

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE DIREITO
ESPECIALIZAÇÃO EM DIREITO AMBIENTAL NACIONAL E INTERNACIONAL

Karen da Costa Machado

PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS COMO INSTRUMENTO ALIADO À
GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS:
UM ESTUDO DE CASO

Porto Alegre
2017

Karen da Costa Machado

PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS COMO INSTRUMENTO ALIADO À
GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS:
UM ESTUDO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como pré-requisito para
obtenção do título de Especialista em
Direito Ambiental Nacional e Internacional
da Faculdade de Direito da Universidade
Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof^{fa}. Me. Marília Longo do
Nascimento.

Porto Alegre
2017

AGRADECIMENTOS

É fundamental lembrar e homenagear as pessoas que contribuíram para que esse momento se tornasse realidade.

Primeiramente gostaria de agradecer a Prof^a. Me. Marília Longo do Nascimento, pela dedicação e comprometimento apresentados em minha orientação.

Agradeço à Procuradoria Geral do Estado do Rio Grande do Sul, por incentivar o aprimoramento de seus servidores.

É indispensável agradecer também a minha amiga Ana Maria Blanco por ser a entusiasta do retorno aos estudos, a meu marido Juliano de Souza Moreira pelo incentivo e pelos conhecimentos passados na área da biologia, e a meus amigos da PGE pelo estímulo e ajuda.

Agradeço aos professores da pós-graduação da UFRGS pelos ensinamentos e por despertarem meu interesse por este tema tão importante.

E, principalmente, aos meus pais, Sebastião e Nara Laci. Obrigada pelo exemplo.

RESUMO

A escassez e finitude dos serviços prestados pela natureza determinou a mudança de paradigmas de consumo e a adoção de medidas tendentes a proteger o meio ambiente. O Princípio do Direito Ambiental do Protetor-Recebedor fundamenta o instrumento econômico denominado Pagamento por Serviços Ambientais, determinando que a atividade humana que contribua para a qualidade ambiental deve ser retribuída. Analisa a teoria geral do instrumento, bem como apresenta histórico e panorama atual de sua implantação. Expõe a aplicação do Pagamento por Serviços Ambientais no meio Urbano (PSAU), especificamente quanto aos resíduos sólidos e para as atividades dos catadores de materiais recicláveis, analisando as modificações na teoria geral. Apresenta estudo de caso do Programa Bolsa Reciclagem, do Estado de Minas Gerais, com pesquisa sobre o histórico de criação do instrumento, bem como sobre o funcionamento e a legislação que o disciplina. Finaliza apresentando análise crítica, discutindo proposições de melhorias para o instrumento.

Palavras-chave: Princípio do Protetor-Recebedor. Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos. Catadores de Materiais Recicláveis. Bolsa Reciclagem de Minas Gerais.

ABSTRACT

The scarceness and finitude of the services provided by nature determined the change of consumption paradigms and measures adoption tending to protect the environment. The Protector-Receiver's Environmental Right Principle lay the foundation of the economic instrument so-called Payment for Environmental Services, establishing that human activity which contributes to environmental quality must be retributed. It analyse the general theory of the instrument, as well as present the historical and current panorama of its implementation. It exposes the Urban Payment for Environmental Services (PSAU), specifically regarding solid waste and to the recyclable waste collectors activities, analyzing the modifications on general theory. It present a case study of the Recycling Purse Program, from Minas Gerais State, with research on the historical of creation of the instrument, as well as on its functioning and legislation. It end by presenting a critical analysis, discussing propositions of improvements for the instrument.

Key-Words: Protector-Receiver Principle. Urban Payment for Environmental Services. Collectors of Recyclable Materials. Recycling Purse Program of Minas Gerais.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 PANORAMA SOBRE O PSA E SUA ADOÇÃO COMO INSTRUMENTO ECONÔMICO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL.....	8
2.1 Teoria Geral do Pagamento por Serviços Ambientais.....	8
2.1.1 Conceito de Serviços Ambientais.....	8
2.1.2 Princípio do Protetor-Recebedor	12
2.1.3 Pagamento por Serviços Ambientais - conceito e elementos caracterizadores	14
2.1.4 Etapas do PSA	18
2.1.5 Regime Jurídico do PSA	20
2.1.6 Remuneração do PSA.....	23
2.2 Histórico e Panorama Atual.....	25
2.2.1 Cenário Internacional	28
2.2.2 Cenário Brasileiro	34
2.2.3 Política Nacional dos Serviços Ambientais.....	44
3 APLICAÇÃO DO SISTEMA DE PSA NO MEIO URBANO - PSAU	46
3.1 Aplicação em Resíduos Sólidos: Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos aos Catadores de Materiais Recicláveis	46
3.1.1 Bolsa Verde (BVRio)	55
3.2 O Primeiro PSAU Brasileiro: um estudo de caso	57
3.2.1 Apresentação e funcionamento.....	57
3.2.2 Análise crítica: um olhar para o Rio Grande do Sul.....	62
REFERÊNCIAS	76
ANEXO A – Lei Estadual de Minas Gerais n. 19.823.....	84
ANEXO B – Decreto Estadual de Minas Gerais n. 45.975	86
ANEXO C – Resolução da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) n. 01/2012	90

