a tributação ambiental não provoque efeitos danosos na grade de consumo. Desse modo, o Estado deverá implementar um tributo que seja favorável ao meio ambiente, mas que não crie transtorno para seu próprio agente implementador, por meio de aumento de custo para máquina administrativa e não onere ainda mais a carga tributária do contribuinte, que já é exorbitante.<sup>173</sup>

A tributação ambiental apresenta algumas vantagens na preservação do meio ambiente em relação a outros instrumentos econômico inibidores de degradação ambiental

---

<sup>171</sup> NUNES, Cleucio Santos. **Direito Tributário e Meio Ambiente**. São Paulo: Dialética, 2005, p.194.

<sup>172</sup> NUNES, Cleucio Santos. **Direito Tributário e Meio Ambiente**. São Paulo: Dialética, 2005, p.161.

<sup>173</sup> COSTA, Regina Helena. Apontamentos sobre a Tributação Ambiental. In TÔRRES, Heleno Taveira.(coord.). **Direito Tributário Ambiental**. São Paulo: Malheiros, 2005, p.315-316.

(aplicação de sanção e a exigência da reparação dos danos ambientais), como, por exemplo, a flexibilidade, o incentivo permanente, a aplicação do princípio da prevenção e a socialização da responsabilidade sobre a preservação ambiental.<sup>174</sup>

A *flexibilidade* seria a faculdade que o agente econômico tem em ajustar sua atividade econômica com os tributos ambientais, de forma que gere maior lucro para a empresa, por meio da implementação de instrumentos que diminuam os impactos ambientais causados pela sua produção, como a redução de resíduos e investimento em tecnologias avançadas para gerar menos poluentes e estragos à natureza.

Outra vantagem na tributação ambiental é o *incentivo permanente*, que o Estado coloca em caráter contínuo, para que o agente econômico reduza os níveis de poluição de sua produção, enquadrando-se aos níveis toleráveis pelo Estado. Portanto, o contribuinte poderá utilizar esses incentivos para compensar seus gastos em investimentos na produção ecologicamente correta, por meio da internalização das externalidades positivas.

Outro fator importante na tributação ambiental é o instrumento de indução, para que os agentes econômicos empreguem mecanismos de desenvolvimento sustentável em suas atividades econômicas, por meio da execução do princípio da prevenção, que tem como alicerce a preservação ambiental preventiva, com o conhecimento da espessura do dano ambiental, isto é, conhecer os limites reais da natureza antes de degradar.

Depreende-se que por meio da tributação ambiental, além de se reduzir o custo social na consecução dos objetivos ambientais, é um modo eficiente de mudar a carga fiscal das ‘coisas boas’, como o capital e o trabalho, para as ‘coisas más’, como a poluição e a exaustão dos recursos naturais.<sup>175</sup>

Maria de Fátima Ribeiro ensina que a tributação ambiental:

[...] pode ser entendida como o emprego de instrumentos tributários com duas finalidades: a geração de recursos para o custeio de serviços públicos de natureza ambiental e a orientação do comportamento do contribuinte para a preservação meio ambiente.<sup>176</sup>

Caracterizando as duas funções do tributo, a função fiscal e a extrafiscal, é possível sua utilização para o combate da degradação ambiental.

---

<sup>174</sup>MODÉ, Fernando Magalhães. **Tributação Ambiental: Função do Tributo na Proteção do Meio Ambiente**. Curitiba: Juruá, 2004, p.96.

<sup>175</sup>MOTTA, Ronaldo Seroa da, OLIVEIRA, José Marcos Domingues de, MARGULIS, Sergio. **Proposta de Tributação Ambiental na Atual Reforma Tributária**. IPEA: Rio de Janeiro, 2000. p. 11.

<sup>176</sup>RIBEIRO, Maria de Fátima. E FERREIRA, Jussara S. Assis Borges Nasser. **O papel do Estado no Desenvolvimento econômico sustentável: reflexões sobre a tributação ambiental como instrumento de política pública**. In TÔRRES, Heleno Taveira.(coord.).Direito Tributário Ambiental. São Paulo: Malheiros, 2005, p.665.

Desta forma, os Ecotributos<sup>177</sup> têm como principal finalidade orientar e incentivar a sustentabilidade na atividade empresarial, cuja cadeia produtiva era somente analisada pelo custo e benefício, e agora deverão ser observados três elementos essenciais, como o custo, o benefício e o meio ambiente.

O Brasil é um país com enorme possibilidade de introduzir uma política tributária que vise à proteção ambiental. Mas, para isso, não deverá ter sua carga tributária aumentada, além de ter que respeitar algumas diretrizes dos estudos da OCDE - Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, como a neutralidade dos tributos, a não afetação das receitas e a equidade; essa organização está preocupada com as implicações econômico-ambientais e com as relações internacionais dos tributos ambientais instituídos em cada país.

Depois de analisados todos os critérios e vantagens da tributação ambiental, o assunto ganha relevância, devido ao fato de que impõe ações organizadas, planejadas e preestabelecidas da tributação, para alcançar efetivamente os objetivos de compatibilizar o desenvolvimento econômico e o meio ambiente. Uma das formas tributárias mais utilizadas para resguardar a natureza e a atividade econômica é a função extrafiscal que poderá incidir nas espécies tributárias em favor do meio ambiente.

A extrafiscalidade ambiental tem como exemplo, o ICMS ecológico, em que os municípios conservam suas unidades de conservação criadas pelo estado e recebem uma recompensa do Estado, por, de certa forma, estarem impedidos de desenvolver suas atividades econômicas.

Outro exemplo de extrafiscalidade seria no Imposto Territorial Rural para RPPNs e áreas de servidão florestal, sendo uma forma de contribuição ou de compensações pelos serviços ambientais. O proprietário que voluntariamente resolve criar uma reserva natural em seu imóvel, não computará a metragem dessa área na base de cálculo do ITR e o mesmo caso ocorre com quem cria uma servidão florestal.

Dessa forma, existem vários instrumentos econômicos de intervenção estatal que induzem a mudança de comportamento frente às políticas ambientais, por meio da prevenção, criam mecanismos incentivadores positivos de preservação e recuperação dos bens ambientais, com diferentes formas, institutos e natureza jurídica, ao invés de depender exclusivamente de instrumento de comando e de controle, para repressão dos danos

---

<sup>177</sup>ALTAMIRANO, Alejandro. El derecho constitucional a um ambiente sano, derecho humanos y su vinculación con el derecho tributario. in Martins, James.(coord.) **Tributação e Meio Ambiente**. v. 2 .Curitiba: Juruá, 2002,p.48.

ambientais.

## CAPÍTULO 2 PRINCÍPIOS DE DIREITO AMBIENTAL APLICADO PELO PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Trata-se da importância dos princípios para o Direito. Segundo Robert Alexy, os princípios são mandados de otimização, pois ordenam algo que seja realizado na maior medida possível, dentro das possibilidades jurídicas e reais.<sup>178</sup> Os princípios<sup>179</sup> são “regras-mestras” dentro dos sistemas jurídicos, sendo alicerces de todo o ordenamento jurídico, para concretizar a estrutura normativa presente e, como consequência a afirmação de um objetivo social.

No Direito Ambiental, existem princípios mestres, balizadores de todo ordenamento ambiental, procurando harmonicamente sua aplicação de forma autônoma e independente. Apesar de ser bem novo o ramo ambiental em relação ao ramo jurídico, o Direito Ambiental já conta com princípios específicos que o diferenciam dos demais ramos do Direito, apesar dos autores divergirem um pouco na colocação dos princípios.

Os princípios ambientais foram reconhecidos com a Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente, em 1972, que declarou 26 princípios ambientais. Alguns foram reconhecidos pelo Brasil, no Art. 225 da Constituição Federal, tais como: princípio da cooperação, princípio da prevenção e precaução, princípio do poluidor-pagador, princípio do equilíbrio e o princípio do desenvolvimento sustentável. Considerados como fundamentais para aplicação de instrumentos de preservação do meio ambiente, são capazes de promover o desenvolvimento sustentável.

Além disso, para contemplar o desenvolvimento econômico, social e ambiental a Constituição Federal em seu artigo 170, da Ordem Econômica fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna,

---

<sup>178</sup> ALEXY, Roberty. **Teoria de los derechos fundamentales**. Madrid, 1998, p. 99.

<sup>179</sup> DWORKIN, Ronald. **Uma Questão de Princípio**. São Paulo: Martins Fontes, 2000, p. 91 nos chamados casos-limites ou **hard cases**, quando os juristas debatem e decidem em termos de direitos e obrigações jurídicas, eles utilizam *standarts* que não funcionam como regras, mas trabalham com princípios, política e outros gêneros de *standards*. Princípios (*principles*), segundo este autor são exigências de justiça, de equidade ou de qualquer outra dimensão da moral. Inexistindo, por conseguinte, a dicotomia entre questões de direito e questões de justiça, em que se supera a antinomia clássica Direito Natural/Direito Positivo. Regras são, portanto, determinações que se cumprem ou não. Já um princípio não determina as condições que tornam sua aplicação necessária. Ao invés, estabelece uma razão (fundamento) que impele o intérprete em uma direção, mas que não reclama uma decisão específica, única. Daí acontecer que um princípio, em uma determinada situação, e frente a outro princípio, não prevaleça, o que não significa que ele perca a sua condição de princípio, que deixe de pertencer ao sistema jurídico.

conforme os ditames da justiça social, assim como em seu inciso VI, resguardou a defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação.

## **2.1 Princípio do Desenvolvimento Sustentável e sua efetivação por meio do Pagamento por Serviços Ambientais**

O Princípio do Desenvolvimento Sustentável ocupa posição de destaque entre todos os princípios ambientais, haja vista ser a meta buscada pelos demais princípios, viabilizando o trato correto, seguro e adequado à temática ambiental.

Para Ramón Martín Mateo o Princípio do Desenvolvimento Sustentável

[...] en un megaprincipio, que debería inspirar un ordenamiento terráqueo desagregado después a otras escalas. [...] El concepto de Desarrollo Sostenible va más allá de la mera armonización de la economía y la ecología, incluye valores morales relacionados con la solidaridad [...].<sup>180</sup>

Em 1987, o Relatório de Brundtland, também conhecido como o documento denominado *Our Common Future* (Nosso Futuro Comum), conceituou mundialmente o que era desenvolvimento sustentável:

O desenvolvimento sustentável, longe de ser um estado final de harmonia, é na realidade um processo de mudança tal que a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e as mudanças institucionais são feitas coerentemente entre as necessidades futuras e as atuais.<sup>181</sup>

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em junho de 1992 – ECO/92 – insculpiu em seu princípio 3 (três) a essência do desenvolvimento sustentável, informando que o direito ao desenvolvimento deve ser exercido, de modo a permitir que sejam atendidas equitativamente as necessidades de desenvolvimento e ambientais de gerações presentes e futuras. Deste modo, define a Conferência que o conceito de desenvolvimento sustentável é aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades.

---

<sup>180</sup>MATEO, Ramon Martin. **Manual de Derecho Ambiental**. 2. ed. Madrid: Trivium, 1998, p. 41.

<sup>181</sup>Relatório Brundtland. UNITED NATIONS. General Assembly. Report of the World Commission on Environment and Development. A/RES/42/187. Disponível em: <<http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>>. Acesso em 03 mar. 2015.

Além disso, em seu princípio 4 (quatro), para alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção ambiental deve constituir parte integrante do processo de desenvolvimento, e não pode ser considerada isoladamente dele. Por isso, firmaram uma parceria global de todos os países para preservação, conservação do ecossistema; os países desenvolvidos além de contribuir para preservação, ajudariam os países subdesenvolvidos financeira e tecnologicamente.

O Princípio do Desenvolvimento Sustentável objetiva compatibilizar a atuação da economia com a preservação do equilíbrio ecológico. Conforme previsto no Art. 225 *caput* da Constituição Federal, todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida. Impõe-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e para as futuras gerações, bem como se determina, no seu Art. 170, o princípio da preservação ambiental. Dessa forma, aplicam-se os princípios da prevenção, precaução e equilíbrio para a busca de um desenvolvimento sustentável para as futuras gerações.

Clarissa Ferreira Macedo D'Isep revela aspectos plurais ao conceito do desenvolvimento sustentável, como:

[...] *objetivo*, ao tutelar o “Direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” e o “Direito ao desenvolvimento”; *subjetivo*, ao atribuir a titularidade dos referidos direitos - ao meio ambiente e ao desenvolvimento - às presentes e às futuras gerações; *temporal*, ao impor a gestão ambiental do passado (monitoramento do passivo ambiental, mediante a gestão ambiental reparatória), do presente (o cuidado ambiental, por meio da gestão ambiental preventiva) e do futuro ( a planificação ambiental, contendo metas de curto, médio e a longo prazo); *espacial*, as políticas ambientais devem ser locais e globais; *materiais*, ao contemplar os aspectos sociais, ambientais e econômicos, financeiros e ideológicos. Todos os aspectos são orientados e interpretados à luz do princípio da dignidade humana.<sup>182</sup>

Em todos os aspectos, a autora retro mencionada tem razão em contemplar dentro do artigo 225 da Constituição Federal, porque para se encontrar o ponto de equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente, é preciso ter a visão que, necessariamente, da gestão ambiental bem aplicada, conseguindo assim, alcançar para a presente e futuras gerações um desenvolvimento sustentável.

---

<sup>182</sup> D'ISEP, Clarissa Macedo Ferreira. **Direito ambiental econômico e a ISO 14000**: análise jurídica do modelo de gestão ambiental e certificação ISO 14001. 2. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.p. 50.

Michel Prieur conceituou o desenvolvimento sustentável de forma tridimensional, com base no tripé econômico, social e ambiental, e que remete à ideia de que os recursos naturais não devem ser consumidos a ponto tal que não possam a médio ou longo prazo, renovar-se.<sup>183</sup> Certíssimo o posicionamento do autor, em entender que não se desenvolve de forma solitária, sendo necessária a aplicação tridimensional dos três elementos para que atinjam o desenvolvimento sustentável.

Ana Maria de Oliveira Nusdeo separa o conceito de desenvolvimento sustentável em dois sentidos:

O sentido amplo enfatiza o caráter tridimensional do conceito (os três pilares ambiental, econômico e social), enquanto em sentido estrito, o conceito é colocado numa perspectiva unidimensional, que determina a proteção aos recursos naturais. O primeiro é criticado pela amplitude que carrega. Além disso, em razão da vagueza da noção de sustentabilidade, corre o risco de esvaziar – se em processo de sopesamento que venham a legitimar qualquer ato, projeto, empreendimento ou decisão como “sustentável”, desde que promova algum incremento de caráter econômico ou social. O segundo poderia ser entendido como uma afirmação do predomínio da perspectiva ambiental. Embora possa se deduzir que implicaria na desconsideração aos aspectos econômicos e sociais e, portanto, a questões de equidade entre classes sociais, países e regiões, isso não, necessariamente, ocorre.<sup>184</sup>

A doutrina majoritária entende que o desenvolvimento sustentável deva contemplar os três aspectos mais importantes para o desenvolvimento da sociedade, que é o conceito tridimensional abrangendo o econômico, social e ambiental, sendo assim não se deverá encontrar um ponto de equilíbrio que possamos utilizar os três vertentes, pois ao analisar os dois sentidos apresentados pela autora, um muito abrangente, com risco de cair na vacuidade e outro, restrito demais, que não atinge a finalidade, ou seja, a dignidade da pessoa humana que se sobrepõe no aspecto tridimensional.

Portanto, o objetivo é equalizar, conciliar, encontrar um ponto de equilíbrio entre atividade econômica e uso adequado, racional e responsável dos recursos naturais, respeitando-os e preservando-os para as gerações atuais e subsequentes.

No meio ambiente, um determinado comportamento humano pode gerar um impacto ambiental, seguindo-se-lhe um efeito cascata, passível de afetar o próprio ser humano. Já na economia, o que importa é a lei da oferta e da procura, na busca de novos mercados. Enfim, o lucro, mesmo que à custa de danos ao meio ambiente, é considerado,

---

<sup>183</sup>PRIEUR, Michel. **Droit de l' environnement**. 6. ed. Paris: Dalloz, 2011, p. 83.

<sup>184</sup>NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012, p.136.

invariavelmente, como externalidade na visão do empresário desavisado e descompromissado socialmente.

Esse conflito entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente gera várias consequências negativas, colocando em risco o equilíbrio ecológico e a sobrevivência das espécies no planeta, inclusive da humana. Com vistas a sanar esse choque entre o desenvolvimento econômico e a proteção ambiental, o Direito Ambiental preceitua a aplicação do Princípio do Desenvolvimento Sustentável, por meio dos instrumentos econômicos de incentivos a atitudes positivas.

Não se trata, portanto, de cercear a atividade econômica que tem como meta a satisfação das necessidades e aspirações humanas, mas, sim, de encontrar um ponto de equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente, para que os seres humanos possam ter uma melhor qualidade de vida, sem afetar inteiramente as atividades empresariais e conseqüentemente a geração de empregos e rendas.

Um dos instrumentos econômicos com indução de forma positiva para o desenvolvimento sustentável é o Pagamento por Serviços Ambientais, que exige aplicação do conceito tridimensional, gerando desenvolvimento econômico, com incentivos financeiros que preservem o meio ambiente (incentivando quem preserva o meio ambiente) e de forma social (principalmente nas comunidades mais carentes são aplicados os programas).

Cumprido salientar que não se deve confundir desenvolvimento sustentável com crescimento econômico. O primeiro tem maior amplitude, que abrange não somente o crescimento econômico, como também os índices sociais, os padrões aceitáveis de moradia, saneamento, educação e saúde. Já o segundo baseia-se somente na economia, isto é, medido por meio do PIB do País.<sup>185</sup>

Corroborando o entendimento acima, Hans Christoph Binswanger ensina que:

[...] o conceito de desenvolvimento deve ser visto como uma alternativa ao conceito de crescimento econômico, o qual está associado a crescimento material, quantitativo da economia. Isso não quer dizer que, como resultado de um desenvolvimento sustentável, o crescimento econômico deva ser totalmente abandonado. Admitindo-se, antes, que a natureza é a base necessária e indispensável da economia moderna, bem como das vidas das gerações presentes e futuras, desenvolvimento sustentável significa qualificar o crescimento e reconciliar o

---

<sup>185</sup>NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. Desenvolvimento Sustentável do Brasil e o Protocolo de Quito. **Revista de Direito Ambiental**, Ano 10, n.º37, jan – mar de 2005. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p. 146.

desenvolvimento econômico com a necessidade de se preservar o meio ambiente.<sup>186</sup>

Para tanto, o desenvolvimento sustentável deverá ser aplicado de forma tridimensional, além da colaboração da educação ambiental que vem crescendo entre os agentes, para que busquem e concretizem a preservação ambiental, o desenvolvimento econômico, social e cultural para os habitantes do planeta.

## **2.2 Princípio da Prevenção e o Princípio da Precaução em face da escassez do bem ambiental**

O princípio da prevenção, previsto no *caput* do Art. 225 e parágrafo primeiro, da Constituição Federal e no Art. 2.º da Lei nº 6.938/1981, descrevem uma das formas de inibir risco ou dano ao meio ambiente. Têm em sua forma informações já conhecidas e precisas sobre a periculosidade e o risco fornecido pela atividade ou comportamento, fato este que é de fundamental importância para que não ocorra o dano ambiental.

Define Cristiane Derani o princípio da prevenção e o da precaução:

[...] uma prática ambiental preventiva requer não só a defesa contra perigos iminentes, mas também suscita proteção e utilização regular e ordenada dos recursos naturais. Precaução ambiental é, necessariamente, modificação do modo de desenvolvimento da atividade industrial.<sup>187</sup>

Insta salientar que alguns autores entendem que o princípio da prevenção e o da precaução são sinônimos. Todavia, Simone Martins Sebastião entende que não se confundem, pois o primeiro complementa o segundo, à medida que ambos prezam pela ação preventiva, evitando a ocorrência do dano ambiental e sua consequente necessidade de reparação.<sup>188</sup>

Dessa feita, eis as diferenças acerca dos princípios da prevenção e o da precaução: o primeiro baseia-se em impactos ambientais já conhecidos, isto é, ocorre pelo perigo concreto do dano, ou seja, o poluidor tem conhecimento antecipado de que sua atividade é perigosa e da possibilidade de previamente evitar a produção de efeitos gravosos ao meio

---

<sup>186</sup>BINSWANGER, Hans Christoph, 1999. p.41-59. Apud MODÉ, Fernando Magalhães. **Tributação Ambiental: Função do Tributo na Proteção do Meio Ambiente**. Curitiba: Juruá, 2004, p. 57-58.

<sup>187</sup>DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**: 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 166.

<sup>188</sup>SEBASTIÃO, Simone Martins. **Tributo Ambiental: Extrafiscalidade e Função Promocional do Direito**. Curitiba: Juruá. 2006, p. 207.

ambiente. Já o segundo apresenta o perigo em abstrato, por se aplicar a situações de incerteza de danos ambientais, sejam eles concretos ou abstratos.

Para Edis Milaré, a diferença etimológica e semântica estabelecida pelo uso sugere que prevenção é mais ampla do que precaução e que, por seu turno, precaução é atitude ou medida antecipatória voltada preferencialmente para casos concretos.<sup>189</sup>

A Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992, consagrou o princípio da prevenção nos princípios 8(oito) e 14(quatorze), de forma que os Estados devem incentivar a redução e a eliminação de padrões insustentáveis de produção e consumo. Além disso, os Estados devem desestimular ou prevenir a realocação ou transferência para outros Estados de quaisquer atividades ou substâncias que prejudiquem o meio ambiente.

Já o princípio da precaução está, também, previsto na Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992, em seu princípio 15(quinze), proclamando a proteção ao meio ambiente; tal princípio deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Ainda, se houver incertezas científicas absolutas e irreversíveis de dano, não deve ser utilizado como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para proteger o meio ambiente.

Na instalação de uma atividade empresarial ou de um empreendimento e não tenha o estudo científico chegado à certeza da extensão dos efeitos que suas atividades podem causar ao meio ambiente, aplica-se o princípio da precaução, pois, se não existe certeza científica e restar dúvida em relação à possibilidade de vir causar algum dano, devem-se tomar todas as precauções com meio ambiente, porque os prejuízos podem ser irreparáveis e irreversíveis. Para Eckard Rehbinder:

Precaução é cuidado (*in dubio pro securitate*). O princípio da precaução está ligado aos conceitos de afastamento de perigo e segurança das gerações futuras, como também de sustentabilidade ambiental das atividades humanas. Este princípio é a tradução da busca da proteção da existência humana, seja pela proteção de seu ambiente como pelo asseguramento da integridade da vida humana. A partir dessa premissa, deve-se também considerar não só o risco iminente de uma determinada atividade, como também os riscos futuros decorrentes de empreendimentos humanos, os quais nossa compreensão e o atual estágio

---

<sup>189</sup>MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente:** doutrina, prática, jurisprudência, glossário. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000, p.102.

de desenvolvimento da ciência jamais conseguem captar em toda densidade [...].<sup>190</sup>

Em casos de ameaça de danos sérios ou irreversíveis e falta de certeza científica absoluta, o Estado não deve deixar de exigir medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental. Por este motivo o EIA/RIMA e as licenças ambientais têm fundamental importância da instalação de qualquer empreendimento.

Para Clarissa Ferreira Macedo D'Isep:

A prevenção é a ótica diretriz, a pedra de toque em matéria de meio ambiente. Via de regra, a degradação ambiental é irreparável, por várias razões, que vão desde a extinção de uma espécie (fato irreversível, que nos prejudica tanto pela probabilidade do desconhecimento da espécie em si- biodiversidade -, de suas propriedades e dos efeitos do seu desaparecimento na cadeia animal) até a impossibilidade de delimitar e reparar os efeitos de um dano, ora em virtude de sua abrangência difusa, ora em face da ausência de conhecimento científico para tanto. Sendo assim, a *prevenção* constituir-se em *regra* e a *reparação* em *exceção*, pois, por mais eficiente que se tenha por desenvolvido um processo de reparação, houve, no mínimo, o prejuízo da espera.<sup>191</sup>

O princípio da prevenção vem transcender a passagem do modelo clássico de proteção ambiental – “reaja e corrija” – para um novo modelo – “preveja e previna”.<sup>192</sup> Demonstra-se desse modo a nova tendência do Direito Ambiental, ou seja, a prevenção da forma antecipada é a mais segura para garantir um resultado satisfatório nas atuações de proteção ambiental.

Conclui Simone Martins Sebastião que:

É indispensável, portanto, a aplicação de ambos os princípios, precaução e prevenção, num cenário de imprevisibilidade por parte da Ciência, e de impotência e inoperância por parte do Estado, com vistas a proporcionar uma margem de garantia para a sociedade diante dos riscos comprometedores da integridade do meio ambiente e da vida no planeta, evitando-se desastres ecológicos.<sup>193</sup>

Desta feita, os princípios da prevenção e da precaução são de fundamental

<sup>190</sup>REHBINDER, Eckard *apud* DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p.152.

<sup>191</sup>D'ISEP, Clarissa Macedo Ferreira. **Direito ambiental econômico e a ISO 14000: análise jurídica do modelo de gestão ambiental e certificação ISO 14001**. 2. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009, p.63.

<sup>192</sup>MARTINS, Ana Gouveia Freitas. **O Princípio da Precaução no Direito do Ambiente**. Lisboa: Associação Acadêmica, 2002, p. 93.

<sup>193</sup>SEBASTIÃO, Simone Martins. **Tributo Ambiental: Extrafiscalidade e Função Promocional do Direito**. Curitiba: Juruá, 2006, p. 209.

importância para o Pagamento por Serviços Ambientais, em virtude de que, com suas aplicações, evita-se uma degradação total ambiental, por trabalhar sempre na preventiva e na precaução de riscos. E o PSA tem este caráter de preservar e incentivar a conservação ecológica.

### 2.3 Princípio Poluidor Pagador e seu aspecto instrumental

O Princípio do Poluidor-Pagador foi gradativamente reconhecido no mundo jurídico internacional na Recomendação do Conselho da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), de 1972, estabelecendo que o custo das medidas definidas pelas autoridades públicas para proteção do meio ambiente, deveria estar refletido no custo dos produtos e serviços cuja produção ou consumo causasse poluição.

Depois, na Declaração do Rio de Janeiro, firmada em 1992, conhecida como ECO/92 adotou em seu princípio 16 (dezesseis), o Princípio do Poluidor Pagador:

Princípio 16 - Tendo em vista que o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo decorrente da poluição, as autoridades nacionais devem procurar promover a internalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, levando na devida conta o interesse público, sem distorcer o comércio e os investimentos internacionais.<sup>194</sup>

Já no Brasil, as primeiras iniciativas indiretas ocorreram em 1975 com o Decreto-Lei n. 1.413, que estabeleceu o controle e a prevenção da poluição, nos termos do seu art. 1º: “As indústrias instaladas ou a se instalarem em território nacional são obrigadas a promover as medidas necessárias a prevenir ou corrigir os inconvenientes e prejuízos da poluição e da contaminação do meio ambiente”.

Reforçando o Princípio do Poluidor Pagador, para resguardar a reparação do dano pelo poluidor, a Lei 6.938/81 – Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, em seu Art. 14, § 1º, dispõe que “[...] o poluidor é obrigado, independentemente de existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade”, demonstrando que o risco da atividade poluidora deverá ser arcado integralmente pelo seu causador, sem ocorrer nenhuma excludente na sua condenação.

Na Constituição Federal, em seu artigo 225, parágrafo terceiro, descreve que as

---

<sup>194</sup>MODÉ, Fernando Magalhães. **Tributação Ambiental: Função do Tributo na Proteção do Meio Ambiente.** Curitiba: Juruá, 2004, p.144.

condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados, aplicando assim o princípio do poluidor-pagador.

Para Clarissa Ferreira Macedo D'Isep, o princípio não foi criado com a ideia de que o poluidor tem o direito de compra de poluir, mas, sim, com as vertentes de que (a) “[...] mais uma vez enfatizar a não-agressão ambiental (prevenção); (b) de, em o fazendo, não dever ser repassado o custo da reparação (repressão), ou seja “socializando os custos”.<sup>195</sup>

O princípio do poluidor-pagador tem como base outros princípios, como precaução e prevenção, em virtude de ser pautado na reparação e preservação. Dentro dos parâmetros da ordem econômica tem como finalidade a correção das falhas de mercado e a internalização das externalidades negativas e positivas.

Já para Celso Antônio Pacheco Fiorillo<sup>196</sup>, o Princípio do Poluidor-Pagador identifica-se em duas órbitas de alcance: o caráter preventivo busca evitar a ocorrência de danos ambientais e impor ao poluidor o dever de pagar todas as despesas de prevenção dos danos ao meio ambiente, ocasionados por sua atividade empresarial. Já o “caráter repressivo, quando ocorrido o dano, visa a sua reparação”, chamando-se assim para o poluidor a sua “[...] responsabilidade civil objetiva dos danos causados ao meio ambiente; entretanto o pagamento destes danos não configura pena”.

A internalização das externalidades é uma das formas que o Estado possui para corrigir as externalidades negativas, por meio da aplicação do Princípio do Poluidor-Pagador, com o objetivo de corrigir os custos impostos à sociedade por meio das internalizações das externalidades negativas nas estruturas finais da cadeia produtiva.

No sentido tradicional, o Princípio do Poluidor Pagador significa que o poluidor deveria suportar os custos de prevenção, controle e eliminação dos poluentes, até atingir o nível mínimo exigido pela autoridade coautora. Mas, por incrível que pareça, tal princípio não ordenava o pagamento dos custos causados por esse nível de contaminação para a sociedade, diferentemente do que ocorre com a extrafiscalidade ambiental, em que o poluidor terá várias formas de resguardar o meio ambiente e preservar sua atividade econômica.

---

<sup>195</sup> D’ISEP, Clarissa Macedo Ferreira. **Direito ambiental econômico e a ISO 14000**: análise jurídica do modelo de gestão ambiental e certificação ISO 14001. 2. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009, p108.

<sup>196</sup>FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental brasileiro**. 15.ed.ampl.São Paulo: Saraiva, 2014., p. 28.

Na atualidade, o Princípio do Poluidor Pagador ou da responsabilização obriga, desde logo, o poluidor a corrigir ou recuperar os bens ambientais, suportando para tanto todas as despesas despoluentes oriundas desse processo, isto é, as externalidades negativas que repercutem no custo final de seus produtos e serviços, que dão força a esse princípio. A responsabilidade civil objetiva do poluidor de reparar o seu dano ambiental é de fundamental importância para determinar o poluente.

O Princípio do Poluidor Pagador deve ser utilizado em dois sentidos: “*o impositivo e o seletivo*”.<sup>197</sup> No primeiro, o Estado deve cobrar do poluidor, tributos em função de sua atividade poluidora, fazendo assim que o poluidor arque diretamente com os custos da atividade poluidora, como, por exemplo, os serviços públicos gerais e específicos para a fiscalização, recuperação, preservação dos bens ambientais. Já no segundo, o Estado atua indiretamente, ou seja, por meio da tributação, utiliza-se o caráter gradativo dos tributos, para incentivar os processos produtivos e de consumo ecologicamente corretos, e desestimular as atividades iminentemente poluidoras, isto é, aquelas com tecnologias defasadas e altamente poluidoras.

Outra peculiaridade do Princípio do Poluidor Pagador é a observância do nexo de causalidade entre o fato ocorrido (dano ambiental) e a intenção da atividade do poluidor. Maria Alexandra de Sousa Aragão salienta que é necessária a dependência de causalidade entre atuação do poluidor e a intenção de evitar o dano, sendo que o poluidor é quem deve arcar com as despesas, pois ele “[...] tem o poder de controle sobre as condições que levam à ocorrência da poluição podendo, portanto, preveni-las [...]”.<sup>198</sup>

A melhor forma de aplicar o Princípio do Poluidor-Pagador é por meio da prevenção, em virtude de ela ser menos onerosa do que reverter o dano ambiental, além de que, com a ação preventiva, diminui-se o risco da impossibilidade da reparação total dos prejuízos causados ao meio ambiente.

Todavia, há que se ressaltar que a aplicação do Princípio do Poluidor -Pagador não dá direito ao agente econômico de poluir mediante o pagamento, isto é, o Princípio do Poluidor-Pagador não poderá se tornar um indicativo como: pago, logo posso poluir.

O Princípio do Poluidor Pagador, expressamente previsto no Art. 225, § 3º, da Constituição Federal, proporciona ao consumidor a escolha do produtor ecologicamente

---

<sup>197</sup> OLIVEIRA, José Marcos Domingues de. **Direito Tributário e Meio Ambiente**: Proporcionalidade, Tipicidade Aberta, Afetação da Receita. 2.ed. Rio de Janeiro:Renovar,1999, p. 42.

<sup>198</sup> ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa. **O Princípio do Poluidor Pagador**: Pedra Angular da Política Comunitária do Ambiente. Coimbra: Coimbra, 1997, p.136.

correto, além de resguardar o meio ambiente, como bem ensina Maria Alexandra de Sousa Aragão:

Enquanto o consumidor praticamente não tem outra alternativa para reduzir a poluição, senão deixar de consumir um determinado bem ou serviço, os produtores que dispõem de soluções alternativas: podem utilizar de técnicas de produção menos poluentes, mecanismos de controle da poluição, alterar a composição dos produtos etc.<sup>199</sup>

A escolha do produto pelo consumidor final é a melhor forma de retirar do mercado empresas que não colaboram com o meio ambiente, colocando no mercado de consumo produtos que degradam a natureza ou que utilizam matérias primas não renováveis, bem como aquelas que no processo de produção expurgam resíduos poluentes para a referida natureza.

Cristiane Derani<sup>200</sup> explica que o Princípio do Poluidor Pagador, embutido nas legislações ambientais, necessariamente, estará presente nas políticas públicas, isto é, por ser “um princípio estrutural”, manifesta-se não propriamente como um determinante de comportamento para o empresário, mas como uma forma de orientação para o mesmo. Pode, também, ser utilizado tanto para o aplicador da legislação, especialmente na formação de políticas públicas, como o legislador na elaboração de textos destinados a uma proteção mais eficiente dos recursos naturais.

O princípio do poluidor pagador é um instrumento econômico, social e ambiental que cobra do poluidor o dever de arcar com as despesas de prevenção, reparação ou de condutas inibitórias dos danos ambientais, pois o poluidor não deve lucrar à custa da sociedade, deve suportar o custo da utilização e conservação do bem ambiental.

Outras vertentes do princípio do poluidor pagador demonstrar-se-á nos próximos itens, como o princípio do usuário-pagador e o princípio do protetor ou provedor-recebedor que utilizam de outras formas de prevenção do meio ambiente.

## 2.4 Princípio do Usuário-Pagador

Nos termos do Princípio 5 (cinco) da Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, de 1972: “Os recursos não renováveis da terra devem

---

<sup>199</sup>ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa. **O Princípio do Poluidor Pagador**: Pedra Angular da Política Comunitária do Ambiente. Coimbra: Coimbra, 1997, p.136.

<sup>200</sup>DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**: 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p.168.

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”.<sup>201</sup> Dessa forma, o princípio do usuário-pagador visa a proteger a quantidade do bem ambiental, uma vez que, com a escassez dos recursos naturais, o usuário é cobrado financeiramente pela utilização, pois está usufruindo de bem difuso.

Marcelo Abelha Rodrigues analisa que *grosso modo*, pois, em sentido estrito, o poluidor-pagador protege a qualidade do ambiente e seus componentes, enquanto o usuário-pagador protege precipuamente o aspecto quantitativo dos bens ambientais<sup>202</sup>, por esse motivo que o usuário nem sempre é um poluidor, pelas vezes em que efetua o pagamento de sua utilização e não da poluição que o poluidor provoca, pois pode utilizar o bem sem degradar.

O princípio do usuário-pagador não tem a finalidade de punição, mas, sim, de pagamento pela utilização do bem ambiental que pertence à coletividade, em virtude da sua escassez; utiliza da internalização das externalidades, como instrumento de compatibilização do desenvolvimento econômico com o meio ambiente.

Paulo Affonso Leme Machado entende que o princípio do usuário-pagador está inserido no princípio do poluidor pagador e não faz diferenciação entre eles, e analisa que “[...] o princípio não justifica a imposição de taxas que tenham por efeito aumentar o preço do recurso ao ponto de ultrapassar seu custo real [...]”<sup>203</sup>. Segundo o autor, há uma diferenciação entre os dois princípios, sendo que o poluidor-pagador trabalha na prevenção e reparação, enquanto o usuário-pagador paga um valor pela utilização, por isso que deverá em instrumentos econômicos, em virtude que será um enriquecimento ilícito.

[...] representa um enriquecimento ilegítimo do usuário, pois a comunidade que não usa do recurso ou que o utiliza em menor escala fica onerada. O poluidor que usa gratuitamente o meio ambiente para nele lançar os poluentes invade a propriedade pessoal de todos os outros que não poluem, confiscando o direito de propriedade alheia.<sup>204</sup>

---

<sup>201</sup>4 Princípio 5 da Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, de 1972, proferida em Estocolmo. Cf. NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano**. 1972. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/estocolmo1972.pdf>>. Acesso em: 23.02.2015.

<sup>202</sup> RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Elementos do Direito Ambiental**. 2. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005,p.226.

<sup>203</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 22 ed., revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Malheiros, 2014,p.91.

<sup>204</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 22 ed., revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Malheiros, 2014, p.66.

Na visão de Herman Benjamin<sup>205</sup>, o princípio do usuário pagador consiste na ideia de aquele que se utilizar o bem ambiental deve pagar pelo seu uso, por ser coletivo, de maneira a evitar a situação que o estudioso denomina de subsídio. Assim sendo, esclarece o autor que, se o recurso pertence a todos e poucos estão utilizando sem qualquer compensação pelo seu esgotamento ou uso, então a conta estaria sendo coberta pela sociedade. Para Benjamin, isso seria grave, pois a mesma coletividade, que não estaria sendo compensada pelo uso do bem, estaria suportando o ônus com o custeio de medidas destinadas a protegê-lo.

Defendendo a ideia de que o princípio do usuário-pagador consiste na incidência de custo (instrumento econômico) sobre o usuário dos recursos naturais devido à utilização desses bens, Maurício Mota<sup>206</sup> justifica que como tais bens são pertencentes à coletividade, o uso deles deve garantir uma compensação financeira àquela, como um instituto concretizador da função social da propriedade:

Quando alguém usa um bem que não lhe pertence – e os bens ambientais, por pertencerem a todos, não pertencem a ninguém com exclusividade – deve dar uma retribuição aos titulares desse bem ou, no caso de bens difusos, aos seus gestores.<sup>207</sup>

A remuneração que usuário paga viabiliza a manutenção do recurso dentro de um limite mínimo de condições sustentáveis dos recursos naturais. Um bom exemplo, que se utiliza para a aplicação do princípio do usuário-pagador, é o caso da água, que, com grande risco de escassez e crescente demanda, deu início à cobrança pela sua utilização, como instrumento de gestão que espera induzir o usuário a utilização racional.

No caso do recurso ambiental água, deve-se apurar o *quantum*, pode ser estabelecido por critério de cotas, por exemplo, deve recair um valor (preço) inicial, considerando como viável, para assegurar a sustentabilidade e a manutenção do acesso ao recurso ambiental (água).<sup>208</sup> Assim se reconhece a água como um bem econômico, que tem seu valor pela escassez e externalidades mensuradas.

O Decreto-Lei 24.643 Código de Águas prevê a cobrança pelo uso da água. Já o artigo 19, incisos I e II, da Lei n. 9.433/1997 (Da Política Nacional de Recursos Hídricos),

---

<sup>205</sup>BENJAMIN, Antonio Herman V. e. Responsabilidade civil por dano ambiental. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 3, 1998, p. 19.

<sup>206</sup> MOTA, Maurício. Função social da propriedade: a compensação ambiental decorrente do princípio do usuário pagador na nova interpretação do Supremo Tribunal Federal. In: MOTA, Maurício (Org.). **Função Social do Direito Ambiental**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 12.

<sup>207</sup> MOTA, Maurício. op.cit. p. 49.

<sup>208</sup> 129 D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo. **Água juridicamente sustentável**, p. 186, 260.

determina também a cobrança pelo uso de recursos hídricos. Todas as normas objetivam o reconhecimento da água como bem econômico e a indução da utilização de forma racional. É bom deixar claro, no art. 12 da Lei n. 9.433/1997, só poderá ser cobrado o pagamento do uso da água por quem tem a outorga do direito de uso.

O usuário-pagador poderá ser compelido a efetuar o pagamento de duas formas: a primeira é a cobrança pelo uso da água, para aquele que se apropria desse bem e recurso nas suas atividades, que retribuirá por isso. Dessa forma, ele retribui o que retira do meio ambiente. A segunda seria o pagamento a alguém que está provendo este bem.<sup>209</sup>

Desta forma, os recursos econômicos angariados com a aplicação do princípio do usuário-pagador, deverão ter a finalidade de propiciar a preservação ambiental e o desenvolvimento de estudos de técnicas que mantenha a qualidade e quantidade dos recursos naturais utilizados.

## **2.5 A base do Pagamento por Serviços Ambientais: Princípio do Protetor- Receptor**

Apresenta-se o Princípio do Protetor-Receptor como um instrumento de incentivo às práticas que reportam a função promocional do Direito defendida por Noberto Bobbio<sup>210</sup>, passando do Estado repressivo de práticas negativas para o Estado preventivo estimulando atitudes que buscam externalidades positivas.

A degradação ambiental vem crescendo cada vez mais, com isso percebe-se que a função de comando e de controle do Estado está se tornando cada vez mais ineficaz, evasiva perante o desenvolvimento econômico do país, surgindo a necessidade de instrumentos econômicos que incentivam atitudes positivas de preservação ambiental.

O crescimento destes instrumentos econômicos, principalmente o Pagamento por Serviços Ambientais, que incentivam a preservação é base do princípio protetor-receptor, dispõe para aqueles que contribuem com a preservação e conservação do meio ambiente, sejam compensados de forma justa e equilibrada pelas suas ações.

O Princípio do Protetor-Receptor para Rubens H. Born e Sérgio Talocchi<sup>211</sup> “é uma ajuda À natureza”, por utilizar da máxima valorização e conscientização da importância da

<sup>209</sup>BECHARA, Erika. **Audiência Pública na Câmara Federal sobre Pagamento por Serviços Ambientais.** <<http://intranet.camara.gov.br/internet/sitaqweb/TextoHTML.asp?etapa=11&nuSessao...>> 20/10/2009. Acesso em 10.10.2014.

<sup>210</sup> BOBBIO, Norberto. **Da estrutura à função: novos estudos de teoria do direito.** Tradução de Daniela Baccaccia Versani. Barueri-SP: Editora Manole, 2007.

<sup>211</sup>BORN, Rubens H.; TALOCCHI, Sérgio. **Compensações por serviços ambientais: sustentabilidade ambiental como inclusão social.** São Paulo: Peirópolis, 2002, p.28.

preservação dos recursos naturais, isto é, o protetor recebe benefícios pecuniários, ou não, como incentivo pelos serviços prestados de proteção ambiental. Assim quem protege o meio ambiente, em benefício da coletividade, deverá receber a compensação por isso.

Na doutrina encontram-se várias nomenclaturas para o “provedor-recebedor”, “protetor-recebedor” e “preservador-recebedor”, para indicar o mesmo conceito de incentivo para quem preserva o meio ambiente. Contudo parece mais adequada a do “protetor-recebedor” por ser a base de todas as políticas públicas que incentivam quem protege os recursos naturais.

Na esteira do princípio da precaução, aos sistemas do Direito, economia e Política cabe, assim, a função de promover o Princípio do Protetor-Recebedor por meio de formas inovadoras dentro de uma realidade de riscos que, devido à própria clausura e racionalidade do sistema político, cuja forma de sustentação reside na arrecadação, não se pode esperar uma comunicação direta em benefício do meio ambiente. É preciso desenvolver uma comunicação ambientalmente positiva de superação e falar a linguagem da economia para promover a ação do Direito por intermédio de seus mecanismos adequados. Destarte, revela-se importante a implementação de mecanismos jurídicos e recursos financeiros a quem garante a oferta de tais serviços voluntariamente, estimulando a prática dessas ações em prol do meio ambiente.<sup>212</sup>

Tira-se do protetor o ônus total ou parcial pela a implementação de ações de conservação ou preservação do meio ambiente, podendo chegar mesmo a lucrar com sua atitude.