1 INTRODUÇÃO

Os serviços que a natureza presta ao homem eram entendidos como livres ou gratuitos, e sem finitude. Contudo, a escassez e finitude desses serviços, consequência em grande parte da chamada sociedade do hiperconsumo, determinou a necessidade da sua valoração, e a mudança de paradigmas de consumo.

A partir dessa valoração, bem como do reconhecimento dos serviços ambientais como valiosos ao bem-estar humano, e constatando-se a ineficácia da adoção isolada dos tradicionais instrumentos de comando-e-controle, o Direito Ambiental, assumindo função promocional, passa a adotar instrumentos econômicos de incentivo positivo, ou seja, para promover condutas socialmente desejáveis, de que é exemplo o Pagamento por Serviços Ambientais.

Assim, a presente monografia, que adota o modelo francês de estruturação, apresenta inicialmente a teoria geral do instrumento, com abordagem da conceituação e principais características dos serviços ambientais e do Pagamento por Serviços Ambientais.

O princípio do Direito Ambiental denominado Protetor-Recebedor, que fundamenta o sistema do Pagamento por Serviços Ambientais, determina que aquele que protege o meio ambiente, e com essa conduta garante que a natureza proveja os serviços ambientais, deve receber uma retribuição.

Com a delimitação das bases da linha teórica de construção do instrumento, passa-se à apresentação de exemplos de iniciativas de adoção de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) no cenário internacional e no cenário brasileiro. Destacam-se iniciativas internacionais bem sucedidas na Costa Rica - este o primeiro país latino-americano a adotar o PSA -, no México e nos Estados Unidos. Os exemplos de iniciativas brasileiras de adoção de PSA, em âmbito nacional e em seis estados, demonstram o foco em serviços ambientais ligados à biodiversidade, recursos hídricos, e redução do desmatamento e de gases de efeito estufa.

Ainda no cenário brasileiro, analisa-se a adoção de uma Política Nacional dos Serviços Ambientais, e os projetos de lei em tramitação relacionados.

Tendo como referência a base teórica, e a análise de exemplo de PSAU relacionado aos resíduos sólidos, o presente estudo pretende analisar a adoção do

instrumento Pagamento por Serviços Ambientais dito Urbano (PSAU) como alternativa à crise ambiental, no ângulo relativo aos resíduos sólidos, especialmente como forma de reconhecimento dos catadores de materiais recicláveis como atores sociais participantes das ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, tal como determinado na Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

O princípio do protetor-recebedor, que fundamenta o PSA, preconiza que toda atividade humana que contribua para a qualidade ambiental deve ser retribuída. Nessa linha, é possível afirmar que a atividade do catador é merecedora de retribuição, pois contribui de forma significativa para a melhoria da qualidade ambiental.

Com efeito, a disposição inadequada dos resíduos polui o meio ambiente, contaminando solo, água e ar. Ainda, experimentam-se prejuízos relacionados a gastos superiores de energia, de recursos naturais e financeiros, e o próprio custo ambiental, para fabricação de um material novo a partir de matéria-prima virgem. Nesse sentido, a reciclagem, que é viabilizada a partir das atividades essenciais de coleta seletiva e triagem desenvolvidas pelos catadores, se mostra como solução para economia de recursos e para evitar ou postergar a degradação ambiental.

A estruturação de instrumento de Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos (PSAUs) exige adaptações teóricas e práticas, as quais a presente monografia pretende analisar, de modo a ensejar o estudo de caso objeto da presente monografia: projeto Bolsa Reciclagem, do estado de Minas Gerais.

Pretende-se apresentar o Bolsa Reciclagem a partir do processo de criação do programa, passando pela análise de seu funcionamento, bem como da legislação que o disciplina.

Dessa forma, intenciona-se apresentar análise crítica do sistema do PSAU Bolsa Reciclagem, tendo como referência a teoria geral apresentada na primeira parte do trabalho e as adaptações necessárias para implantação no meio urbano, de modo a discutir proposições de melhorias para o instrumento e sua implementação no Estado do Rio Grande do Sul e em Porto Alegre.