O princípio do protetor- recebedor é oposto ao princípio do poluidor-pagador, pelo fato de o poluidor-pagador ter duas formas: a primeira ser repressiva em que o poluidor tentará arcar com todos os danos que causou, além de ser uma punição; a outra seria da forma preventiva em que o poluidor pagará por técnicas inovadoras e sustentáveis para ocasionar o menor prejuízo para o meio ambiente, e evitar o dano. De acordo com Adir Ubaldó Rech:

Tanto o Princípio do Poluidor-Pagador, quanto o Princípio do Usuário-Pagador buscam dar um valor econômico ao meio ambiente, punindo pecuniariamente quem polui e cobrando pelo uso dos meios naturais. Mas quem preserva nada recebe pelo serviço que presta. Recentemente, surgiu o Princípio do Protetor-Recebedor, que busca valorizar os serviços prestados à sociedade por aqueles que zelam, cuidam e protegem o meio ambiente. O Princípio do Protetor-Recebedor busca o Pagamento por Serviços Ambientais, como uma forma mais eficaz de multiplicar agentes

---

<sup>212</sup> HUPFFER, Haide M.; WEYERMULLER, André R.; WACLAWOVSKY William G. Uma análise sistêmica do princípio do protetor -recebedor na institucionalização de programas de compensação por serviços ambientais. **Ambient. soc.** vol.14 no.1 São Paulo jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X2011000100006> . Acesso em 20 abr2014.

motivados a preservar a natureza, para que ela continue prestando serviços indispensáveis à preservação da biodiversidade e da própria dignidade humana.<sup>213</sup>

A figura do princípio do poluidor-pagador não se confunde com a do protetor-recebedor, pois, no primeiro o poluidor tem que “pagar” pelos danos ocasionados e pelas despesas de recuperação, pois sempre existirá o risco de dano. Já no segundo, o preservador voluntariamente adota iniciativas para a preservação dos serviços ecossistêmicos com ou sem ajuda do Estado, para “receber” um incentivo pela sua atitude conservadora, necessariamente, não precisa existir o risco de dano.

Em audiência pública no Congresso Nacional Brasileiro, Erika Bechara deixou bem claro que as finalidades são distintas dos princípios: poluidor-pagador, usuário-pagador e protetor-recebedor; o primeiro determina aquele que desenvolve uma atividade com potencial poluidor que internalize os custos de controle da poluição ou repare os danos que eventualmente causar. O usuário-pagador determina aquele que utiliza um recurso ambiental, pertencente a todos, tenha que retribuir por isso. Já o protetor-recebedor estabelece que quem protege em benefício de toda coletividade (local, regional, nacional e internacional) essa pessoa ou empresa merecem uma gratificação pela preservação e conservação do bem ambiental.<sup>214</sup>

Melissa Furlan ensina que o Princípio do Protetor-Recebedor “[...] pode ser encarado como inverso do princípio do poluidor-pagador, à medida que proporciona uma justa compensação a todos aqueles que contribuem para conservação ambiental com suas condutas [...]”<sup>215</sup>, trazendo de qualquer forma um benefício à comunidade e diminuindo os gastos públicos com a ação do Estado amparado no comando-controle.

O Princípio do Protetor-Recebedor é base do Pagamento por Serviços Ambientais - PSA, por ser essencial na manutenção e preservação dos serviços ecossistêmicos, com a indução de atitudes sustentáveis e corretas dos provedores.

Alexandre Altmann considera o Princípio do Protetor-Recebedor, como um instrumento econômico para equacionar as perdas que o preservador tem:

---

<sup>213</sup> RECH, Adir Ubaldó. **O valor econômico e a natureza jurídica dos serviços ambientais.** In Revista do Instituto do Direito Brasileiro, no. 2. Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa: Lisboa, 2012. p. 1046. Disponível em <<[http://www.idb-fdul.com/uploaded/files/2012\\_02\\_1043\\_1071.pdf](http://www.idb-fdul.com/uploaded/files/2012_02_1043_1071.pdf)>> Acesso 04.10.2015.

<sup>214</sup> BECHARA, Erika. **Audiência Pública na Câmara Federal sobre Pagamento por Serviços Ambientais.** <<http://intranet.camara.gov.br/internet/sitaqweb/TextoHTML.asp?etapa=11&nuSessao...>> 20/10/2009. Acesso em 10.10.2014.

<sup>215</sup> FURLAN, Melissa. **Mudanças climáticas e valoração econômica da preservação ambiental:** o pagamento por serviços ambientais e princípio do protetor-recebedor. Curitiba: Juruá, 2010, p211.

A lógica que orienta o Princípio do Preservador-Recebedor recebe ainda mais atenção quando se considera que muitos provedores de serviços ecossistêmicos experimentam perdas econômicas em razão dos custos de oportunidade e manutenção. Isto significa dizer que, frequentemente, quem opta por preservar deixa de obter ganhos econômicos com o uso da terra para a lavoura ou pastagens, por exemplo. No sistema de PSA, o Princípio do Preservador-Recebedor busca equacionar esse desequilíbrio cobrindo, no todo ou em parte, as perdas econômicas experimentadas pelos provedores de serviços ecossistêmicos.<sup>216</sup>

O pagamento dos serviços ambientais pode ser um afloramento do Princípio do Protetor-Recebedor, pois reflete na ideia da internalização das externalidades dos custos e dos benefícios, para desestimular as atividades econômicas que destroem o meio ambiente, gerando as externalidades negativas e incentivando as atitudes que geram as externalidades positivas com a proteção e conservação dos recursos naturais.

Alexandra Aragão descreve o nascimento de um novo princípio com o potencial de desestimular os comportamentos que geram externalidades negativas:

Por outro lado, a internalização, pelos gestores de ecossistemas (em regra espaços com elevada biodiversidade), das externalidades positivas associadas à preservação das funções ecossistêmicas, pode ser visto como um afloramento de um novo princípio, conhecido no Brasil por princípio do protetor-recebedor que, em comum com o princípio do poluidor-pagador tem, desde logo, a fundamentação. De fato, ambos se baseiam na ideia que o mercado frequentemente não reflete todos os *custos* nem todos os *benefícios* sociais de certas atividades econômicas. Desta forma, a internalização é um imperativo de justiça e a forma mais eficaz de orientar tais atividades, desincentivando as que comportam externalidades negativas (atividades econômicas lesivas da qualidade e estado de conservação dos ecossistemas) e incentivando as que originam externalidades positivas (investimentos na proteção dos ecossistemas, que acarretam ganhos sociais e ambientais).<sup>217</sup>

Assim, um preservador público ou privado que protege os bens ambientais para toda coletividade, com suas práticas protecionistas, deverá receber benefícios por ter sido capaz de solucionar as falhas de mercados relacionadas às externalidades, por este motivo que o provedor escolhe o protetor-recebedor, por serem os incentivos mais estimulantes para preservar os recursos naturais, ao ter que arcar com os custos dos danos ambientais. Dessa

<sup>216</sup> ALTMANN, Alexandre. **Princípio do Preservador-Recebedor**: Contribuições para a Consolidação de um novo princípio de Direito Ambiental a partir do sistema de pagamento por serviços ambientais. 2013. Disponível em: <[http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo\\_20131207160003\\_4833.pdf](http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207160003_4833.pdf)>. Acesso em 20 mar 2014.

<sup>217</sup> ARAGÃO, Alexandra. **A natureza não tem preço mas devia**. O dever de valorar e pagar os serviços dos ecossistemas. Estudos em homenagem a Jorge Miranda. (no prelo). Disponível em <<https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/17696/1/A%20natureza%20n%C3%A3o%20tem%20pre%C3%A7o%20Alexandra%20Arag%C3%A3o%2025%20de%20Outubro.pdf>>> Acesso em 08 outubro 2015. p. 19

forma, com a aplicação do Princípio do Protetor-Recebedor estará fazendo a justiça econômica, ambiental e social, por equacionar os anseios da proteção ambiental, com o desenvolvimento econômico-social tão buscado por todos.

O protetor, necessariamente, não precisa investir financeiramente em sua propriedade para que tenha o direito de receber os incentivos por preservar a natureza intacta, somente por cuidar e preservar estará fazendo um bem à coletividade preservando o bem difuso. Mas é preciso tomar cuidado com esses incentivos, pois sua aplicação tem que ser de forma equilibrada, para que o protetor faça a adesão voluntária ao Programa, pelo fato de vislumbrar que os incentivos do Princípio do Protetor-Recebedor ficam próximos aos valores arrecadados com sua produção.

## 2.6 Princípio da Função Social da Propriedade

O princípio da *propriedade privada* está previsto no Art. 170, inciso II da Constituição Federal, também protegida no Art. 5º inciso XXII, pois a preservação do Direito de propriedade é um Direito fundamental do indivíduo, e a preservação da livre iniciativa, como afirma João Bosco Leopoldino da Fonseca, “O direito de propriedade individual é um pressuposto da liberdade de iniciativa.”<sup>218</sup> O direito de propriedade vem consagrado no modelo capitalista de produção, em que o acúmulo de bens e capital ajuda a desenvolver o modelo econômico proposto, por meio das trocas de mercadorias e serviços, como conceitua Cristiane Derani: “a propriedade privada é um valor constitutivo da sociedade brasileira, fundada no modo capitalista de produção”.<sup>219</sup>

A propriedade privada tem como finalidade o interesse público, dessa forma o direito individual deverá ser balizado com a sua função social em favor da coletividade, garantido sua utilização de forma sustentável.

O princípio da *função social da propriedade* também prevista no Art. 170, inciso III, da Constituição Federal deve ser visto juntamente com o disposto no Art. 5º, inciso XXIII, que passa a integrar o conceito jurídico da propriedade privada. A propriedade com função social impõe ao proprietário o poder de ter e conservar a propriedade e os meios de

---

<sup>218</sup>FONSECA, João Bosco Lepoldino da. **Direito Econômico**. 2.ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Forense, 1998, p.89.

<sup>219</sup>DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**: 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 253.

produção. Eros Roberto Grau<sup>220</sup> conceitua a “[...] função social da propriedade como um poder-dever (dever-poder)”, que transforma a propriedade privada, passando ao proprietário o poder e dever de utilizar-se da propriedade buscando os interesses coletivos e a justiça social. Ademais, Cristiane Derani afirma que, pelo sentido de propriedade privada, a função social da propriedade:

É por sentido dado à propriedade privada que se é capaz de exigir por meio do ordenamento jurídico um uso privado compatível com interesse público, buscando um equilíbrio entre o lucro privado e o proveito social. A propriedade é um conceito variável, circunscrito na relação entre o conteúdo do direito do proprietário e a organização da sociedade.<sup>221</sup>

A função social da propriedade é a legitimação da mesma, pois busca no âmbito econômico a compatibilização entre o interesse coletivo e o privado, concretizando o desenvolvimento sustentável de forma justa, mas sempre lembrando que a propriedade deve buscar a sua função social ambiental, ou seja, cumprindo as diretrizes econômicas, ambientais e sociais imposta a ela.

O artigo 186 da Constituição Federal<sup>222</sup> prescreve que a propriedade rural deve atender a função social de forma racional e adequada com a utilização dos recursos naturais, protegendo as relações de trabalho e a exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores.

Em relação à função ambiental da propriedade que busca a preservação e conservação ambiental com a utilização racional e adequada dos recursos naturais e não sua proibição, essa aplicação deverá ser feita também de forma extensiva aos proprietários que não possuem o seu justo título. Para Ana Maria de Oliveira Nusdeo “[...] tem-se que aplicar interpretação extensiva que inclua os casos de posses sem propriedade formalizadas - fundamenta-se e tem seu conteúdo definido a partir da exigência de preservação do meio ambiente”.<sup>223</sup>

A aplicação do Princípio do Protetor-Recebedor juntamente com o da função social

<sup>220</sup> GRAU, Eros Roberto. **A Ordem Econômica na Constituição Federal de 1998**. 11. ed. rev. atual. São Paulo: Malheiros, 2006, p.245.

<sup>221</sup> DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**: 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 254.

<sup>222</sup> Art. 186 da Constituição Federal-. A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos: I aproveitamento racional e adequado; II - utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; III - observância das disposições que regulam as relações de trabalho; IV - exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores. BRASIL. Constituição Federal de 1988. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em 20.05.2015.

<sup>223</sup> NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais**: sustentabilidade e disciplina jurídica. São Paulo: Atlas, 2012, p.133.

da propriedade, no mecanismo de Pagamento por Serviços Ambientais, principalmente na região Norte do país, contribuí para a regularização fundiária das propriedades envolvidas de posses legais que não tem seu título.

A forma positiva da pessoa física ou jurídica em desenvolver sua função social na propriedade, ou em outro bem jurídico, já é realidade em nosso país, com isso, aumentando a cada dia mais os índices pela ineficácia do Estado com a intervenção de forma negativa de comando e de controle. Como exemplo, a sociedade já se desenvolve socialmente na participação das políticas públicas.

Clarissa Ferreira Macedo D'Isep entende que: “A responsabilidade social, assim como a função social positiva são usualmente atribuídas aos sujeitos da atividade econômica e dificilmente ao indivíduo isoladamente, embora, como visto, o ordenamento jurídico seja dotado de lastro jurídico para tanto”.<sup>224</sup>

A aplicação do Princípio do Protetor-Recebedor para cumprir a função social da propriedade nas áreas de preservação permanente e da reserva legal, é uma obrigação da coletividade em retribuir os serviços ecossistêmicos que lhe são disponibilizados, pelo proprietário que tem o ônus de arcar com os custos da preservação.

Partindo da premissa de que as políticas públicas, de comando e de controle, quase sempre são ineficientes para controlar a degradação ambiental nas áreas de preservação permanente e de reserva legal, cuja obrigatoriedade de preservação está prevista em lei, por isso mesmo devendo participar da função social da propriedade de forma positiva.

Essas ineficiências por parte do Estado em efetivar as normas florestais nas áreas de preservação permanente e na reserva legal, para Ana Maria de Oliveira Nusdeo está ligada:

[...] a ausência de suficiente fiscalização do seu cumprimento, falta de regulamentação pelos Estados acerca da regularização e averbação da reserva legal, de custos excessivos ou ausência de informação, sobretudo pelos pequenos proprietários, e finalmente da pressão de interesses econômicos que veriam seus lucros reduzidos na obediência às normas que determinam manter parte das propriedades ou posse como reservas de vegetação nativa.<sup>225</sup>

Não é porque algumas vezes não estão sendo ineficientes as políticas de comando e de

---

<sup>224</sup> D'ISEP, Clarissa Macedo Ferreira. **Direito ambiental econômico e a ISO 14000**: análise jurídica do modelo de gestão ambiental e certificação ISO 14001. 2. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009, p.156.

<sup>225</sup> NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais**: sustentabilidade e disciplina jurídica. São Paulo: Atlas, 2012, p.153.

controle que deverão ser abandonadas, ao contrário, deverão ser aplicadas no descumprimento da legislação ambiental em vigor. Entretanto, na nossa Constituição Federal não existe nenhum preceito que proíba a aplicação de incentivos positivos para as ações de preservação do meio ambiente.

A maior discussão que se encontra em nossa doutrina diz respeito à aplicação do mecanismo de Pagamento por Serviços Ambientais, em áreas onde há exigência legal para sua preservação ambiental, alguns entendem que por ser obrigatório não deveria ter incentivo financeiro nenhum. Necessário se faz diluir a dicotomia criada do *versus* proteção ambiental e atividade econômica para criar um mecanismo que compatibilize esses dois elementos essenciais e inseparáveis para sobrevivência. O direito de propriedade deverá atender o interesse da coletividade, cumprindo sua função socioambiental.

Assim, a mudança de mentalidade do produtor rural, quanto dos governantes, é essencial para ocorrer o desenvolvimento sustentável, pois o proprietário visualiza uma restrição de uso de sua área um retrocesso a sua atividade econômica, e o Estado tira sua responsabilidade de criar uma política pública de incentivos positivos, para desenvolver a intervenção fracassada do comando e controle. Ultrapassar essas visões é ponto fundamental para o sucesso do sistema de Pagamento por Serviços Ambientais.

### **III PARTE - ANÁLISE DE ALGUMAS DAS EXPERIÊNCIAS DO PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS**

#### **CAPÍTULO 1 PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS: PROTEÇÃO FLORESTAL NO BRASIL**

Com a vigência do novo Código Florestal, muito se discute em relação às áreas de preservação permanente e reserva legal, visto que o novo Código trouxe algumas mudanças que beneficiaram ou não os produtores rurais. Não houve mudanças apenas nos limites da vegetação, fauna, flora etc., a ser preservada, mas também na forma de legalização dessas áreas na propriedade rural, havendo necessidade de adequação dos produtores rurais às novas normas.

##### **1.1 Unidade de Conservação**

Até a década de 1960, as áreas protegidas eram criadas de forma discricionária, sem critério científico nenhum, sendo estabelecidas pela estética e vontade política dos governantes do momento, sem assegurar qualquer manutenção dos ecossistemas. Em seguida, foram instituídas unidades de conservações com os parâmetros na Constituição Federal e nas Conferências do Meio Ambiente e seus documentos.

Regulando especificamente as Unidades de Conservação foi aprovada a Lei nº 9.985/2000, denominada Lei do Sistema Nacional de Unidade Conservação – SNUC que propôs a regulamentação de forma errônea, os incisos I, II, III e §1º do art. 225 da Constituição Federal.

Os doze tipos de Unidade de Conservação estão elencados na Lei nº 9.985/2000, como: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque Nacional; Monumento Natural; Refúgio de Vida Silvestre, Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

A Lei nº 9.985/2000 descreve que toda unidade de conservação é área protegida, mas a recíproca não é verdadeira, como, por exemplo, os biomas como Amazônia, Mata Atlântica e Pantanal que, pela própria Constituição Federal, têm uma tutela específica, e nem por isso são em sua totalidade unidades de conservação e, sim, áreas protegidas. Além da “técnica deficiente da lei”, como também em sua ementa apresentou sentido errôneo na própria

delimitação da expressão “unidades de conservação”. Os termos conservação e preservação têm sentidos diferentes e não podem ser usados como gênero e espécie, em virtude de que são significados diferentes. A preservação é a garantia do bioma original e intacto; já a conservação é o resguardo do bioma modificado, restaurado.<sup>226</sup>

As Unidades de conservação foram criadas com a finalidade de preservação e de conservação de todos os biomas, pelo fato de preservarem e protegerem não apenas as espécies da fauna e flora, mas os ecossistemas e seus serviços no todo, para a presente e para as futuras gerações. As Unidades de Conservação têm característica específica para cada parte do território nacional, portanto, a sua criação tem um processo e regime jurídico específico.

As unidades de conservação são divididas em duas espécies as de proteção integral em que a preservação da área é fundamental, permitindo somente o uso de forma indireta dos seus recursos, como para pesquisa e educação ambiental, e a segunda denominada de Uso Sustentável que podem ser resguardadas com a conservação que é o uso de forma sustentável.

Quadro 2 Espécies de proteção integral

| ESPÉCIES DE UC           | CARACTERÍSTICAS  |
|--------------------------|--|
| <b>Proteção Integral</b> | Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre.  |
| <b>Uso Sustentável</b>   | Área de Proteção Ambiental (APA), Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN). |

Elaborado pela autora - Lei nº 9.985/2000

As áreas de Proteção Permanente podem ser constituídas em públicas e privadas, como descreve o art.15, da Lei nº 9.985/2000, são especiais para a qualidade de vida e o bem-estar da população.

Os corredores ecológicos são as conexões das várias unidades de conservação, no mesmo bioma, aumentando assim, a efetividade da preservação e conservação ambiental. “A formação de corredores ecológicos visa ainda incrementar a conectividade entre as áreas

<sup>226</sup> BENJAMIN, Antônio Herman. Introdução à Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. In: \_\_\_\_\_ (Coord.) **Direito Ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001, p 208.

naturais remanescentes, mediante fortalecimento e expansão do número de unidades de conservação, incluindo as RPPN".<sup>227</sup>

São reconhecidos, também, pela Lei nº 9.985/2000 os mosaicos, que são conjuntos de unidades de conservação que contribuem para uma melhor qualidade de preservação do bioma, pelo fato de se agruparem e serem executadas de forma planejadas e integradas. Os mosaicos "[...] permitem não apenas a expansão da área total sob regime especial de conservação e manejo, mas também o incremento na qualidade do ambiente protegido e, conseqüentemente, da biota conservada".<sup>228</sup>

Desta forma, a Lei Federal nº 9.985/2000, que criou o Sistema Nacional de Unidade de Conservação da natureza, contribuiu para organizar e definir o processo de criação e gestão das Unidades de conservação de forma sistêmica para um melhoramento na qualidade da preservação e conservação do ecossistema.

## 1.2 Servidão Ambiental

A servidão ambiental no Brasil foi introduzida no Direito brasileiro pela Medida Provisória 2.166-67/2001, que trazia o nome de servidão florestal e só teria direito para reserva legal; depois, inicialmente se introduziu a figura da Servidão Ambiental no Código Florestal – Lei 4771/65 – art. 44-A, fase de implantação, trazida pela Lei 11.284/2006, que modificou e introduziu normatização à Lei 6938/1981 – Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA, objetivando na forma de incentivo a preservação, conservação e recuperação do meio ambiente. Com o novo Código Florestal de Lei 12.651/12 atualizado de acordo com a Lei 12.727/12 introduziu em seu art. 44, inciso I a servidão ambiental.

A servidão ambiental é um instrumento incentivador de condutas protetoras do meio ambiente, com diversas finalidades e para qualquer proprietário, por ser flexível e por apresentar o acordo de vontade entre as partes. É mais um instrumento de quebra de paradigma, em que a lei ambiental poderia ser aplicada e ter seu efeito esperado com a função

---

<sup>227</sup> CAMPANILI, Maura; SCHAFFER, Wigold Bertoldo. Organizadores. **Mata Atlântica**:patrimônio nacional dos brasileiros. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Núcleo Mata Atlântica e Pampa. Brasília: MMA, 2010. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/handle/1/984>>. Acesso em: 20.05.2015.

<sup>228</sup> CAMPANILI, Maura; SCHAFFER, Wigold Bertoldo. Organizadores. **Mata Atlântica**: patrimônio nacional dos brasileiros. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Núcleo Mata Atlântica e Pampa. Brasília: MMA, 2010. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/handle/1/984>>. Acesso em: 20.05.2015

normativa de comando e de controle; ao contrário por meio do incentivo ambiental que poderá ocorrer a preservação.

Importado do Direito americano, o instituto da servidão ambiental conhecido como *conservation easement* traduzida como servidão de conservação que seria um contrato entre proprietários e terceiros interessados em preservar uma área dentro da sua propriedade pelo tempo perpétuo. Essa limitação do uso do imóvel pelo proprietário, de acordo com sua conveniência e interesse local, traria proteção aos recursos naturais com sua respectiva valoração.<sup>229</sup>

O proprietário é o detentor do *easement* – direito de uso de uma propriedade sobre outra por meio de um contrato que deverá constar especificadamente os valores ambientais preservados e sua continuidade, bem como todos os direitos e deveres das partes para conseguir a preservação ambiental.<sup>230</sup>

O instituto da *conservation easement* não se compara com instituto da servidão no Direito Civil brasileiro, por ser a servidão ambiental uma adaptação da servidão civil, com diversos elementos diferentes, como: instituição do benefício a outro imóvel, no Código Florestal não traz essa característica.<sup>231</sup>

A servidão ambiental tem a finalidade de promover a compensação ambiental, por meio da indução a preservação, conservação e restauração de um determinado imóvel que não

<sup>229</sup> SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. A Servidão Ambiental como Instrumento para Proteção Ambiental. In: QUEIROZ, João Eduardo Lopes; SANTOS, Márcia Walquiria Batista dos (Coord.). **Direito do Agronegócio**. 2. ed. ampl. Belo Horizonte: Fórum, 2011, p.467.

<sup>230</sup> SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. A Servidão Ambiental como Instrumento para Proteção Ambiental. In: QUEIROZ, João Eduardo Lopes; SANTOS, Márcia Walquiria Batista dos (Coord.). **Direito do Agronegócio**. 2. ed. ampl. Belo Horizonte: Fórum, 2011, p.466.

<sup>231</sup> lei 6938/81 Art. 9º-A. O proprietário ou possuidor de imóvel, pessoa natural ou jurídica, pode, por instrumento público ou particular ou por termo administrativo firmado perante órgão integrante do Sisnama, limitar o uso de toda a sua propriedade ou de parte dela para preservar, conservar ou recuperar os recursos ambientais existentes, instituindo servidão ambiental. § 1º O instrumento ou termo de instituição da servidão ambiental deve incluir, no mínimo, os seguintes itens: I - memorial descritivo da área da servidão ambiental, contendo pelo menos um ponto de amarração georreferenciado; II - objeto da servidão ambiental; III - direitos e deveres do proprietário ou possuidor instituidor; IV - prazo durante o qual a área permanecerá como servidão ambiental. § 2º A servidão ambiental não se aplica às Áreas de Preservação Permanente e à Reserva Legal mínima exigida. § 3º A restrição ao uso ou à exploração da vegetação da área sob servidão ambiental deve ser, no mínimo, a mesma estabelecida para a Reserva Legal. § 4º Devem ser objeto de averbação na matrícula do imóvel no registro de imóveis competente:

I - o instrumento ou termo de instituição da servidão ambiental; II - o contrato de alienação, cessão ou transferência da servidão ambiental. § 5º Na hipótese de compensação de Reserva Legal, a servidão ambiental deve ser averbada na matrícula de todos os imóveis envolvidos. § 6º É vedada, durante o prazo de vigência da servidão ambiental, a alteração da destinação da área, nos casos de transmissão do imóvel a qualquer título, de desmembramento ou de retificação dos limites do imóvel. § 7º As áreas que tenham sido instituídas na forma de servidão florestal, nos termos do art. 44-A da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, passam a ser consideradas, pelo efeito dessa Lei, como de servidão ambiental. BRASIL. Lei 6.938/81. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)>. Acesso em 26.05.2015

possa garantir as obrigações de preservação, pelo bloqueio de outra área com as mesmas características que foram exigidas.

Como conceitua Paulo Roberto Pereira de Souza

A servidão ambiental, ou servidão de conservação, vem a ser um acordo objetivando a proteção de uma determinada área de terras, cujo proprietário ou proprietários concorde(m) em impor uma limitação de uso. Temporária ou perpétua, ao referido imóvel ou imóveis. Vale dizer: o proprietário impõe-se uma autolimitação com o objetivo de conservar sua(s) terra(s) para fins ecológicos; e abre mão de algum ou alguns componentes de seus direitos, como uso, fruição ou gozo.<sup>232</sup>

A servidão ambiental é um negócio jurídico entre o proprietário e o detentor do serviço ambiental de direito real, por tempo determinado (temporário- mínimo quinze anos) ou perpétuo, sendo as limitações das áreas parciais ou totais, caracterizando uma obrigação que segue a propriedade independentemente de quem será seu novo dono (obrigação *propter rem*).

Neste modelo de contrato de servidão ambiental deverá também ser bem delimitado o seu objeto, para que se possa verificar a sua eficiência na preservação, conservação e reparação dos recursos naturais da área delimitada, por meio de um memorial descritivo, contendo pelo menos um ponto de amarração georreferenciado. Criam-se algumas limitações ao uso do imóvel pelo proprietário, mas mesmo assim ele não perde sua posse e domínio de suas terras. Além disso, deverá constar uma cláusula de impedimento que seja modificado o objeto para expansão imobiliária indesejada.

Qualquer manifestação de vontade da destinação da propriedade poderá ser instituída na servidão de conservação, mas sempre deverá ter anuência de todos os seus proprietários, podendo ser contratada e remunerada por terceiros interessados na conservação ambiental.

O artigo 9-A retirou a obrigatoriedade da aquiescência do contrato ao órgão ambiental competente, como sendo o contrato de acordos entre as partes e privado não teria propósito atribuir mais uma função ao Poder Público, haja vista que já obrigatoriedade do registro do instrumento nas matrículas dos imóveis. No mesmo artigo em seu parágrafo segundo, a servidão ambiental não se aplica às Áreas de Preservação Permanente e à Reserva Legal mínima exigidas, estabelecendo que só poderá ser utilizado o instituto nas áreas superiores exigidas por lei.

---

<sup>232</sup> SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. **Direito ambiental: o desafio brasileiro e a nova dimensão global.** Brasília: OAB, 2002. p.143-169.

Na Costa Rica há um sistema parecido com o da servidão ambiental do Brasil, o chamado *servindubres ecológicas*<sup>233</sup> nesse sistema é obrigatória a presença de dois prédios confrontantes, exceto quando for para compensação ambiental da Reserva Legal, nesse caso não é obrigatório as áreas serem contíguas.

O reconhecimento do instituto da servidão ambiental no Direito brasileiro trouxe uma melhoria da compatibilização do meio ambiente com desenvolvimento econômico, pela caracterização de um instrumento de incentivo positivo para condutas de preservação, conservação e recuperação dos recursos naturais, aumentando assim a possibilidade de um maior resguardo da natureza para futuras gerações.

### 1.3 Áreas de Preservação Permanente

As áreas de preservação permanente – APP conceituadas no artigo 3º e complementadas no artigo 4º do novo Código Florestal<sup>234</sup> em que é área protegida, coberta ou

<sup>233</sup>SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. A Servidão Ambiental como Instrumento para Proteção Ambiental. In: QUEIROZ, João Eduardo Lopes; SANTOS, Márcia Walquiria Batista dos (Coord.). **Direito do Agronegócio**. 2. ed. ampl. Belo Horizonte: Fórum, 2011,p465/466.

<sup>234</sup> Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos dessa Lei: I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura; b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura; c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura; d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura; e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros; II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de: a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros; b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas; III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros; V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive; VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; VII - os manguezais, em toda a sua extensão; VIII - as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais; IX - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação; X - as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação; XI - em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado. § 1º Não será exigida Área de Preservação Permanente no entorno de reservatórios artificiais de água que não decorram de barramento ou represamento de cursos d'água naturais. § 4º Nas acumulações naturais ou artificiais de água com superfície inferior a 1 (um) hectare, fica dispensada a reserva da faixa de proteção prevista nos incisos II e III do caput, vedada nova supressão de áreas de vegetação nativa, salvo autorização do órgão ambiental competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama. § 5º É admitido, para a pequena propriedade ou posse rural familiar, de que trata o inciso V do art. 3º dessa Lei, o plantio de culturas temporárias e sazonais de vazante de ciclo curto na faixa de terra que fica exposta no período de vazante dos rios ou lagos,

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;

As áreas de preservação permanente APPs não podem ser modificadas, devendo o proprietário ou possuidor do imóvel rural mantê-las em seu estado original, ou seja, intactas, em razão de suas funções ambientais de preservação dos recursos naturais. Qualquer tipo de modificação nessas áreas configura crime ambiental, previsto nos artigos 38 a 53 da Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/98), exceto a supressão de vegetação nos casos definidos em lei como utilidade pública e interesse social, ou de baixo impacto, as autorizações nestes casos são concedidas pelo órgão estadual.

Ao conceituar áreas de preservação permanente, o legislador resguardou amplamente os recursos naturais e a garantia do equilíbrio do meio ambiente e, conseqüentemente, a manutenção da humanidade. Dessa forma, visou a eliminar a possibilidade de degradação por causa do desenvolvimento econômico, visto que um aglomerado de degradações ambientais pode provocar colapso ambiental com as escassezes dos recursos naturais.

O Código Florestal de 1965 e o de 2012 não divergiram muito, somente alguns pontos foram mais bem esclarecidos pelo novo Código. Em seu art. 4º, I, a Lei 12.561/12 trouxe duas modificações: a primeira declarou expressamente que apenas os cursos d'água devem ser protegidos como APPs, excluindo os regos e canais artificiais, como havia dúvida no antigo Código. Já a segunda em relação à medida das faixas marginais seria desde a borda da calha do leito regular dos cursos d'água, ao invés de ser a partir do nível mais alto em faixa marginal. Essas mudanças contribuiriam para determinar melhor o entorno dos rios, em virtude de que normalmente as cidades são circundadas pelo um rio, ou passam pelo meio das mesmas.

O inciso II do mesmo artigo tratou de regular as áreas entorno dos lagos e lagoas naturais, regulamentação essa que não existia na antiga lei. O inciso III esclareceu que em relação aos reservatórios artificiais prevalecerá o que dispor os respectivos licenciamentos ambientais, o qual continua obrigatório para qualquer intervenção em cursos d'água.

---

desde que não implique supressão de novas áreas de vegetação nativa, seja conservada a qualidade da água e do solo e seja protegida a fauna silvestre. § 6º Nos imóveis rurais com até 15 (quinze) módulos fiscais, é admitida, nas áreas de que tratam os incisos I e II do caput desse artigo, a prática da aquicultura e a infraestrutura física diretamente a ela associada, desde que: I - sejam adotadas práticas sustentáveis de manejo de solo e água e de recursos hídricos, garantindo sua qualidade e quantidade, de acordo com norma dos Conselhos Estaduais de Meio Ambiente; II - esteja de acordo com os respectivos planos de bacia ou planos de gestão de recursos hídricos; III - seja realizado o licenciamento pelo órgão ambiental competente; IV - o imóvel esteja inscrito no Cadastro Ambiental Rural - CAR.

## 1.4 Reserva Legal

O aumento da degradação ambiental provocada pela economia desenfreada, que visualizava somente o lucro, nas últimas décadas, faltando parâmetros de compatibilização entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente, provocou um choque em toda a humanidade. Hoje já se sentem os efeitos dessa destruição e a natureza grita e se manifesta com terremotos, tufões, tsunamis e outras manifestações.

As florestas desempenham um papel fundamental na regulação equilibrada do clima, da biodiversidade, da água, gerando uma grande especulação científica para encontrar meio de se preservar e compatibilizar com desenvolvimento econômico.

O novo Código Florestal – Lei 12.651/12<sup>235</sup> regula a questão florestal juntamente com outras legislações<sup>236</sup> descreve que reserva legal é área localizada em uma propriedade ou posse rural, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável e auxiliar na preservação e conservação.<sup>237</sup>

O artigo 12 estabelece os limites mínimos de vegetação nativa a serem mantidos como reserva legal na propriedade, considerando a vegetação. No Brasil essas áreas são divididas em quatro percentuais de cobertura de vegetação nativa, em relação ao imóvel, excetos os casos do artigo 68<sup>238</sup> e sem prejuízo da aplicação das normas sobre Áreas de Preservação Permanente. Infelizmente, o Código Florestal não trouxe a definição de imóvel

<sup>235</sup> Atualizado de acordo com a Lei 12.727/12

<sup>236</sup> Os recursos florestais também são resguardados com as outras Legislações, como a Lei nº 6938 de 31 de agosto de 1931, que trata da Política Nacional do Meio Ambiente; Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 – SISNUC; Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006, que trata sobre a Gestão de Florestas Públicas; Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica; Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre os crimes ambientais;

<sup>237</sup> Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por: - 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; BRASIL. Lei 12.651/2012. *Código Florestal*.

<sup>238</sup> Art. 68. Os proprietários ou possuidores de imóveis rurais que realizaram supressão de vegetação nativa respeitando os percentuais de Reserva Legal previstos pela legislação em vigor à época em que ocorreu a supressão são dispensados de promover a recomposição, compensação ou regeneração para os percentuais exigidos nesta Lei. § 1º Os proprietários ou possuidores de imóveis rurais poderão provar essas situações consolidadas por documentos tais como a descrição de fatos históricos de ocupação da região, registros de comercialização, dados agropecuários da atividade, contratos e documentos bancários relativos à produção, e por todos os outros meios de prova em direito admitidos. § 2º Os proprietários ou possuidores de imóveis rurais, na Amazônia Legal, e seus herdeiros necessários que possuam índice de Reserva Legal maior que 50% (cinquenta por cento) de cobertura florestal e não realizaram a supressão da vegetação nos percentuais previstos pela legislação em vigor à época poderão utilizar a área excedente de Reserva Legal também para fins de constituição de servidão ambiental, Cota de Reserva Ambiental - CRA e outros instrumentos congêneres previstos nesta Lei.

rural que está explícito no caput do art.12, mas por analogia deve-se utilizar o conceito do artigo 4º, I, da Lei 4.504/64.<sup>239</sup>

A Amazônia Legal abrange a totalidade dos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins, Mato Grosso e parte do estado do Maranhão (a oeste do meridiano de 44º de longitude oeste), perfazendo uma superfície de aproximadamente 5.215.423 km<sup>2</sup> correspondente a cerca de 61% do território brasileiro. Sua população, entretanto, corresponde a 12,32% do total de habitantes do Brasil.

A Amazônia Legal ocupa 5.016.136,3 km<sup>2</sup>, que correspondem a cerca de 59% do território brasileiro. Nela vivem em torno de 24 milhões de pessoas, segundo o Censo 2010, distribuídas em 775 municípios, nos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e Maranhão (79% da área do estado). Além de conter 20% do bioma cerrado, a região abriga todo o bioma Amazônia, o mais extenso dos biomas brasileiros, que corresponde a 1/3 das florestas tropicais úmidas do planeta, detém a mais elevada biodiversidade, o maior banco genético e 1/5 da disponibilidade mundial de água potável.<sup>240</sup>

Na Amazônia Legal, o percentual de preservação do bioma é de: 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; II - localizado nas demais regiões do País: 20% (vinte por cento).

A área de preservação permanente poderá ser computada no cálculo da reserva legal, conforme o artigo 15 do Código Florestal de 2012, colaborando com a regularização ambiental dos imóveis, com algumas ressalvas como: I - o benefício previsto nesse artigo não implique a conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo; II - a área a ser computada esteja conservada ou em processo de recuperação, conforme comprovação do proprietário ao órgão estadual integrante do Sisnama; e III - o proprietário ou possuidor tenha requerido inclusão do imóvel no Cadastro Ambiental Rural - CAR, nos termos dessa Lei.

A averbação da reserva legal do imóvel não deverá ser mais feita no Cartório de Registro, o proprietário deverá incluir no Cadastro Ambiental Rural – CAR que terão efeitos jurídicos.

---

<sup>239</sup> artigo 4, I, da Lei 4.504/64. “prédio rústico, de área contínua qualquer que seja a sua localização que se destina à exploração extrativa agrícola, pecuária ou agro-industrial, quer através de planos públicos de valorização, quer através de iniciativa privada. BRASIL. Lei 4.504/64. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4504.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4504.htm)>. Acesso em 20.05.2015

<sup>240</sup> WIKIPEDIA. Amazônia Legal. <[https://pt.wikipedia.org/wiki/Amaz%C3%B4nia\\_Legal](https://pt.wikipedia.org/wiki/Amaz%C3%B4nia_Legal)>. Acesso em 17.06.15.

A natureza jurídica da reserva legal recai sobre a propriedade diretamente e não ao seu proprietário, tendo aderência ao bem e não a pessoa. O proprietário pode dela se desonerar pela renúncia ao direito sobre o imóvel que pode ser manifestada mediante a utilização de qualquer uma das formas legais aptas para transferir a propriedade ou, evidentemente, pelo seu desaparecimento.<sup>241</sup>

O Superior Tribunal de Justiça tem afirmado a natureza *propter rem* da reserva legal, com todas as consequências que resultam:

RECURSO ESPECIAL.FAIXA CILIAR.ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE. RESERVA LEGAL.TERRENO ADQUIRIDO PELO RECORRENTE JÁ DESMATADO. IMPOSSIBILIDADE DE EXPLORAÇÃO ECONÔMICA. RESPONSABILIDADE OBJETIVA. OBRIGAÇÃO PROPTER REM.<sup>242</sup>

Desta forma, a responsabilidade de reparação da reserva legal, transfere do vendedor para o comprador, independente do dano. As opiniões se dividem acerca dessa questão, havendo os que afirmam ser o Pagamento por Serviços Ambientais em APP e RL uma estratégia poderosa para a regularização das propriedades e a melhoria das condições ecológicas nas bacias hidrográficas. Do outro lado, há os que afirmam que a APP e a RL são uma obrigação legal, constituem limitações administrativas que os proprietários e posseiros devem respeitar, sendo sua obrigação manter tais áreas e recuperar as que foram desmatadas. Nessa linha, se são limitações administrativas, em princípio, não deveriam gerar nenhum tipo de pagamento, especialmente por parte do Poder Público.

Os proprietários poderão compensar suas reservas legais em outras áreas, mas com estudo de viabilidade da bacia hidrográfica, de equivalência ecológica e com o mesmo tamanho da área exigida em sua propriedade originária.

Outro instrumento de compensação de reserva legal é a possibilidade de ser em condomínio, que serve a mais de um proprietário, devendo ser autorizado pelo órgão competente no percentual determinado por lei. Além disso, tem a doação dentro da unidade de conservação.

Ressalta-se que não há mais a consolidação da Reserva Legal, devendo todos os imóveis rurais, independentemente do uso consolidado, seja para cultivo, seja para criação de

---

<sup>241</sup> ANTUNES, Paulo de Bessa. **Comentário ao novo código florestal.2ed-actual**. De acordo com a Lei 12.727/12. São Paulo:Atlas,2014.

<sup>242</sup>SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. Resp 343741/Recurso Especial 2001/01.0366 – 8, Relator Ministro Franciulle Neto, DJU:07/10/2002, p. 225.

animais, manter a reserva legal de forma obrigatória. Dessa forma, os proprietários que não se enquadram nos percentuais da nova lei, com vegetação nativa preservada, ficam obrigados a fazer a recomposição, a regeneração natural da vegetação, ou a compensação da reserva legal.

### **1.5 O Pagamento por Serviços Ambientais nas Áreas de Proteção Permanente e nas Reservas Legais: áreas exigidas por lei?**

O Pagamento por Serviços Ambientais nem sempre cria um mercado, por às vezes não ser um instrumento mercadológico, tendo outra finalidade, que é a preservação e a conservação dos serviços ambientais pelo protetor, de forma que receberá uma compensação para preservar o bem ambiental a toda coletividade e futuras gerações. Não se vende um pedaço do ecossistema, e mas, sim, recompensa-se aquele que teve custo para conservação dos recursos naturais.

Primeiramente é preciso distinguir dois tipos de situações que os proprietários ou possuidores encontram no mecanismo de Pagamento por Serviços Ambientais, com a relação à exigência legal da obrigatoriedade das áreas de preservação permanente e reserva legal em seu imóvel. Na primeira, o proprietário ou possuidor que já tem na sua área o limite legal e obrigatório de proteção ambiental pelas reservas legais e APPs, poderá receber uma compensação pelos serviços ambientais prestados por áreas exigidas por lei?

A segunda é aquela propriedade que tem seu excedente de porcentagens de áreas de preservação permanente e de reserva legal, se podem fazer arrendamento e servidão florestal e receberem Pagamento por Serviços Ambientais.

A aplicação do mecanismo de pagamento por SA em Área De Preservação Permanente e Reserva Legal divide opiniões da doutrina. Uma das maiores críticas ao Programa de Pagamento por Serviço Ambiental é a remuneração de condutas já exigidas por lei, como na área preservação permanente e reserva legal. Alguns afirmam que é uma boa opção de estratégia de gestão ambiental para a melhoria da qualidade dos recursos naturais das bacias hidrográficas e do restante do bioma, além de regularizar pelos programas de políticas públicas as propriedades. Outra parte defende que preservar e a conservar as APPs e a RL é uma obrigação legal, que não deveriam ser recompensados por preservarem e conservarem, além de estarem promovendo de forma irregular as posses dos imóveis.

O Código Florestal descreve em seu artigo 41, § 4º - As atividades de manutenção das Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito são elegíveis para quaisquer pagamentos ou incentivos por serviços ambientais, configurando adicionalidade

para fins de mercados nacionais e internacionais de reduções de emissões certificadas de gases de efeito estufa<sup>243</sup>, autorizou e relativizou o Poder Público a criar programas de incentivo a preservação e conservação dos recursos naturais, nas manutenções das áreas de preservação permanente e reserva legal, como o Pagamento por Serviços Ambientais.

O Instituto o Direito por um Planeta Verde realizou em 2014 um levantamento sobre as experiências estaduais de PSA observou em seu relatório, a quase totalidade dos Estados pesquisados já admite a adoção de PSA em Áreas Protegidas, tais como a APP e UC. Nesse caso, verifica-se que o PSA tem por mérito auxiliar o produtor rural, especialmente o pequeno, a internalizar os custos de adequação a legislação ambiental.<sup>244</sup>

Assim, o proprietário que tiver em sua propriedade um **excedente do quantum** exigido por lei de suas áreas de reserva legal e áreas de preservação permanente principalmente **poderá receber pelos serviços ambientais prestados** a toda coletividade, pelo fato de que está preservando além do exigido por lei, mas não se pode utilizar esse critério de forma taxativa.

A política de Pagamento por Serviços Ambientais é um incentivo positivo para o proprietário que é obrigado por lei a manter em sua propriedade áreas intocáveis, como de preservação permanente e reserva legal, contribuindo para preservação e conservação da natureza, como, por exemplo, aquele produtor que preserva as APPs e a reserva legal em sua propriedade, terão que se adequar com novas tecnologias, e arcarão com custo para manter essas áreas, que repercutirão um bem para toda coletividade, assim deverão serem retribuídos e compensados por essa atividade.

A análise deverá ser feita na forma pragmática pela falta de efetividade concreta na aplicação das normas de comando e de controle, em vez das normas de incentivos positivos que contribuem para uma maior conscientização de preservação, pelo fato de surgir da voluntariedade do proprietário em resguardar os serviços ambientais, assim tornando mais

---

<sup>243</sup> 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. § 4º As atividades de manutenção das **Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito são elegíveis para quaisquer pagamentos ou incentivos por serviços ambientais**, configurando adicionalidade para fins de mercados nacionais e internacionais de reduções de emissões certificadas de gases de efeito estufa. BRASIL. Lei 12.651/2012. *Código Florestal*.

<sup>244</sup> TEJEIRO, Guillermo; STANTON, Marcia; LAVRATTI, Paula (org.). **Sistemas Estaduais de Pagamento por Serviços Ambientais**. Diagnóstico, lições aprendidas e desafios para a futura legislação. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014, p. 140.

fácil em virtude que o seu monitoramento depende dos próprios provedores e beneficiários que terão interesses em cumprir para receber a gratificação ou recompensar.

Ao exigir a preservação das APP e RL na forma de comando e de controle deverá ser observada a capacidade<sup>245</sup> e condições do proprietário em cumprir a exigência de lei, por, muitas vezes, o pequeno proprietário não ter condição de manutenção e conhecimento de como preservar as áreas de preservação permanente e reserva legal prejudicando o seu *imite mínimo vital* garantido constitucionalmente. Para Alexandre Altmann, o PSA não visa a ressarcir o proprietário da sua condição jurídica de deter o domínio ou a posse de uma área considerada APP ou RL.<sup>246</sup>

Para Ana Maria de Oliveira Nusdeo, o aspecto mais difícil dessa articulação é a definição destes casos, pois decorrerá de uma “opção política do Poder Público e se inserirá no contexto do papel de indutor de condutas que assume no Estado contemporâneo, o qual contempla a imposição de sanções premiais. Essas podem ser de caráter retributivo, mas também compensatória dos custos do cumprimento da lei”.<sup>247</sup>

Com a probabilidade de áreas protegidas receberem incentivos ruins que induzam à redução da proteção legal nestas áreas, especialistas demonstram ser favoráveis ao Pagamento por Serviços Ambientais em APP e RL<sup>248</sup>. Além disso, a razoabilidade e a forma promocional devem ser aplicadas de forma imprescindível ao pagamento.

A razoabilidade do pagamento em casos específicos deve ser objeto de consideração. Embora alguma compensação pelo ao ônus de certas ações exigidas pela lei possam ser razoáveis, não deve haver um esvaziamento da função social da propriedade. Nesse sentido, seria importante regulamentação que definisse um máximo de pagamento possível no caso de cumprimento de dever legal, definido por valor financeiro ou por hectare, ou ainda pela proporção da área a ser preservada/recuperada. Outra medida interessante é atrelar o pagamento a ações adicionais às já exigidas em lei, como o aumento do estoque de carbono das áreas protegidas ou, ainda, a eliminação de técnicas danosas na propriedade ou

<sup>245</sup> A capacidade econômica é aptidão de determinada pessoa em suportar o pagamento e os custos de manutenção da preservação, conservação e restauração das APP e RL.

<sup>246</sup> ALTMANN, Alexandre. **Pagamento por serviços ecológicos: uma estratégia para restauração da mata ciliar no Brasil?**. Dissertação de Mestrado. 2008. Caxias do Sul. Disponível em <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/teste/arqs/cp083920.pdf>>. Acesso em 10.05.15, p.120.

<sup>247</sup> NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012, p.168.

<sup>248</sup> SANTOS, Priscilla; BRITO, Brenda; MASCHIETTO, Fernanda; OSÓRIO, Guarany; MONZONI, Mário. (orgs.). **Marco Regulatório sobre Pagamento por Serviços Ambientais no Brasil**. Belém: IMAZON; FGV/CVces, 2012. p. 34. Disponível em: <<<http://imazon.org.br/marco-regulatorio-sobre-pagamento-por-servicos-ambientais-no-brasil/>>>. Acesso em: 06.mar. 2015.

posse, a exemplo do uso de agrotóxicos, plantio de transgênicos ou uso do fogo.<sup>249</sup>

As áreas protegidas fragmentadas não resultam em uma efetiva qualidade ambiental do planeta, não é pela quantidade de áreas que se alcança, mas, sim, pela qualidade, isto é, não adianta o novo Código Florestal determinar 80% de áreas protegidas em uma propriedade na Amazônia, mas, sim, juntamente com a localização chegará a proteção real, pelo fato de que a fauna e a flora unidas em áreas próximas contribuem para pulverização e manutenção do bioma.<sup>250</sup>

As políticas ambientais deveriam ser coordenadas entre os entes da Federação, uma atividade conjunta e sistêmica para o bem da coletividade, não adianta o órgão federal legislar de uma forma e o estadual de outra, mesmo dentro de suas competências concorrentes.

Entretanto, considerando que os programas de Pagamento por Serviços Ambientais podem colaborar na qualidade dos serviços ecossistêmicos, com a compensação dos custos de preservação e de conservação, nas áreas de preservação permanente e reservas legais, em virtude do alto índice de desmatamento, aquecimento global, pela falta d'água, e escassez dos recursos naturais, o poder público poderá contribuir nos programas. Como declara em seu parecer técnico Roseli Senna Ganem<sup>251</sup> esclarece que:

Uma política nacional de Pagamento por Serviços Ambientais deveria deixar claro que o Pagamento por Serviços Ambientais em APP e RL com recursos públicos: - é atividade excepcional, realizada mediante condições como baixa cobertura vegetal nativa e baixa disponibilidade de água na bacia hidrográfica; - não gera obrigação ao Poder Público e não pode servir como argumento, aos proprietários e posseiros, para o não cumprimento das obrigações previstas na Lei Florestal; - é ação temporária; - tem limite máximo de pagamento por propriedade ou posse e realiza-se mediante critérios de gradação de valores, conforme o grau de conservação da vegetação nativa; e - está condicionado à demonstração de inscrição no CAR e início das atividades de recuperação da APP e da RL que não estiverem conservadas.

<sup>249</sup> NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Direito e mudanças climáticas** [recurso eletrônico]: Pagamento por Serviços Ambientais, fundamentos e principais aspectos jurídicos / Paula Lavratti, Guillermo Tejeiro, organizadores. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2013. Disponível em: <[http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo\\_20131201182658\\_5649.pdf](http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131201182658_5649.pdf)>. Acesso em 17 outubro de 2014.

<sup>250</sup> LOVEJOY, Thomas. Amazônia em três dimensões. Mapas tridimensionais detalham a estrutura da floresta e facilitam o monitoramento dos impactos da fragmentação na vegetação nativa. CARLOS FIORAVANTI | ED. 205 março 2013 **Revista de Pesquisa da Fapesp** <<http://revistapesquisa.fapesp.br/2013/03/15/amazonia-em-3-dimensoes/>>. Acesso em 28.11.2015

<sup>251</sup> GANEM, Roseli Senna. **Pagamento por serviços ambientais com recursos públicos com base em área de preservação permanente e reserva legal**. Disponível em: <[http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema14/2015\\_18190\\_pgt-servicos-ambientais\\_roseli-ganem.](http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema14/2015_18190_pgt-servicos-ambientais_roseli-ganem.)> Acesso em 10.11.15

O projeto de Lei 312/2015 em seu Art. 6º, parágrafo único, prescreve que é vedado o PSA por meio de remuneração monetária com recursos públicos, em Área de Preservação Permanente e Reserva Legal, nos termos da legislação florestal, **exceto em áreas consideradas críticas para o abastecimento público de água, assim definidas pelo órgão colegiado de que trata o art. 12.** Ocorre que o parágrafo único fez uma excludente que não preenche a intenção do legislador, ao determinar uma exceção em áreas consideradas críticas para o abastecimento público de água, assim definidas pelo órgão colegiado de que trata o art. 12, ou determinar está abertura de critérios para todas que estão em perigo de escassez ou não abra para nenhuma hipótese!

Além disso, o artigo 12 não deixa claro quem são os legitimados para determinar quais áreas que deverão agregar nessa exceção, muito menos o faz de que forma e critérios que serão utilizados para escolherem as áreas consideradas críticas de abastecimento de água.

A população é detentora do direito a conhecer a opção política que determina algumas exceções de áreas protegidas que poderão participar do programa nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, e os seus parâmetros de aferição da escassez para se aduzir quem deverá receber pelo serviço ambiental prestado. Quase a totalidade os recursos naturais estão todos sob o manto da escassez e raridade a eles inerentes.

O reconhecimento que a água é hoje o bem ambiental, mas afetado e que já se sente em nosso mundo a sua falta, podendo ser mais para frente o objeto de vários conflitos entre nações, pela sua escassez e raridade, principalmente nas regiões do Oriente Médio e África, sendo que o Brasil é privilegiado com 12 % da água doce superficial no mundo, mas não está fora de perigo, como se pode constar já a sua falta em alguns estados brasileiros. Embora ainda conserve abundância de água doce, alguns estados brasileiros já sofreram a difícil experiência da falta de água por vários dias.

O projeto de Lei 312/2015 em seu Art. 6º, parágrafo único, não o determinou de forma correta as excludentes para a possibilidade de participação de áreas protegidas por Lei de participarem dos programas de Pagamento por Serviços Ambientais, gerados pelos recursos públicos, pelo fato de que denominou somente um bem ambiental que é água e os demais também não sofrem com a escassez e raridade?

Por fim, o Pagamento por Serviço Ambiental foi criado com a finalidade de retribuir a conduta (obrigação de fazer ou não) do proprietário para manter, preservar, conservar e restaurar o meio ambiente, respeitando sempre o princípio da razoabilidade, igualdade e isonomia, portanto merecedora de uma retribuição/gratificação pelos benefícios prestados a coletividade.

## **CAPÍTULO 2 ANÁLISE DE ALGUMAS EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS E NACIONAIS DA POLÍTICA DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS**

As análises das experiências internacionais e nacionais de pagamento por serviços ambientais trazem amostras da aplicação do instrumento de incentivo positivo da conduta do provedor que geram externalidades positivas.

Normalmente as experiências internacionais são geradas pelo tipo de PSA público, em que o Poder Público atua de alguma forma no programa. Já as Experiências Nacionais de PSA poderão ser na modalidade mista ou pública.

### **2.1 Algumas experiências Internacionais**

As experiências internacionais de Programa de Pagamento por Serviço Ambiental começaram na Costa Rica e forma desenvolvendo em todo mundo. Na América Latina, os exemplos de PSA são geralmente públicos e nacionais, como ocorre na Costa Rica, México, Equador, Peru. Já nos Estados Unidos surgiu primeiramente na cidade de Nova Iorque para serviços ambientais hídricos.

#### **2.1.1 Programa na Costa Rica**

O primeiro Programa Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais propriamente dito surgiu na Costa Rica, por meio da Lei nº 7575, de 13/02/1996, considerada como terceira geração de incentivos positivos de indução de preservação florestal. Em 1979 foi a primeira geração de incentivos fiscais que não atribuíam o nome de Pagamento por Serviço Ambiental, em virtude do alto índice de desmatamento no país verificados entre 1940 e 1980, que reduziu sua cobertura vegetal de 75% em 1940, para 21% em 1987.<sup>252</sup>

A Lei nº 7575/96 apresentou quatro serviços ecossistêmicos como: a mitigação de gases do efeito estufa; os serviços hidrológicos, incluindo a provisão de água para consumo humano, irrigação e produção de energia; a conservação da biodiversidade; e a provisão da beleza cênica para recreação e ecoturismo. A fonte financeira foram impostos sobre a

---

<sup>252</sup> FIGUEROA, Eugenio *et al.* Pago por Servicios Ambientales en Áreas Protegidas en América Latina. Santiago, Chile: FAO, 2009. Disponível em <<http://www.fao.org/3/a-i0822s.pdf>>. Acesso em 15.10.2015.

gasolina, taxa de água e os recursos internacionais. A lei também instituiu um *Fondo Nacional de Financiamiento Forestal* (FONAFIFO).<sup>253</sup>

O FONAFIFO da Costa Rica executa os programas **1) Ecomercados**: que tem o objetivo de aumentar a conservação das florestas na Costa Rica, apoiar o desenvolvimento de mercados e provedores privados dos serviços ambientais; incluir a diversidade biológica, mitigar os gases do efeito estufa e melhorar os serviços ecológicos; **(2) Mitigação**: áreas que têm o objetivo de reduzir as emissões mediante a implementação de atividades de reflorestação, regeneração natural e sistemas agroflorestais; **(3) Emissão de Certificados de Sustentabilidade Ambiental (CSA)**: escopo de proteger as florestas em áreas selecionadas que apresentam problemas sociais (baixos índices sociais e culturais) ou ambientais (grande valor ecológico) relevantes em áreas específicas do país.<sup>254</sup>

O Programa Governamental de Pagamento por Serviço Ambiental foi criado com três finalidades: (1). Deter os altos índices de desmatamento existentes no país; (2). Aumentar a cobertura florestal; e (3). Reconhecer o valor dos serviços florestais, incentivando a cidadania ecológica, atingindo assim a ampliação da cobertura florestal de 21% em 1987 para 52,38% em 2012<sup>255</sup>. Com um Programa consolidado Costa Rica demonstra por meio de seu esquema de PSA bons resultado na preservação e conservação da natureza, principalmente na parte florestal.

Entretanto, mesmo com os bons resultados, a auditoria da CGR de 2011 e diversos estudos técnicos devem ser consideradas pelas autoridades competentes com o intuito de fortalecer o Pagamento por Serviço Ambiental na Costa Rica.

Para cumprir com essa finalidade é necessário o fortalecimento da governança do PSA que vise uma maior articulação entre os setores envolvidos no Programa. Também é fundamental implementar um modelo de avaliação adequado que identifique periodicamente os resultados concretos do PSA, permitindo determinar os impactos

---

<sup>253</sup> PAGIOLA, Stefano. Payments for Environmental Services in Costa Rica: methods and design in developing and developed countries. *Titisee*, Germany, June 15-18, 2005. p. 1.

<sup>254</sup> CHACÓN, Mario Peña. El régimen económico y jurídico de los servicios ambientales en Costa Rica. In: LAVRATTI, Paula; TEJEIRO, Guillermo (org.). **Direito e Mudanças Climáticas**. Pagamento por Serviços Ambientais. Fundamentos e principais aspectos jurídicos. São Paulo: Instituto o Direito por um Planeta Verde, 2013. p. 145.

<sup>255</sup> FIGUEROA, Eugenio *et al.* Pago por Servicios Ambientales en Áreas Protegidas en América Latina. Santiago, Chile: FAO, 2009. Disponível em <<http://www.fao.org/3/a-i0822s.pdf>>. Acesso em 15.10.2015.

positivos e os desafios existentes com o intuito de traçar estratégias que visem um Programa mais eficiente e com uma maior eficácia.<sup>256</sup>

Os principais desafios do FONAFIO e do PSA costarriquenho passam pela necessidade de reavaliar as perspectivas financeiras e administrativas e encontrar mecanismos mais eficientes e eficazes para a fiscalização do Programa que possam contribuir para atingir o resultado esperado.

Assim, o PSA costarriquenho contribuiu para redução do desmatamento, com a conscientização do valor dos serviços ambientais e a retribuição/gratificação pelas condutas dos proprietários que preservaram o meio ambiente e incentivou o estudo de técnicas mais aperfeiçoadas de fiscalização.

### 2.1.2 Programa hídrico em Nova Iorque

A cidade de Nova Iorque é constituída de nove milhões de habitantes sendo abastecida dos recursos hídricos das bacias hidrográficas de *Catskills, Delaware e Croton*. Na década de 1980, a EPA estabeleceu que todas as cidades americanas as águas deveriam ser tratadas por recursos químicos.

Em 1997 ocorreu um acordo chamado *Watershed Agreement*, que envolveu a Agência de Proteção Ambiental norte-americana EPA- *Environmental Protection Agency*, o Governo do estado e a prefeitura de Nova Iorque, optaram em um investimento em dez anos entorno de U\$1 a U\$ 1,5 bilhões de dólares para manter as áreas entorno das três bacias que abasteciam Nova Iorque preservadas; em sentido contrário ao projeto de tratamento da água quimicamente que gastava para instalação da estação de tratamento de água forma estimados em U\$6 a U\$8 bilhões de dólares e mais U\$ 350 milhões de dólares anuais como custos operacionais. Assim, economizando um valor entorno de U\$ 6 bilhões de dólares com o acordo.<sup>257</sup>

Além disso, o projeto contemplava a aquisições de diversas áreas, contratos de servidão ambiental, regras de restrição para ocupação do solo e os pagamentos por serviços ambientais. Embora o PSA tenha tido um papel pequeno frente às demais medidas, teve grande

---

<sup>256</sup> PERALTA, Carlos E. O pagamento por serviços ambientais como instrumento para orientar a sustentabilidade ambiental. A experiência da Costa Rica. In: **Direito e mudanças climáticas** [recurso eletrônico]: Pagamento por Serviços Ambientais: experiências locais e latino-americanas / Paula Lavratti, Guillermo Tejeiro, organizadores. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014,p.48.

<sup>257</sup> STANTON, Marcia Silva. Payments for freshwater ecosystem services: a framework for analysis. **West Northwest Journal of Env'tl Law and Policy**, v.18, p.189-290, 2012, p. 258

destaque porque representou uma análise de custo benefício onde prevaleceu a opção por investimentos em infraestrutura natural, em detrimento de infraestrutura construída.<sup>258</sup>

O Programa de Pagamento por Serviços Ambientais hídricos de Nova Iorque contribuiu para preservação e conservação das bacias hídricas por meio da retribuição e gratificação dos proprietários rurais do entorno delas. Assim, de forma mais econômica, por ter economizado quase U\$ 6 bilhões de dólares, conseguiram produzir serviços ambientais, por meio dos provedores e manterão e preservarão os mananciais das bacias e disponibilizando para consumo sem qualquer tratamento químico água potável.

## 2.2 Algumas experiências no Brasil

O Brasil contempla várias experiências por pagamento por serviços ambientais, a maioria delas em âmbitos estaduais e municipais, por não existir um marco regulatório federal que delimitasse a sistematização do PSA; por isso, são criados programas de formas e características variadas, para regulamentar.

Os projetos de Leis Federais nº 792/2007 e 5.487/2009 com seus apensos apresentam modelos de Política Nacional dos Serviços Ambientais e Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, com suas características, conceitos, formas de financiamentos, criação de um fundo específico, formas de monitoramento, e fiscalização.

O Código Florestal – Lei 12.651/12 em seu artigo 41, inciso I, reconhece o Pagamento por Serviço Ambiental como um importante instrumento indutor de condutas positivas para a preservação, conservação e reparação do meio ambiente como forma de recompensa e gratificação aos provedores dos serviços ambientais, mas necessita de uma regulamentação.

Atualmente oito estados apresentam leis de incentivos positivos, como, por exemplo, os estados do Acre, Amazonas, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraná Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina. Em âmbito estadual existem inúmeros projetos piloto sendo desenvolvidos. Em 2010, um estudo desenvolvido pelo Ministério do Meio Ambiente, no contexto da Mata Atlântica, identificou 78 iniciativas de PSA em diversos estados. Foram

---

<sup>258</sup> STANTON, Marcia Silva. Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais [recurso eletrônico] / Alexandre Altmann, Luiz Fernando de Souza, Marcia Silva Stanton ; coord. Institucional Sílvia Cappelli ; org. Marcia Silva Stanton. – 1. ed. – Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. Disponível em Modo de acesso: <<[http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual\\_Pagamentos\\_por\\_Servicos\\_Ambientais.pdf](http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual_Pagamentos_por_Servicos_Ambientais.pdf)>>. Acesso em 16.10.2015, p.77.

identificadas 33 iniciativas nas modalidades carbono; 40 na modalidade água; e 5 na modalidade biodiversidade.<sup>259</sup>

Além dos Estados, diversos municípios brasileiros têm formulado legislações que criam programas de Pagamento por Serviços Ambientais, como, por exemplo, alguns projetos municipais como a Lei 2.100/2005, de Extrema (MG), instituindo o projeto Conservador das Águas; a Lei 3.545/2006, de Montes Claros (MG), criando o Ecocrédito; a Lei 58/2009, criando o Projeto Oásis em Apucarana (PR); e a Lei 14.933/2009, em São Paulo (SP).

Em 2014 em estudo foi verificada a existência de 42 programas e políticas de Pagamento por Serviço Ambiental sendo desenvolvidos no Brasil, a maioria na figura pública. Desses 42 projetos em vigência, a maioria (55%) era para conservação e recuperação da floresta e do uso do solo, sendo que dentro destes 75% eram esquemas para proteção dos recursos hídricos.<sup>260</sup> Assim, na próxima subseção, serão analisadas algumas experiências estaduais e municipais, para verificar o desenvolvimento dos programas.

### 2.2.1 Projeto Produtor de Água-ANA e Projeto Conservador das Águas de Extrema/MG

O projeto Pagamento por Serviços Ambientais de Extrema/MG denominado Conservador das Águas foi criado em 21.12.2005 pela Lei Municipal n. 2.100,<sup>261</sup> com o objetivo de promover adequação nas propriedades rurais assim matendo a qualidade dos seus mananciais.

O projeto Conservador das Águas está vinculado ao Programa Produtor de Água, criado em 2001, desenvolvido pela ANA Agência Nacional de Águas, com a finalidade de estímulo à política de Pagamento por Serviços Ambientais, voltada para a proteção hídrica no País. Portanto, desenvolve atividades de orientação, de incentivo e de certificação que visem à diminuição da erosão e do assoreamento de mananciais no setor rural, favorecendo a melhoria

<sup>259</sup> GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <<[http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/psa\\_na\\_mata\\_atlantica\\_licoes\\_aprendidas\\_e\\_desafios\\_202.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf)>, p. 17>. Acesso em: 23.01.2013. p. 227.

<sup>260</sup> NOVAES, Renan Milagres Lage. Monitoramento em programas e políticas de pagamento por serviços ambientais em atividade no Brasil. **Estudos Sociedade e Agricultura** (UFRRJ), v. 22, p. 408-431, 2014. p. 412. Disponível em <<http://r1.ufrj.br/esa/V2/ojs/index.php/esa/article/view/405/398>>. Acesso em 30.09.15, p.421.

<sup>261</sup> Lei Municipal nº 2100/05 Cria o Projeto Conservador das águas, autoriza o Poder Executivo a prestar apoio financeiro aos proprietários rurais e dá outras providências. Lei Municipal nº 2482/09 Institui o Fundo Municipal para Pagamento de Serviços Ambientais e dá outras providências. Decreto nº 2.409/10 Regulamenta a Lei nº 2100 de 2005 que cria o Projeto Conservador das Águas, autoriza o poder executivo a prestar apoio financeiro aos proprietários rurais e dá outras providências.

da qualidade e da ampliação e regularização da oferta de água em bacias hidrográficas de importância estratégica para o país.<sup>262</sup>

O Programa Produtor de Água da ANA se efetiva por meio de articulações e parcerias entre instituições das esferas municipal, estadual, federal e privada, visando o desenvolvimento da política de Pagamento por Serviços Ambientais – PSA como um instrumento de incentivo aos produtores rurais que adotarem, de forma voluntária, práticas voltadas à conservação de água e solo.

Algumas cidades em que o projeto Produtor de Água da ANA desenvolve o seu trabalho Conservador das Águas – Extrema – SP e MG; Produtor de Água no PCJ – Joanópolis e Nazaré Paulista – SP; Produtor de Água no Pípiripau – Brasília – DF; Produtores de Água – Espírito Santo; Projeto Oásis, - Apucarana (PR) e São Paulo; Projeto Produtores de Água e Floresta - Rio Claro (RJ); Projeto Produtor de Água do Balneário Camboriú (SC); Programa Manancial Vivo - Campo Grande (MS) Produtor de Água no João Leite – Goiânia – GO; Produtor de Água no Guandu – Rio de Janeiro – RJ; Produtor de Água na Apa do Guariroba – Campo Grande – MS; Produtor de Água de Nova Friburgo – Nova Friburgo – RJ; Produtor de Água no Córrego Feio – Patrocínio – MG; Produtor de Água no Ribeirão Guaratinguetá – Guaratinguetá – SP; Produtor de Água no Rio Rola – Rio Branco – AC; • Produtor de Água no Taquarussu – Palmas – TO; Produtor de Água Santa Cruz do Sul – RS; Produtor de Água na APA do Pratigi - Igrapiúna-BA; Produtores de Água de Rio Verde - Rio Verde – GO; Produtor de Água nas Bacias do São Francisco e Doce – Comitês.<sup>263</sup>

O Projeto Conservador das Águas, primeira experiência brasileira em Pagamento por Serviços Ambientais, instituído por uma lei municipal, foi concebido com o objetivo de manter a qualidade dos mananciais de Extrema e promover a adequação ambiental das propriedades rurais, priorizando uma ação mais preventiva do que corretiva. O entendimento era de que o mecanismo de comando e de controle como único instrumento de gestão ambiental para adequação ambiental das propriedades rurais já se havia esgotado, ele não

<sup>262</sup> ANA - Agência Nacional de Águas. **Manual Operativo do Programa Produtor de Água**. Agência Nacional de Águas (Brasil). / Agência Nacional de Águas. 2ª Edição. Brasília: ANA, 2012. Disponível em <<http://produtordeagua.ana.gov.br/Portals/0/DocsDNN6/documentos/Portaria%20196%20Aprova%20Manual%20Operativo%20do%20Programa%20Produtor%20de%20%C3%81gua.pdf>>. Acesso em 22.05.15.

<sup>263</sup> ANA - Agência Nacional de Águas. **Manual Operativo do Programa Produtor de Água**. Agência Nacional de Águas (Brasil). / Agência Nacional de Águas. 2ª Edição. Brasília: ANA, 2012. Disponível em <<http://produtordeagua.ana.gov.br/Portals/0/DocsDNN6/documentos/Portaria%20196%20Aprova%20Manual%20Operativo%20do%20Programa%20Produtor%20de%20%C3%81gua.pdf>>. Acesso em 22.05.15.

garantia o aumento da cobertura florestal ou a preservação dos mananciais. Um instrumento econômico na linha do PSA se mostrava mais eficiente.<sup>264</sup>

O projeto Conservador das Águas tem uma finalidade um pouco maior que o Produtor de Água da ANA, pois não apenas induzir práticas de conservação do solo, mas também promover a adequação ambiental de toda a propriedade<sup>265</sup>, assim não restringindo somente aos serviços ambientais hídricos.

O projeto de Extrema/MG abrange mais três municípios que integra a Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba-Capivari-Jundiá (PCJ). Nos municípios estão as nascentes do Rio Jaguari, um dos formadores do Rio Piracicaba; são esses reservatórios que abastecem a cidade de São Paulo/SP.

O projeto tem a colaboração e vinculação do projeto Produtor de Água da Agência Nacional da Água – ANA, além da ONG *The Nature Conservancy* (TNC) e outros órgãos Estaduais e Municipais, além do envolvimento da comunidade, mantendo-se entre eles um estreito compromisso de responsabilidades para perpetuar o projeto, sendo que o Programa é desenvolvido e gerenciado a 20 anos pela mesma equipe técnica da Prefeitura.

Por meio do Projeto, o órgão público municipal realiza pagamentos aos proprietários rurais que aderirem ao Programa em troca dos seus compromissos na conservação e recuperação de áreas que contenham nascentes, de áreas de Preservação Permanentes e Matas Ciliares, aumentando o potencial hídrico existente em suas propriedades, oferecendo assistência técnica e materiais necessários para implantação, ocasionando uma verdadeira alteração de consciência da sociedade envolvida, além de ser de extrema importância para a contribuição da conservação do meio ambiente e aumento da oferta dos serviços ambientais.

Em 2013, a ONG TNC (*The Nature Conservancy*) trouxe uma nova iniciativa para o projeto: “O Guardião de Carbono”. Um dos produtores que recebe o PSA por proteger a água passa a receber como “produtor de ar”. Foi credenciada uma área de vinte hectares junto a empresas privadas que desejam comprar créditos de Carbono para compensar suas emissões. No caso desse produtor rural, são gerados dois serviços ambientais simultaneamente na

---

<sup>264</sup> PEREIRA, Paulo Henrique. CORTEZ, Benedito Arlindo. OMURA, Patrícia A. Chujo. ARANTES, Luiz Gustavo de Castro. **Projeto Conservado de Águas/ Extrema MG**. Disponível em <<http://extrema.mg.gov.br/site/wp-content/uploads/2016/04/Projeto-Conservador-das-Águas-versão-fevereiro-de-2016.pdf>>. Acesso 22.04.16, p.35

<sup>265</sup> O artigo 3º da Lei municipal nº 2.100/2005 – As características das propriedades, as ações e as metas serão definidas mediante critérios técnicos e legais com objetivo de incentivar a adoção de práticas conservacionista de solo, aumento da cobertura vegetal e implantação do saneamento ambiental nas propriedades rurais do município.

mesma propriedade: a produção de água e de ar, onde o Carbono pode pagar para o proprietário por 30 anos.

O Projeto Conservador de Águas em 2014 contemplou 173 Termos de Compromisso assinados com proprietários situados ao longo de três sub-bacias hidrográficas do Rio Jaguari. O Projeto Conservador de Águas apresentou novos objetivos, por meio do Decreto Municipal nº 2.887/2015, estabelece as áreas de Conservação Ambiental como prioritárias para criação das unidades de conservação, corresponde a 8.125 hectares, 33% da área do município de Extrema. Essas áreas estão localizadas nas áreas de preservação permanente hídrica e acima da cota 1.200 metros (topos de morros). A proposta é transformar essas áreas em um mosaico de UC, constituído de Reservar Particular do Patrimônio Natural (RPPN) com PSA e Parque Natural Municipal (PNM).<sup>266</sup>

O Projeto de Extrema /MG sendo o pioneiro e o mais importante do País, tem demonstrado que o instrumento de indução positiva Pagamento por Serviços Ambientais tem um grande potencial de gerar externalidades positivas e contribuir para o aumento considerável da preservação e conservação da natureza.

## 2.2.2 Programa Bolsa Floresta Amazonas

O Programa Bolsa Floresta foi institucionalizado pela Lei nº 3.135/2007 e pela Lei Complementar n. 53/2007, após um longo do processo do Programa Zona Franca Verde e a criação da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS) do estado do Amazonas.

A implementação do Programa Bolsa Floresta foi iniciada pela Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, em setembro de 2007, e passou a ser realizada pela FAS a partir de março de 2008. O PBF atua por meio de quatro componentes: Renda, Social, Familiar e Associação. A partir do engajamento das famílias dentro e no entorno de unidades de conservação estaduais, os componentes lhes asseguram ganhos diretos, benefícios sociais em nível comunitário, apoio ao associativismo, atividades de produção e geração de renda sustentável.<sup>267</sup>

---

<sup>266</sup> PEREIRA, Paulo Henrique. CORTEZ, Benedito Arlindo. OMURA, Patrícia A. Chujo. ARANTES, Luiz Gustavo de Castro. **Projeto Conservado de Águas/ Extrema MG**. Disponível em <<http://extrema.mg.gov.br/site/wp-content/uploads/2016/04/Projeto-Conservador-das-Águas-versão-fevereiro-de-2016.pdf>>. Acesso 22.04.16,p29.

<sup>267</sup> FAZ. Como funciona o Bolsa Floresta. Disponível em <<http://fas-amazonas.org/pbf/>>. Acesso em 23.05.15

A Lei no 3.184/2007 criou uma fundação privada, sem fins lucrativos, cuja finalidade e objetivo se destinam ao desenvolvimento e administração de programas de mudanças climáticas, conservação ambiental e desenvolvimento sustentável. Desse momento em diante por iniciativa do Governo do Amazonas e o Banco Bradesco, a Fundação Amazonas Sustentável - FAS foi estabelecida.<sup>268</sup>

O Programa Bolsa Florestal é um instrumento indutor de condutas positivas, por meio de compensação financeira para os serviços prestados pelas populações tradicionais e indígenas do Amazonas: a conservação das florestas.

O Bolsa Floresta tem como ponto de partida o termo de compromisso assinado pela Fundação Amazonas Sustentável - FAS e pelas populações que conservam as florestas do Amazonas. As comunidades assumem o compromisso de desmatamento zero (para áreas de floresta primária) e a FAS assume o compromisso de implementar os quatro componentes do Programa Bolsa Floresta. Inicialmente, o Programa Bolsa Floresta está direcionado para as populações residentes nas unidades de conservação estaduais.<sup>269</sup>

A adesão voluntária ao Programa requer: a participação em oficinas, capacitação em mudanças climáticas e serviços ambientais; a não abertura de novas áreas de roçado em áreas de florestas primárias; e o ingresso ou permanência dos filhos na escola. O Programa visa a apoiar e potencializar respostas às demandas sociais e econômicas das populações ribeirinhas das UCs estaduais do Amazonas. A visão estratégica é melhorar a qualidade de vida por meio da valorização da floresta em pé.<sup>270</sup>

A Figura 8 demonstra a pesquisa de opinião que foi realizada em dezembro de 2010 na reserva do Uatumã – a primeira a receber a implementação do PBF – com o objetivo de avaliar a satisfação das famílias e os interesses futuros relacionados.

---

<sup>268</sup> VIANA, Vírgilio V. Bolsa Floresta: um instrumento inovador para a promoção da saúde em comunidades tradicionais na Amazônia. *Estud. av.* vol.22 no.64. São Paulo Dec. 2008.

<sup>269</sup> VIANA, Vírgilio V., M. Cenamo, G. Ribenboim, J. Tezza, e M. Pavan. 2008. “Juma Sustainable Development Reserve: The first REDD Project In the Brazilian Amazon.” Manaus: Fundação Amazonas Sustentável. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142008000300009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142008000300009)>. Acesso em 23.05.15

<sup>270</sup> FAZ. Como funciona o Bolsa Floresta. Disponível em <<http://fas-amazonas.org/pbf/>>. Acesso em 23.05.15

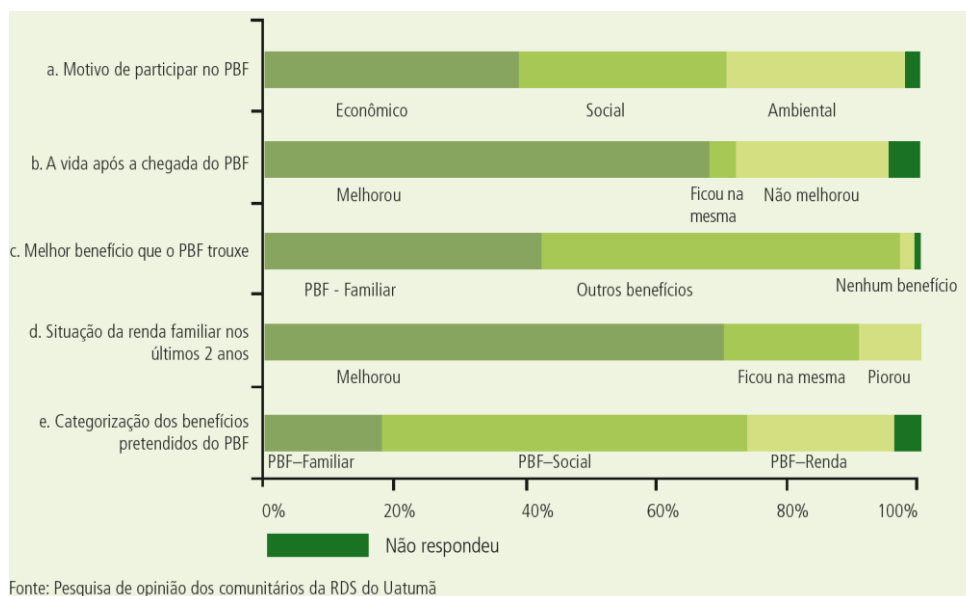


Figura 8 Pesquisa de opinião realizada em dezembro de 2010 na reserva do Uatumã

Fonte (VIANA, 2010)<sup>271</sup>

Virgílio Viana conclui que os resultados obtidos com o Programa Bolsa Floresta são animadores, especialmente, em função do grande interesse e motivação das comunidades envolvidas. Entretanto, restam ainda grandes desafios, particularmente na articulação de ações que envolvem um grande número de instituições. Assim, o Programa apresenta resultados reais de que o Pagamento por Serviço Ambiental possa ser um instrumento positivo para compatibilizar o desenvolvimento econômico e o meio ambiental.<sup>272</sup>

Reputa-se que a experiência dos atores e participantes das políticas de gestão ambiental desses estados, principalmente pela inovação, pode ser de grande valia para o futuro. Eles podem ser convidados a compartilhar as técnicas e os procedimentos bem sucedidos a fim de que ocorra uma expansão dessas boas práticas ambientais.

<sup>271</sup> VIANA, Virgílio V. *et al.* Programa Bolsa Verde no Estado do Amazonas. In: PAGIOLA, Stefano. GLEHN, Helena Carrascosa Von. TAFARELLO, Denise **Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil**. São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente / Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais. São Paulo: SMA/CBRN, 2010. p.266.

<sup>272</sup> VIANA, Virgílio V. *et al.* **Programa Bolsa Verde no Estado do Amazonas**. PAGIOLA, Stefano. GLEHN, Helena Carrascosa Von. TAFARELLO, Denise **Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil**. São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente / Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais. São Paulo: SMA/CBRN, 2010. P.267

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O meio ambiente tem sofrido gravíssimas ameaças de extinção de seus recursos com aumento da degradação desenfreada que homem ocasiona com seu desenvolvimento econômico e social. Assim, a própria natureza está dando seu sinal de seu esgotamento e da escassez de recursos, ocasionando o comprometimento da vida, pelo fato de que não existe vida sem meio ambiente conservado e sadio.

A natureza deu sinais negativos de que está no seu limite, obrigando o ser humano a quebrar o paradigma de que os recursos naturais são eternos e não escassos, e criar novas estratégias de gestão ambiental que visem o aumento da preservação ambiental.

O meio ambiente é um valor fundamental para a sobrevivência da espécie humana no planeta. Assim, o artigo 225, I, da Constituição Federal descreve que a sociedade e o Poder Público têm o *dever* de manter o meio ambiente preservado para presente e futuras gerações. Dessa forma, o poder público deve planejar suas políticas públicas para compatibilizar o desenvolvimento econômico com o meio ambiente.

A problemática ambiental é uma preocupação e um *dever* de todos. Por isso, a importância da quebra de paradigma com a educação ambiental tem crescido e gerado a conscientização sustentável, para alterar os rumos do planeta. Assim, o Estado deverá agir buscando esse equilíbrio, por meio da economia Ambiental, que gera externalidades positivas e negativas ao meio ambiente, que deverão internalizar as externalidades positivas.

O Estado deverá agir buscando este equilíbrio, através da economia ambiental, que gera externalidades positivas e negativas ao meio ambiente. Uma empresa que com sua atividade diminui as desigualdades regionais de nosso país aumenta a geração de empregos e promove a valorização do comércio interno: estas as externalidades são positivas. Contudo esta mesma atividade pode gerar problemas ambientais, como a perda das espécies de animais e vegetais (externalidades negativas).

O desafio do terceiro milênio na questão ambiental será o de promover, de forma sustentável a internalização das externalidades positivas. Há premente necessidade de utilizar conjuntamente os instrumentos econômicos para induzir a compatibilização do desenvolvimento econômico e o meio ambiente. A utilização de instrumentos econômicos e, especificamente, o Pagamento por Serviços Ambientais representa uma grande quebra de paradigma e um novo modelo de gestão ambiental.

A hipótese central que guiou este trabalho foi a de que os incentivos econômicos de indução de comportamentos positivos que gerem externalidades positivas deverão utilizar-se do mecanismo de internalização das externalidades e instrumentalizar contratualmente este pagamento. Assim, o Pagamento por Serviço Ambiental, juridicamente, tem um grande potencial de geração de benefícios econômicos, sociais e ambientais a sobrevivência da espécie humana no planeta.

No Brasil, normalmente, têm-se utilizado as políticas ambientais de intervenção regulatória de fiscalização, por meio do instrumento de comando e de controle, mas esse instrumento tem evidenciado grandes fracassos, pela ineficácia da fiscalização e a imunidade das condutas depredadoras. Ao contrário desse mecanismo de comando e de controle o Estado deverá aplicar a função promocional do Direito, que viabiliza condutas positivas por incentivos econômicos, para a preservação, conservação e reparação do meio ambiente.

Dessa feita, deverá ocorrer a aplicação de forma igualitária e equilibrada as doses de intervenção as políticas ambientais, mas dando prioridade para aos incentivos econômicos de condutas positivas que estimulam a sustentabilidade, por apresentar reais resultados de aumento da preservação ambiental, por ter como principal característica a voluntariedade.

A aplicação do instrumento de gestão ambiental que recompense, gratifique uma conduta voluntária preservacionista do provedor dos serviços ambientais, vem aumentando em nosso Brasil e apresentando resultados animadores em relação à preservação da natureza, pelo fato de o Pagamento por Serviço Ambiental ser um incentivo financeiro ou não que compense o custo da preservação feita pelo provedor dos serviços ambientais e paga pelo beneficiário do mesmo.

A base do Pagamento por Serviço Ambiental é o princípio o protetor-recebedor que tem a finalidade de recompensar ou gratificar o proprietário ou posseiro que de forma voluntária cumpriu com a sua conduta de preservar ou deixar de degradar o meio ambiente para a proteção do bem difuso, pois é mais racional e econômico investir na preservação do que na reparação.

A lógica do Pagamento por Serviços Ambientais baseia-se que deverá o valor que o provedor receberá do Programa seja superior ao recebido pelo uso do solo para outros fins, e que o serviço ambiental preservado, conservado e restaurado traga um bem para toda a coletividade, por ser uma relação jurídica contratual de um bem difuso.

Vários países já se utilizam do Programa De Pagamento do Serviço Ambiental, como instrumento de indução de conduta positiva, além disso, o PSA foi recomendado pela ONU

sua utilização, por ser um mecanismo de equidade à medida que reparte o custo de preservação, conservação e restauração do meio ambiente, entre os provedores e beneficiários dos serviços ambientais.

Assim, o instrumento de incentivo de condutas positivas, o PSA, não necessariamente cria um mercado, por não ter características mercadológicas. De modo que o Pagamento por Serviços Ambientais poderá ser financeiro ou não, com a entrega de insumos, equipamentos, treinamento e assistência técnica, serviços de infraestrutura para o desenvolvimento da conduta de preservação e restauração dos serviços ambientais de qualidade.

As experiências nacionais e internacionais analisadas demonstram que o PSA é um instrumento valiosíssimo para concretizar da tão sonhada sustentabilidade, por meio da indução de condutas positivas que resultem na compatibilidade do desenvolvimento econômico e a preservação dos serviços ecossistêmicos, mas para isso deverá ter um objeto bem delimitado (serviço ambiental), condicionado a provisão do serviço, com transparência e publicidade, além de um aperfeiçoamento nos meios de monitoramentos.

O Pagamento por Serviço Ambiental não tem a finalidade de comercializar o meio ambiente nem de estancar o desenvolvimento econômico, mas, sim, de garantir a aplicação das normas ambientais na função promocional do Direito, resguardando os princípios ambientais e sociais, de forma isonômica e igualitária.

Por fim, a aplicação do Pagamento por Serviços Ambientais traz maior cooperação entre o Direito Ambiental e a economia, por tutelar um direito fundamental que é o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, induzindo condutas positivas que preservem o meio ambiente e mereçam ser recompensadas, por meio do Pagamento por Serviços Ambientais, e por estarem contribuindo com o aumento dos recursos naturais preservados e intactos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

ABRAMOVAY, Ricardo. **Muito além da economia verde**. São Paulo: Abril, 2012.

ALTMANN, Alexandre. **Pagamento por Serviços Ambientais urbanos como instrumento de incentivo para os catadores de materiais recicláveis no Brasil**. Revista de Direito Ambiental, São Paulo, v. 68, p. 307, out. 2012.

\_\_\_\_\_. **Princípio do Preservador-Recebedor**: Contribuições para a Consolidação de um novo princípio de Direito Ambiental a partir do sistema de Pagamento por Serviços Ambientais. 2013. Disponível em: <[http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo\\_20131207160003\\_4833.pdf](http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207160003_4833.pdf)>. Acesso em 20.03.2014.

\_\_\_\_\_. **Pagamento por serviços ecológicos**: uma estratégia para restauração da mata ciliar no Brasil? Dissertação de Mestrado. 2008. Caxias do Sul. Disponível em <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/teste/arqs/cp083920.pdf>>. Acesso em 10.05.15.

\_\_\_\_\_. Instrumentos Econômicos. In: **Manual de apoio à atuação do Ministério Público**: Pagamento por Serviços Ambientais [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. Disponível em <[http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual\\_Pagamentos\\_por\\_Servicos\\_Ambientais.pdf](http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual_Pagamentos_por_Servicos_Ambientais.pdf)>. Acesso em 16.10.2015.

\_\_\_\_\_. **Pagamento por Serviços Ambientais**: aspectos jurídicos para a sua aplicação no Brasil. Disponível em: <<http://www.plantaverde.org.br>>. Acesso em: 12.10.2015.

\_\_\_\_\_. **Pagamento por Serviços Ambientais como mecanismo econômico para a mitigação e adaptação aos efeitos das Mudanças Climáticas no Brasil**. Disponível em: <[http://www.planetaverde.org/mudancasclimaticas/down.php%3Farq%3D230913-95156Pagamento.pdf%26pasta%3Dadmin\\_artigos+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](http://www.planetaverde.org/mudancasclimaticas/down.php%3Farq%3D230913-95156Pagamento.pdf%26pasta%3Dadmin_artigos+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br)>

ALEXY, Roberty. **Teoria de los derechos fundamentales**. Madrid, 1998.

ANA - Agência Nacional de Águas. **Manual Operativo do Programa Produtor de Água**. 2.ed. Brasília: ANA, 2012. Disponível em: <<http://produtordeagua.ana.gov.br/Portals/0/DocsDNN6/documentos/Portaria%20196%20Aprova%20Manual%20Operativo%20do%20Programa%20Produtor%20de%20%C3%81gua.pdf>>. Acesso em 22.05.15

ANDRADE, Daniel Caixeta; SIMÕES, Marcelo. Limitações da abordagem coaseana à definição do instrumento de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). **Sustentabilidade em Debate**, Brasília, v.4, n.1, p.59-78, jan./jun. 2013. Disponível em: <<http://seer.bce.unb.br/index.php/sust/article/view/9200/6905>>. Acesso em: 17.03.2015.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Comentário ao novo Código Florestal**. 2.ed-atual. De acordo com a Lei 12.727/12. São Paulo: Atlas, 2014.

\_\_\_\_\_. **Direito Ambiental como Direito Econômico-Análise Crítica**. Revista de Informação Legislativa. Brasília, nº.115, jul./set, 1992.

ARAGÃO, Alexandra. **A Natureza não tem preço...mas devia.** O dever de valorar e pagar os serviços dos ecossistemas. Estudos em homenagem a Jorge Miranda. (no prelo). Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/17696/1/A%20natureza%20n%C3%A3o%20tem%20pre%C3%A7o%20Alexandra%20%20Arag%C3%A3o%2025%20de%20Outubro.pdf>> Acesso em 08.10.2015.

\_\_\_\_\_. **O princípio do poluidor pagador: pedra angular da política comunitária do ambiente.** Coleção StudiaIvridica. Coimbra: Coimbra, 1997.

\_\_\_\_\_. **O Pagamento de Serviços Ecosistêmicos e a utilização sustentável de pesticidas na União Europeia.** In: ARAGÃO, Alexandra; LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Jovino dos Santos; FERREIRA, Maria Leonor Paes Cavalcanti. **Agrotóxicos.** A nossa saúde e o meio ambiente em questão – aspectos técnicos, jurídicos e éticos. Florianópolis: FUNJAB, 2012.

BECHARA, Erika. **Audiência Pública na Câmara Federal sobre Pagamento por serviços ambientais.** <<http://intranet.camara.gov.br/internet/sitaqweb/TextoHTML.asp?etapa=11&nuSessao...20/10/2009>>. Acesso em 10.10.2014.

\_\_\_\_\_. **A compensação ambiental prevista no art. 36 da Lei do SNUC.** Apresentação no Congresso do Ministério Público de Meio Ambiente da Região Sudeste: abr. 2011. Disponível em: <[http://www.abrampa.org.br/eventos\\_anteriores/congresso\\_regiao\\_sudeste/doc/bechara.pdf](http://www.abrampa.org.br/eventos_anteriores/congresso_regiao_sudeste/doc/bechara.pdf)> Acesso em 15.11.14.

\_\_\_\_\_. **Licenciamento e Compensação ambiental na Lei do Sistema Nacional das Unidades de Conservação (SNUC).** São Paulo: Atlas.2009.

\_\_\_\_\_. A compensação e a gratificação por serviços ambientais na legislação brasileira. In: GALLI, Alessandra (org.). **Direito Socioambiental.** Curitiba: Juruá, 2010.

BENJAMIN, Antonio Herman V. e. Responsabilidade civil por dano ambiental. **Revista de Direito Ambiental.** São Paulo: Revista dos Tribunais, n. 3, 1998.

\_\_\_\_\_. Introdução à Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. In: BENJAMIN, Antônio Herman (Coord.) **Direito Ambiental das áreas protegidas:** o regime jurídico das unidades de conservação. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

BOBBIO, Norberto. **Da estrutura à função:** novos estudos da teoria do Direito. Tradução de Daniela Beccaria Versiani. Barueri: Manole, 2008.

\_\_\_\_\_. **Teoria do Ordenamento Jurídico,** Brasília: Universidade de Brasília, 1997.

BORN, Rubens H.; TALOCCHI, Sérgio. **Compensações por serviços ambientais:** sustentabilidade ambiental como inclusão social. São Paulo: Peirópolis, 2002.

BRASIL, MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. O MDL, previsto no artigo 12 do Protocolo de Kyoto (Decreto Legislativo brasileiro nº. 5.445/2005) in **Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima - CIMGC** Disponível em: <<[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0236/236642.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0236/236642.pdf)>. Acesso em 02.02.2015.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de lei número 792, de 2007.** Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=348783>>. Acesso em 12.02.2014.

BRASIL. Código Civil. **Lei 10.406/2002.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110406.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110406.htm)>. Acesso em 20.05.2015.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em 20.05.2015.

BRASIL. **Lei 11.326/2006.** Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/837541.pdf>>. Acesso em 26.05.2015.

BRASIL. **Lei 12.651/2012.** *Código Florestal.* Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12651.htm)>. Acesso em 10.09.2014.

BRASIL. **Lei 4.504/64.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L4504.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4504.htm)>. Acesso em 20.05.2015.

BRASIL. **Lei 6.938/81.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)>. Acesso em 26.05.2015.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **PL 5487/09.** Institui a Política Nacional dos Serviços Ambientais, o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, estabelece formas de controle e financiamento desse Programa, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=439941>> Acesso em: 29 05.15.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Ministério da Ciência e Tecnologia (Ed. e Trad.). **Protocolo de Quioto.** Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0012/12425.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0012/12425.pdf)>. Acesso em: 22 nov. 2014.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). **Inventário Brasileiro de Emissões Antrópicas por Fontes e Remoções por Sumidouros de Gases de Efeito Estufa não Controlados pelo Protocolo de Montreal.** Parte 2. Disponível em: <[http://www.mct.gov.br/upd\\_blob/0214/214061.pdf](http://www.mct.gov.br/upd_blob/0214/214061.pdf)>. Acesso em: 20.11.14.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Bolsa Verde.** 2013. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/bolsa-verde>>. Acesso em: 20.05.15.

BRASIL. **O que é REDD+.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/redd/index.php/pt/redd/o-que-e-redd>>. Acesso em: 20.05.15.

BRASIL. Agência Nacional de Águas (ANA). **Manual Operativo do Programa Produtor de Água.** 2ª Ed. Brasília: ANA, 2012. Disponível em: <<http://produtordeagua.ana.gov.br/Portals/0/DocsDNN6/documentos/Portaria%20196%20Ap>>

rova%20Manual%20Operativo%20do%20Programa%20Produtor%20de%20%C3%81gua.pdf>. Acesso 15.03.15.

BROSE, Markus. **O Pagamento por Serviços Ambientais: o mercado de carbono promove a inclusão social?** Goiânia: Editora da UCG, 2009.

[CDB] CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. **Decreto Legislativo nº2. de 5 de junho de 1992.** Brasília: MMA, 2000. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_dpg/\\_arquivos/cdbport.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/cdbport.pdf)>. Acesso em 04.01.14.

CAMPANILI, Maura; SCHAFFER, Wigold Bertoldo (org.) **Mata Atlântica: patrimônio nacional dos brasileiros.** Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Núcleo Mata Atlântica e Pampa. Brasília: MMA, 2010. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/handle/1/984>>. Acesso em: 20.05. 2015

CAMPOS, Humberto Alves de. Instrumentos econômicos na gestão ambiental brasileira. **Revista dos Tribunais Online: Revista de Direito Ambiental**, v. 63, p. 287-302, jul. 2011. Acesso em 01 mar. 2013.

CASTELO BRANCO. Mauricio Ruiz. **Pagamento por serviço ambiental: da teoria à prática.** Rio Claro: ITPA, 2015. Disponível em: <<http://fundosdeagua.org/sites/default/files/psa-da-teoria-a-pratica-mauricio-ruiz.pdf>>. Acesso em 04.01.16

COSTANZA, Robert, D'ARGE, Raphl, DE GROOT, Rudolf, FARBER, Stephen., GRASSO, Monica, HANNON, Bruce, LIMBURG, Karin, NAEEM, Shahid, O'NEILL, Robert V., PARUELO, José, RASKIN, Robert G., SUTTON, Paul, VAN DEN BELT, Marjan. The value of the world's ecosystem services and natural capital. **Nature**, 1997. 387, 253-260

CHACÓN, Mario Peña. El régimen económico y jurídico de los servicios ambientales en Costa Rica. In: LAVRATTI, Paula; TEJEIRO, Guillermo (org.). **Direito e Mudanças Climáticas.** Pagamento por Serviços Ambientais. Fundamentos e principais aspectos jurídicos. São Paulo: Instituto o Direito por um Planeta Verde, 2013.

CHAVES, Guido; LOBO, Sonia. **El pago de servicios ambientales en Costa Rica información general.** 2000. Disponível em:<[http://www.inbio.ac.cr/estrategia/Estudio\\_2004/Paginas/PDF/Pago%20de%20Servicios%20Ambientales/PSAFolleto.pdf](http://www.inbio.ac.cr/estrategia/Estudio_2004/Paginas/PDF/Pago%20de%20Servicios%20Ambientales/PSAFolleto.pdf)>. Acesso em 10.03. 2013.

CARDOSO, Sônia Letícia de Mélllo. **Servidão ambiental no Brasil.** Curitiba: Juruá, 2010.

COSTA, Regina Helena. Apontamentos sobre a Tributação Ambiental. In TÔRRES, Heleno Taveira.(coord.). **Direito Tributário Ambiental.** São Paulo: Malheiros, 2005.

DICIONÁRIO MICHAELIS. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portuguesportugues&pala vra=volunt%E1rio>>. Acesso em 05.09.2015.

D'ISEP, Clarissa Macedo Ferreira. **Água juridicamente sustentável.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

\_\_\_\_\_. A certificação ambiental enquanto instrumento de gestão do risco ecológico. In BENJAMIN, Antonio Herman (org.). **Paisagem, natureza e direito. Homenagem ao Prof. Alexandre Kiss**. Vol. 1. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2005.

\_\_\_\_\_. **Direito Ambiental econômico e a ISO 14000**: análise jurídica do modelo de gestão ambiental e certificação ISO 14001. 2. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

\_\_\_\_\_. O princípio do poluidor-pagador e a sua aplicação jurídica: complexidades, incertezas e desafios. In: MARQUES, Cláudia Lima; MEDAUAR, Odete; SILVA, Solange Teles da (Coord.). **O novo Direito Administrativo, ambiental e urbanístico**. Estudos em homenagem a Jacqueline Morand-Deviller. São Paulo: RT, 2010.

DALY, Herman; FARLEY, Joshua. **Economia Ecológica**. Princípios e Aplicações. Lisboa: Instituto Piaget, 2004.

Documento Final Rio+20 **Futuro que queremos**. Disponível em: <[http://www.rio20.gov.br/documentos/documentos-da-conferencia/o-futuro-que-queremos/at\\_download/the-future-we-want.pdf](http://www.rio20.gov.br/documentos/documentos-da-conferencia/o-futuro-que-queremos/at_download/the-future-we-want.pdf)>. Acesso em 25.07.14

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**: 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

\_\_\_\_\_. JODAS, Natália. Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e a racionalidade ambiental: aproximações. **Scientia Iuris**, Londrina, v19, n.1, p.9-27, jun.2015.

DIAZ, Mary Luz Moreno. **Pago por servicios ambientales, la experiencia de Costa Rica**. 2005. Disponível em: <<http://www.inbio.ac.cr/otus/pdf/informe-servicios-ambientales.pdf>>. Acesso em 10.03. 2013.

DWORKIN, Ronald. **Uma Questão de Princípio**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

EPAGRI/CIRAM. **Pagamentos por Serviços Ambientais é tema de palestra em Criciúma**. Disponível em:<<http://ciram.epagri.sc.gov.br/portal/Controlador?command=ExibirNoticiaImprensa&module=website&idNotic=983&ixFoto=1&pag=1>>. Acesso em 07.03.2013.

FAZ. **Como funciona o Bolsa Floresta**. Disponível em: <<http://fas-amazonas.org/pbf/>>. Acesso em 23.05.2015

FELL, Elizangela Treméa; TREMÉA, Estela Maria. **O Princípio do Protetor-Recebedor e o proambiente: limites e possibilidade da compensação financeira**. *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XI, n. 51, mar 2008. Disponível em:: <[http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=2482](http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=2482)>. Acesso em 21.02. 2013.

FREIRIA, Rafael Costa. **Direito, gestão e políticas públicas ambientais**. São Paulo: Senac, 2011.

FERRAZ, Roberto. Tributação ambiental orientada e as espécies tributárias no Brasil. In TÔRRES, Heleno Taveira.(coord.). **Direito Tributário Ambiental**. São Paulo: Malheiros, 2005

FIGUEROA, Eugenio *et al.* **Pago por Servicios Ambientales en Áreas Protegidas en América Latina.** Santiago, Chile: FAO, 2009. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i0822s.pdf>>. Acesso em 15 outubro 2015.

FIORAVANTI, C. 2008. Ventos verdes. Estímulo à produção pode ser combinado a créditos de carbono para evitar estagnação da Economia. **Revista Pesquisa Fapesp Online.** Edição impressa 139, set/07. <<http://www.revistapesquisa.fapesp.br/?art = 3331 &bd = 1& 1g=>> acessado em 24/11/2008

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental brasileiro.** 15.ed. ampl. São Paulo: Saraiva, 2014.

FONSECA, Vera Lucia Imperatriz. **Serviços aos ecossistemas, com ênfase nos polinizadores e polinização.** USP. Disponível em: [www.ib.usp.br](http://www.ib.usp.br). Acesso em: 04.11.14.

FONSECA, João Bosco Leopoldino da. **Direito Econômico.** 2.ed.rev.atual. Rio de Janeiro: Forense, 1998.

FURLAN, Melissa. **Mudanças climáticas e valoração econômica da preservação ambiental:** o Pagamento por Serviços Ambientais e princípio do protetor-recebedor. Curitiba: Juruá, 2010.

FULLER, Greice Patrícia. **O Saneamento ambiental como condição primacial à sadia qualidade de vida e fator estruturante do estado democrático de direito brasileiro.** Tese. (Doutorado em Direito) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2001.

G1. 2015. **Amazônia tem aumento de 16% no desmatamento em relação a 2014.** Sistema Prodes detectou 5.831 km<sup>2</sup> de devastação. MT, AM e RO puxaram aumento no ritmo das derrubadas. Disponível em: <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2015/11/mt-am-e-ro-puxam-aumento-no-desmatamento-da-amazonia.html>>. Acesso em 30.11.2015.

GARCIA, Rafael. **Emissões de CO2 para gerar energia alcançam as do desmate no Brasil** - See more at: <<http://ghgprotocolbrasil.com.br/emissoes-de-co2-para-gerar-energia-alcancam-as-do-desmate-no-Brasil?locale=pt-br#sthash.GSyq180q>>. Acesso em 06.01.2016.

GANEM, Roseli Senna. **Pagamento por Serviços Ambientais com recursos públicos com base em área de preservação permanente e reserva legal.** Disponível em: <[http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema14/2015\\_18190\\_pgt-servicos-ambientais\\_roseli-ganem](http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema14/2015_18190_pgt-servicos-ambientais_roseli-ganem)>. Acesso em 10.11.2015

GRAU, Eros Roberto. **Proteção do meio ambiente** (Caso do Parque do Povo). São Paulo: Revista dos Tribunais, 702. 2005.

\_\_\_\_\_. **A Ordem Econômica na Constituição Federal de 1998.** 11. ed. rev. atual. São Paulo: Malheiros, 2006, p. 164.

GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica:** lições aprendidas e desafios. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/psa\\_na\\_mata\\_atlantica\\_licoes\\_aprendidas\\_e\\_desafios\\_202.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf)>, p. 17>. Acesso em: 23.01.2013.

HART, Herbert L. A . **O Conceito de Direito**. Lisboa: Calouste Gulbelkian, 1986.

HERBERT, Tommie; VONADA, Rebecca; JENKINS, Michael; BAYON, Ricardo. **Fondos Ambientales y Pagos por Servicios Ambientales**. Proyecto de Capacitación de RedLAC para Fondos Ambientales. Rio de Janeiro: RedLac, 2010.

HENRIQSON, Elvio. **Aquecimento global e créditos de carbono**: aspectos jurídicos e técnicos. São Paulo: Quartier Latin, 2007.

HERCOWITZ, Marcelo; MATTOS, Luciano; SOUZA, Raquel Pereira. Estudo de caso sobre serviços ambientais. In: NOVION, Henry; VALLE, Raul do. **É pagando que se preserva?** Subsídios para políticas de compensação por serviços ambientais. Documentos do Instituto Socioambiental. Brasília: ISA, 2008

HUPFFER, Haide M.; WEYERMULLER, André R.; WACLAWOVSKY William G. Uma análise sistêmica do princípio do protetor -recedor na institucionalização de programas de compensação por serviços ambientais. **Ambient. soc.** vol.14 no.1 São Paulo jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X2011000100006> . Acesso em 20.04.2014.

INFOAMAZÔNIA. **Amazônia extrema: sem chuva, ribeirinhos são obrigados a se adaptar**. 2016. Disponível em: <<http://infoamazonia.blogosfera.uol.com.br/>>. Acesso em 10.10.2014.

KFOURI, Adriana; FAVERO, Fabiana. **Projeto Conservador das Águas Passo a Passo**: uma descrição didática sobre o desenvolvimento da primeira experiência de pagamento por uma prefeitura municipal no Brasil. Brasília: The Nature Conservancy do Brasil, 2011.

KRAMER, Ludwig. Le principe du pollueur-payeur (**Verrursacher**) em Droit Communautaire, in **Aménagement-Environnement, Ed. Story-Scientia, 1991, p. 3-13** .apud MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental brasileiro**. 22 ed., revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Malheiros, 2014, p.94.

LEFF, Enrique. **Discursos Sustentáveis**. São Paulo: Cortez, 2010.

LAVRATTI, Paula; TEJEIRO, Guillermo (org.). Direito e mudanças climáticas [recurso eletrônico]: **Pagamento por Serviços Ambientais**: experiências locais e latino-americanas / Paula Lavratti, Guillermo Tejeiro, organizadores. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014; (Direito e Mudanças Climáticas).

LOVEJOY, Thomas. **Amazônia em 3 dimensões**. Mapas tridimensionais detalham a estrutura da floresta e facilitam o monitoramento dos impactos da fragmentação na vegetação nativa. Disponível em: <<http://revistapesquisa.fapesp.br/2013/03/15/amazonia-em-3-dimensoes/>>. Acesso em 28.11.2015.

\_\_\_\_\_Thomas Lovejoy: **Cinquenta anos de Amazônia**. Biólogo americano lidera projeto pioneiro que tem ajudado a definir as áreas de preservação de florestas Disponível em: <<http://revistapesquisa.fapesp.br/2015/04/10/thomas-lovejoy-cinquenta-anos-de-amazonia/>> Acesso em 28.11.2015

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental brasileiro**. 22. ed., revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Malheiros, 2014.

MAMED, Danielle de Ouro. **O Princípio do Protetor-Recebedor na proteção de águas e florestas: uma discussão em torno dos sistemas de Pagamento por Serviços Ambientais.** dissertação de Mestrado. Manaus: Universidade do Estado do Amazonas, 2012.

MARTINS, Ana Gouveia Freitas. **O Princípio da Precaução no Direito do Ambiente.** Lisboa: Associação Acadêmica, 2002.

MAY, Peter. **Economia do meio ambiente.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

MAY, Peter H. Iniciativas de PSA de Carbono Florestal na Mata Atlântica. In: GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios.** Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/psa\\_na\\_mata\\_atlantica\\_licoes\\_aprendidas\\_e\\_desafios\\_202.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf)>, p. 17>. Acesso em: 23.01.2013.

MAY, Peter H. (coord.) *et al.* **Iniciativas de Carbono Florestal na Mata Atlântica: Oportunidades para Pagamento por serviços Ambientais.** 2010. Disponível em: <<[http://www.congressorio20.org.br/sitio/images/stories/pdf/iniciativas\\_carbono\\_florestal\\_mata\\_atlantica.pdf](http://www.congressorio20.org.br/sitio/images/stories/pdf/iniciativas_carbono_florestal_mata_atlantica.pdf)>>. Acesso em 07.03. 2013.

MALAVASI, Edgar Ortiz. **Efectividad del Programa de Pago de Servicios Ambientales por Protección del Bosque (PSA-Protección) como instrumento para mejorar la calidad de vida de los propietarios de bosque en zonas rurale.** Disponível em: <[http://www.tec.ac.cr/sitios/Docencia/forestal/Revista\\_Kuru/anteriores/anterior2/pdf/Articulo%20.pdf](http://www.tec.ac.cr/sitios/Docencia/forestal/Revista_Kuru/anteriores/anterior2/pdf/Articulo%20.pdf)>. Acesso em 23.09.15.

\_\_\_\_\_ ; MORA, Luis Fdo. Sage; CARVAJAL, Carlos Borge. **Impacto del Programa de Pago de Servicios Ambientales en Costa Rica como medio de reducción de la pobreza en los medios rurales.** Disponível em: <[http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/UNPAN/CARPETA%20AGOSTO/ImpactoProg\\_PagoServAmbientales.pdf](http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/UNPAN/CARPETA%20AGOSTO/ImpactoProg_PagoServAmbientales.pdf)>. Acesso 23.09.15

MATEO, Ramon Martin. **Manual de Derecho Ambiental.** 2. ed. Madrid: Trivium, 1998.

MEDEIROS, Rodrigo; ARAÚJO, Fábio França Silva (Orgs.). **Dez anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza: lições do passado, realizações presentes e perspectivas para o futuro.** Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/240/\\_publicacao/240\\_publicacao06072011055602.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/240/_publicacao/240_publicacao06072011055602.pdf)>. Acesso em: 02.11.2015

MENDES, Moreira. **Audiência Pública na Câmara Federal sobre Pagamento por Serviços Ambientais.** Disponível em: <<http://intranet.camara.gov.br/internet/sitaqweb/TextoHTML.asp?etapa=11&nuSessao... 20/10/2009>>. Acesso em 10.10.2014.

MEIRA, Rui. Efeito **Estufa.** Disponível em: <<http://www.rudzerhost.com/ambiente/estufa.htm>>. Acesso em 02 fev.2015.

MICCOLIS, A. *et al.* Políticas Públicas e Sistemas Agroflorestais: lições aprendidas a partir de cinco estudos de caso no Brasil. In: PORRO, Roberto; MICCOLIS, Andrew (Org.). **Políticas Públicas para o Desenvolvimento Agroflorestal no Brasil.** Disponível em: <<http://www.fao.org/forestry/36079-020ee9893d541ea176f0df22301c7ef99.pdf>>. Acesso em 07.03.2013.

MICHAELLIS. Dicionário on-line da Língua Portuguesa. Disponível em: <[http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portuguesportugues&pala\\_vra=volunt%E1rio](http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portuguesportugues&pala_vra=volunt%E1rio)>. Acesso em 12.03.2016

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente:** doutrina, jurisprudência, glossário. 3.ed. revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. Ecosystems and human wellbeing: synthesis. Washington, DC: Island Press, 2005.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cartilha do Cadastro Ambiental Rural. Orientações Básicas.** Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/images/arquivos/desenvolvimento\\_rural/car/Cartilha\\_CAR.pdf](http://www.mma.gov.br/images/arquivos/desenvolvimento_rural/car/Cartilha_CAR.pdf)>. Acesso em 23.01.2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **COP 21 - Propostas.** Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2015/11/com-proposta-mais-ambiciosa-Brasil-hega-a-COP21-como-importante-negociador-mundial-do-clima>. Acesso em 23.01.2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <<http://simat.mma.gov.br/acomweb/Media/Documentos/ce7644ce-1070-49e5-9.pdf>>. Acesso em 30.11.2015.

MINISTÉRIO DO TURISMO. **Plano Nacional de Turismo 2012/2016.** Disponível em: [http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o\\_ministerio/plano\\_nacional/downloads\\_plano\\_nacional/PNT\\_11\\_09\\_2012.pdf](http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o_ministerio/plano_nacional/downloads_plano_nacional/PNT_11_09_2012.pdf). Acesso em 23.01.2015.

MODÉ, Fernando Magalhães. **Tributação Ambiental:** Função do tributo na proteção do meio ambiente. Curitiba: Juruá, 2004.

MOTA, Maurício. Função social da propriedade: a compensação ambiental decorrente do princípio do usuário pagador na nova interpretação do Supremo Tribunal Federal. In: MOTA, Maurício (Org.). **Função Social do Direito Ambiental.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

MOTTA, Ronaldo Serôa da. **Manual para valoração econômica de recursos ambientais.** Rio de Janeiro: IPEA/MMA/PNUD/CNPq, set. 1997. Disponível em: <<http://www.terrabrasilis.org.br/ecotecadigital/pdf/manual-para-valoracao-economica-de-recursos-ambientais.pdf>>. Acesso em: 23.09.2015

\_\_\_\_\_. Instrumentos econômicos e política ambiental. In: MAY, Peter H.; AMARAL, Carlos; MILLIKAN, Brent; ASCHER, Petra *et al.* (Orgs.). **Instrumentos econômicos para o desenvolvimento sustentável na Amazônia brasileira:** experiências e visões. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. p. 21-27. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/168/\\_publicacao/168\\_publicacao30012009115059.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/168/_publicacao/168_publicacao30012009115059.pdf)>. Acesso em: 04.05.2014.

MOURA, Angela Acosta Giovanini de. **Pagamento por Serviços Ambientais:** oportunidade para a recuperação do cerrado. Disponível em: <[http://www.mp.go.gov.br/revista/pdfs\\_7/10-Artigo%2036\\_R28\\_Layout%201.pdf](http://www.mp.go.gov.br/revista/pdfs_7/10-Artigo%2036_R28_Layout%201.pdf)>. Acesso em 12.outubro 2015.

MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. **Economia Ambiental:** Gestão de Custos e Investimentos. 3 ed.rev.atual. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2006.

MONCADA, Luis S. Cabral de. **Direito Económico**. 3 ed.rev. e atual. Coimbra: Coimbra Editora, 2000,

NAREDO, JOSÉ Manuel, Fundamentos de la Economía ecológica. In: KLINK, Fredericos A.; ALCANTARA, Vicent. **De la Economía ambiental a la Economía ecológica**. Barcelona: Icaria, 1994.

NGUYEN, Duc-Quang. HEILPRIN, John. THOELE, Alexander Thoele (ADAPTAÇÃO) **Quatro gráficos para compreender os debates na COP21**. Disponível em: <[http://www.swissinfo.ch/por/emiss%C3%B5es-de-carbono\\_quatro-gr%C3%A1ficos-para-compreender-os-debates-na-cop21/41808824](http://www.swissinfo.ch/por/emiss%C3%B5es-de-carbono_quatro-gr%C3%A1ficos-para-compreender-os-debates-na-cop21/41808824)>. Acesso em 15.01.2016

NOVAES, Renan Milagres Lage. Monitoramento em programas e políticas de Pagamento por Serviços Ambientais em atividade no Brasil. **Estudos Sociedade e Agricultura** (UFRRJ), v. 22, p. 408-431, 2014. p. 412. Disponível em: <<http://r1.ufrj.br/esa/V2/ojs/index.php/esa/article/view/405/398>>. Acesso em 30.09.15

NUNES, Cleucio Santos. **Direito Tributário e Meio Ambiente**. São Paulo: Dialética, 2005.

NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por Serviços Ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012.

\_\_\_\_\_ **Direito e mudanças climáticas** [recurso eletrônico]: Pagamento por Serviços Ambientais, fundamentos e principais aspectos jurídicos São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2013. Disponível em: <[http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo\\_20131201182658\\_5649.pdf](http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131201182658_5649.pdf)>. Acesso em 17.10.2014.

NUSDEO, Fábio. **Desenvolvimento e ecologia**. São Paulo: Saraiva, 1975, p.94.

OLIVEIRA, José Marcos Domingues de. **Direito tributário e Meio Ambiente: proporcionalidade, tipicidade aberta, afetação da receita**. 2.ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1999.

ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS – OEA. **Guía Conceptual y Metodológica para El Direño de Esquemas de Pagos por Serviços Ambientais em Latino-America y El Caribe** (Documento preliminar). Disponível em: <<http://www.oas.org/dsd/SpecialMeetings/ReunionPSA.htm>>. Acesso em: 06.01.2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável. **O futuro que queremos**. (Documento final da Conferencia Rio+20) Disponível em <<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N11/476/13/PDF/N1147613.pdf?OpenElement>> Acesso em 10.10. 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. COP 21. **Acordo Transformando nosso mundo: a agenda de desenvolvimento sustentável para 2030**. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/doc/293087130/Final-draft-Paris-climate-agreement>>. Acesso em 22.02.2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. 1972**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/estocolmo1972.pdf>>. Acesso em: 23.02.2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Conferência Internacional sobre Água e Meio Ambiente. Disponível em [http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=23:acordos-e-tratados-internacionais&catid=23:acordos-e-tratados-internacionais&Itemid=48](http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=23:acordos-e-tratados-internacionais&catid=23:acordos-e-tratados-internacionais&Itemid=48). Acesso em 12.03.15

ORTIZ, Ramon. **A valoração econômica ambiental**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos Constitucionais do Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Elsevier, 2010.

PACKER, Larissa Ambrosano. **Novo Código florestal & Pagamento por Serviços Ambientais: regime proprietário sobre os bens comuns**. Curitiba: Juruá, 2015.

\_\_\_\_\_. **Pagamento por Serviços Ambientais e flexibilização do código Florestal para o capitalismo verde**. Agosto de 2011. Disponível em: <<http://terradedireitos.org.br/2011/08/19/pagamento-por-servicos-ambientais-e-flexibilizacao-do-codigo-florestal-para-um-capitalismo-verde/>> Acesso em 16.03.14

PAGIOLA, S.; PLATAIS, G. **Payments for Environmental Services: from theory to practice**. Washington D.C.: World Bank, 2007

\_\_\_\_\_. **Payments for Environmental Services in Costa Rica: methods and design in developing and developed countries**. Titisee, Germany, June 15-18, 2005.

\_\_\_\_\_. GLEHN, Helena Carrascosa Von. TAFARELLO, Denise **Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil**. São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente / Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais. São Paulo: SMA/CBRN, 2010.

PAPA FRANCISCO. Carta Encíclica **Cuidado com a Casa Comum**. Roma, junto de São Pedro, no dia 24 de Maio – Solenidade de Pentecostes – de 2015, terceiro ano do meu Pontificado. in <[http://w2.vatican.va/content/francesco/pt/encyclicals/documents/papa-francesco\\_20150524\\_enciclica-laudato-si.html](http://w2.vatican.va/content/francesco/pt/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html)>. Acesso em 14.07.2015

PAULENIR, Constâncio. **Desmatamento registra terceira menor taxa**. 2015. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=1319>>. Acesso em 30.11.2015.

PEIXOTO, Marcus. Pagamentos por Serviços Ambientais – Aspectos teóricos e proposições legislativas. In: **Textos para Discussão – Núcleo de Estudos e Pesquisas do Senado Federal**. 07 nov. 2011. Disponível em: <<[http://www.senado.gov.br/senado/conleg/textos\\_discussao/TD105-MarcusPeixoto.pdf](http://www.senado.gov.br/senado/conleg/textos_discussao/TD105-MarcusPeixoto.pdf)>>. Acesso em 28.01.2013.

PEARCE, D.W.; TURNER, R. K. **Economics of natural resources and the environment**. Baltimore. The Johns Hopkins Univ., 110.378, *apud* MOURA, Luiz Antônio Abdalla de. **Economia Ambiental: Gestão de Custo e Investimentos**. 3 ed. rev. atual. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2006.

PERALTA, Carlos E. O Pagamento por Serviços Ambientais como instrumento para orientar a sustentabilidade ambiental. A experiência da Costa Rica. in **Direito e mudanças climáticas** [recurso eletrônico]: Pagamento por Serviços Ambientais: experiências locais e latino-americanas. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014.

PEREIRA, Paulo Henrique. CORTEZ, Benedito Arlindo. OMURA, Patrícia A. Chujo. ARANTES, Luiz Gustavo de Castro. **Projeto Conservado de Águas/ Extrema MG**. Disponível em: <<http://extrema.mg.gov.br/site/wp-content/uploads/2016/04/Projeto-Conservador-das-Águas-versão-fevereiro-de-2016.pdf>>. Acesso 22.04.16

PIVA, Rui Carvalho. **Bem Ambiental**. São Paulo: Max Limonad, 2000.

PRIEUR, Michel. **Droit de l' environnement**. 6. ed. Paris: Dalloz, 2011.

PORRAS, I. *et al.* **De Rio A Rio+**: Lecciones de 20 años de experiencia en servicios ambientales en Costa Rica. London: IIED, 2012. Disponível em: <<https://www.mysciencework.com/publication/read/1981630/de-rio-a-rio-lecciones-de-20-anos-de-experiencia-en-servicios-ambientales-en-costa-rica#page-null>>. Acesso em 20setembro 2015.

RECH, Adir Ubaldo. **O valor econômico e a Natureza jurídica dos serviços ambientais**. In Revista do Instituto do Direito Brasileiro, no. 2. Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa: Lisboa, 2012. p. 1046. Disponível em: <[http://www.idb-fdul.com/uploaded/files/2012\\_02\\_1043\\_1071.pdf](http://www.idb-fdul.com/uploaded/files/2012_02_1043_1071.pdf)> Acesso 04.10.2015.

Relatório Brundtland. UNITED NATIONS. General Assembly. Report of the World Commission on Environment and Development. A/RES/42/187. Disponível em: <<<http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>>. Acesso em 03 mar. 2015.

RIBEIRO, Maria de Fátima. E FERREIRA, Jussara S. Assis Borges Nasser. O Papel do Estado no Desenvolvimento Econômico Sustentável: reflexões sobre a tributação ambiental como instrumento de política pública. in tÔRRES, Heleno Taveira. (coord.). **Direito Tributário Ambiental**. São Paulo: Malheiros, 2005, p. 659.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Elementos do Direito Ambiental**. 2. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

RODRIGUES, Luís Pedro Oliveira Santos. Serviços Ambientais, populações tradicionais e Economia ambiental – o Projeto de Lei Federal n.º5.586/2009 que trata dos projetos de REDD e o exemplo amazonense. In: LAVRATTI, Paula; PRESTES, Vanêsa Buzelato (orgs.). **Direito e Mudanças Climáticas: serviços ecológicos**. v.3. São Paulo: Instituto o Direito por um Planeta Verde, 2010.

SALOMÃO FILHO, Calixto. **Regulação da Atividade Econômica: princípios e fundamentos jurídicos**. São Paulo: Malheiros, 2001.

SANTILLI, Juliana. Agrobiodiversidade, os instrumentos jurídicos de proteção ao patrimônio cultural e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). In: GALLI, Alessandra (org.). **Direito Socioambiental**. Curitiba: Juruá, 2010.

SANTOS, DEVANIR GARCIA DOS. **Pagamento por Serviços Ambientais**. Apresentação na Audiência Pública da Comissão de Finanças e Tributação, na Câmara dos Deputados,

ocorrida no dia 30 de junho de 2015, destinada a debater estudos de casos de projetos já implantados de PSA. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/atividadelegislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cft/audiencias-publicas/audiencia-publica-2015/audiencia-publica-debate-dos-estudos-de-casos-de-projetos-ja-implantados-de-psa-noprojeto-de-lei-no-792-de-2007>>. Acesso em: 09.10.15.

SANTOS, Priscilla; BRITO, Brenda; MASCHIETTO, Fernanda; OSÓRIO, Guarany; MONZONI, Mário. (orgs.). **Marco Regulatório sobre Pagamento por Serviços Ambientais no Brasil**. Belém: IMAZON; FGV;CVces, 2012. p. 34. Disponível em: <<<http://amazon.org.br/marco-regulatorio-sobre-pagamento-por-servicos-ambientais-no-brasil/>>>. Acesso em: 06 .mar. 2015.

STANTON, Marcia Silva. **Pagamento por serviços ambientais**. In: Manual de apoio à atuação do Ministério Público: Pagamento por Serviços Ambientais [recurso eletrônico] Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. Disponível em: <[http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual\\_Pagamentos\\_por\\_Servicos\\_Ambientais.pdf](http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual_Pagamentos_por_Servicos_Ambientais.pdf)>. Acesso em 16.10.2015.

\_\_\_\_\_. Payments for freshwater ecosystem services: a framework for analysis. **West Northwest Journal of Env'tl Law and Policy**, v.18, p.189-290, 2012.

SEBASTIÃO, Simone Martins. **Tributo Ambiental: Extrafiscalidade e Função Promocional do Direito**. Curitiba: Juruá. 2006.

SENAC. Relatório do Grupo de Trabalho da Estrutura Conceitual de Avaliação Ecológica do Milênio (AEM). **Ecosistemas e bem-estar humano**. Tradução de Renata Lúcia Bottini. São Paulo: Senac, 2005.

SEEHUSEN, Susan Edda. PREM Ingrid. Por que Pagamento por Serviços Ambientais? In: GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/psa\\_na\\_mata\\_atlantica\\_licoes\\_aprendidas\\_e\\_desafios\\_202.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf)>, p. 17>. Acesso em: 23.01.2013.

\_\_\_\_\_; CUNHA, André A.; OLIVEIRA JÚNIOR, Arnaldo Freitas de. Iniciativas de PSA para a proteção da biodiversidade na Mata Atlântica. ? In: GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/psa\\_na\\_mata\\_atlantica\\_licoes\\_aprendidas\\_e\\_desafios\\_202.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf)>, p. 17>. Acesso em: 23.01. 2013.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 13. ed. São Paulo: Malheiros, 1997

SHIKI, Shigeo; SHIKI, Simone de Faria Narciso. Os Desafios de uma Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais: lições a partir do caso do Proambiente. **Sustentabilidade em Debate**, Brasília, v. 2, n. 1, p. 99-118, jan-jun 2011. Disponível em: <<<http://periodicos.unb.br/index.php/sust/article/view/3909>>>. Acesso em: 09.03.14

SOSSAI, MARCOS. **Reflorestar, conservação e recuperação florestal: a floresta como fonte de biodiversidade, de renda e de água para o produtor rural**. Apresentação na Audiência

Pública da Comissão de Finanças e Tributação, na Câmara dos Deputados, ocorrida no dia 30 de junho de 2015, destinada a debater estudos de casos de projetos já implantados de PSA. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoespermanentes/cft/audiencias-publicas/audiencia-publica-2015/audiencia-publica-debate-dos estudos-de-casos-de-projetos-ja-implantados-de-psa-no-projeto-de-lei-no-792-de-2007>>. Acesso em: 09.10.15

SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. **Direito empresarial contemporâneo**. São Paulo: Arte & Ciência, 2007.

\_\_\_\_\_ **A Servidão Ambiental como Instrumento para Proteção Ambiental**. QUEIROZ, João Eduardo Lopes; SANTOS, Márcia Walquiria Batista dos (Coord.). Direito do Agronegócio. 2. ed. ampl. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

\_\_\_\_\_ **Direito Ambiental: o desafio brasileiro e a nova dimensão global**. Brasília: OAB, 2002.

SOUZA, Luiz Fernando de. **Serviços Ecológicos**. In: Manual de apoio à atuação do Ministério Público: Unidades de Conservação, criação, implantação e gestão [recurso eletrônico] / Luiz Fernando de Souza, Paola Prates Stumpf, Rovena Zanchet ; coord. institucional Sílvia Cappelli ; org. Rovena Zanchet. – 1. ed. – Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. 121 p. Modo de acesso: ISBN 978-85-69281-01-6 <[http://www.mpam.mp.br/attachments/article/8521/Manual\\_Unidades\\_de\\_Conservacao.pdf](http://www.mpam.mp.br/attachments/article/8521/Manual_Unidades_de_Conservacao.pdf)> ≥ Acesso em 22.03.15.

SOUZA, Washington Peluso Albino de. **Primeiras Linhas de Direito Econômico**. 5.ed. São Paulo: LTR, 2003.

TEIXEIRA, Carlos Geraldo. **Preservação das Nascentes: o Pagamento por Serviços Ambientais ao pequeno ruralista provedor**. Belo Horizonte: Folium, 2012.

TEJEIRO, Guillermo; STANTON, Marcia; LAVRATTI, Paula (org.). **Sistemas Estaduais de Pagamento por Serviços Ambientais**. Diagnóstico, lições aprendidas e desafios para a futura legislação. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014.

TITO, M. R.; ORTIZ, R. A. **Projeto Apoio aos Diálogos Setoriais EU-Brasil**. Pagamentos por serviços ambientais: desafios para estimular a demanda. Brasília: MMA, 2013. Disponível em: <[http://sectordialogues.org/sites/default/files/mmaa\\_-\\_publicacao\\_-\\_5\\_convocatoria\\_-\\_portugues.pdf](http://sectordialogues.org/sites/default/files/mmaa_-_publicacao_-_5_convocatoria_-_portugues.pdf)> Acesso em 15 .09.14

VASCONCELLOS, Marco Antonio S e GARCIA, Manuel E. **Fundamentos da Economia**, São Paulo: Saraiva, 2000.

VEIGA, Fernando. GALVADÃO, Marina. Iniciativa de PSA para Conservação dos Recursos Hídricos na Mata Atlântica. In: GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/202/\\_arquivos/psa\\_na\\_mata\\_atlantica\\_licoes\\_aprendidas\\_e\\_desafios\\_202.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf)>, p. 17>. Acesso em: 23.01.2013.

VEIGA, Jose Eli da. **Desenvolvimento Sustentável, o desafio do séc XXI**. 3 ed. São Paulo: Garamond, 2008.

VEIGA NETO, Fernando Cesar da. **A Construção dos Mercados de Serviços Ambientais e suas implicações para o desenvolvimento sustentável no Brasil.** Tese de Doutorado apresentado no curso de doutorado em Desenvolvimento Agricultura e Sociedade. Rio de Janeiro. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

VIVIEN, Franck-Dominique. **Economia Ecológica.** Tradução de Virgília Guaríglia. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2011.

VIANA, Virgílio., M. CENAMO; MANFRINATO. “**Reducing emissions from deforestation in Amazonas.** Brasil: a State Government’s proposal for action.” 11th Conference of Parties of the UNFCCC. Montreal: UNFCCC.

\_\_\_\_\_. “**Juma Sustainable Development Reserve: The first REDD Project In the Brazilian Amazon.**” Manaus: Fundacao Amazonas Sustentavel., 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142008000300009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142008000300009)>. Acesso em 23.05.15

\_\_\_\_\_. *et al.* “**Amazonas Initiative for forest conservation and ecosystem services.**” 12th Conference of the UNFCCC. Nairobi: UNFCCC.

\_\_\_\_\_. *et al.* Programa Bolsa Verde no Estado do Amazonas. PAGIOLA, Stefano. GLEHN, Helena Carrascosa Von. TAFARELLO, Denise **Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil.** Sao Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente / Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais. São Paulo: SMA/CBRN, 2010.

VIANA, Virgílio **Bolsa Floresta:** um instrumento inovador para a promoção da saúde em comunidades tradicionais na Amazônia. Estud. av. vol.22 no.64. São Paulo Dec. 2008

YOSHIDA, Consuleo Yatsuda Moromizato. A Efetividade e a eficiência ambiental dos instrumentos econômicos - financeiros e tributários. In TÔRRES, Heleno Taveira.(coord.). **Direito Tributário Ambiental.** São Paulo: Malheiros, 2005.

YOUNG, C. E. F.& BAKKER, L. B. D. Instrumentos econômicos e pagamentos por serviços ambientais no Brasil. In: Forest Trends (ed.) **Incentivos Econômicos para Serviços Ecológicos no Brasil.** p.33-56. Rio de Janeiro: Forest Trends. 2015.

WWF. *Diretrizes para a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais.* 2014. Disponível em: <<http://www.wwf.org.br/informacoes/biblioteca/?42222/Diretrizes-para-a-Politica-nacional-de-Pagamento-por-Servicos-Ambientais#>>>. Acesso em 14.07.15.

WINDHAM-BELLORD, Karen A. **A economia verde e novo código florestal.** Disponível em <<http://www.ictsd.org/bridges-news/pontes/news/a-economia-verde-e-o-novo-c%C3%B3digo-florestal>>. Acesso em 25.06.2015

WINDHAM-BELLORD, Karen A. **A Economia verde e novo Código Florestal.** Disponível em: <<http://www.ictsd.org/bridges-news/pontes/news/a-Economia-verde-e-o-novo-c%C3%B3digo-florestal>>. Acesso em 25.06.15

WUNDER, Sven (Coord.); BORNER, Jan; TITO, Marcos Rugnitz; PEREIRA, Lígia. **Pagamentos por serviços ambientais: perspectivas para a Amazônia Legal.** 2.ed., rev. Brasília: MMA, 2009. Disponível em:

<[http://www.mma.gov.br/estruturas/168/\\_publicacao/168\\_publicacao17062009123349.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/168/_publicacao/168_publicacao17062009123349.pdf)>. Acesso em: 02.05.2014.

\_\_\_\_\_ **Payments for environmental services: some nuts and bolts.** Occasional Paper n° 42. Jakarta: CIFOR, 2005. <[http://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/OccPapers/OP-42.pdf](http://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf)>. Acesso em 10.09.14

\_\_\_\_\_ The efficiency of payments for environmental services in tropical conservation. **Conservation Biology**, vol. 21, p. 48-58, 2007.

\_\_\_\_\_; ENGEL, Stefanie; PAGIOLA, Stefano. Designing payments for environmental services in theory and practice: an overview of the issues. **Ecological Economics**, v.65, p. 667, 2008.