2 PANORAMA SOBRE O PSA E SUA ADOÇÃO COMO INSTRUMENTO ECONÔMICO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

2.1 Teoria Geral do Pagamento por Serviços Ambientais

2.1.1 Conceito de Serviços Ambientais

A natureza presta diversos serviços ao homem. Ela dá suporte às condições de vida no planeta, bem como ao exercício de atividade econômica lucrativa.

Serviços ambientais são definidos por Robert Constanza e Ralph d'Arge como o "fluxo de materiais, energia e informação que provêm dos estoques de capital natural e são combinados ao capital de serviços humanos para produzir bem estar aos seres humanos."¹

A Avaliação Ecosistêmica do Milênio (AEM) de 2005 traz conceito de serviços ecossistêmicos como benefícios que o homem obtém dos ecossistemas, dividindo-os em serviços de provisão, de regulação, culturais e de suporte.²

Importante fazer a distinção de serviços ambientais e serviços ecossistêmicos:

O conceito de serviços ecossistêmicos designa os serviços prestados pelos ecossistemas, como purificação do ar, polinização, ciclo hidrológico etc. O conceito de serviços ambientais é utilizado tradicionalmente para designar as atitudes ambientalmente desejáveis, ou seja, as que contribuem para as externalidades positivas, ou para minimizar as externalidades negativas. O pagamento se dá, portanto, não pelo serviço ecossistêmico em si (provisão de água, ciclo hidrológico, fixação de carbono), mas pela conduta do agente que garante o fluxo do serviço ecossistêmico ou minimiza impactos negativos neste.³

¹ CONSTANZA, Robert; D'ARGE, Ralph. **The value of the world's ecosystem services and natural capital**. Nature, Reino Unido, v. 387, n. 6630, p. 253-260, mai. 1997.

² Serviços de provisão são os relacionados com a capacidade dos ecossistemas em prover bens, sejam eles alimentos (frutos, raízes, pescado, caça, mel); matéria-prima para a geração de energia (lenha, carvão, resíduos, óleos); fibras (madeiras, cordas, têxteis); fitofármacos; recursos genéticos e bioquímicos; plantas ornamentais e água.

Serviços reguladores são os benefícios obtidos a partir de processos naturais que regulam as condições ambientais que sustentam a vida humana, como a purificação do ar, regulação do clima, purificação e regulação dos ciclos das águas, controle de enchentes e de erosão, tratamento de resíduos, desintoxicação e controle de pragas e doenças.

Já os serviços culturais estão relacionados com a importância dos ecossistemas em oferecer benefícios recreacionais, educacionais, estéticos, espirituais.

E os serviços de suporte são os processos naturais necessários para que os outros serviços existam, como a ciclagem de nutrientes, a produção primária, a formação de solos, a polinização e a dispersão de sementes. Conforme AVALIAÇÃO ECOSISTÊMICA DO MILÊNIO. **Relatório-Síntese**. 2005.

Disponível em: <<http://www.millenniumassessment.org>>. Acesso em: 05 jun. 2017.

³ ALTMANN, Alexandre. Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos como instrumento de incentivo para os catadores de materiais recicláveis no Brasil. **Instituto O Direito por um Planeta Verde**, São

Já Ana Maria de Oliveira Nusdeo destaca, nesse ponto, que:

[...] a expressão 'serviços ambientais' pode ser utilizada para designar duas categorias diferentes. Em primeiro lugar, os chamados produtos ambientais utilizados diretamente pelo ser humano para consumo ou comercialização, tais como água, frutos, madeira, carne, semente e medicinais. Por serem usados diretamente, há maior facilidade para sua valoração. Mas a própria existência desses bens usufruídos pelo homem pressupõe uma segunda categoria de serviços relativos ao suporte da natureza, tais como a polinização natural, a ciclagem de nutrientes do solo, o fluxo de genes, a manutenção do volume e qualidade dos recursos hídricos, o sequestro de carbono que permite a estabilização climática, entre outros.⁴

Essa diferenciação é considerada na valoração dos recursos ambientais. O jurista Antonio Herman Benjamin refere-se ao primeiro grupo como recursos naturais “de valor econômico direto”, enquanto ao segundo grupo o dos “serviços ecológicos”, como portadores de um “valor de uso indireto.”⁵

Os serviços ambientais debatidos no presente estudo referem-se ao segundo grupo, e pela análise aqui pretendida, os serviços ambientais são aqueles relacionados aos processos ecológicos que garantem a reprodução da natureza e a manutenção das condições ambientais que sustentam e garantem o bem-estar de todas as formas de vida no planeta.

Esses serviços sempre foram vistos pela economia como externalidades positivas. As externalidades são os custos ou benefícios gerados a terceiros e que não são levados em conta nos preços de mercado⁶. Se manifestados nos preços de mercado, haveria diminuição do preço se a atividade gera custo ou externalidade negativa, ou haveria aumento, se gera um benefício ou externalidade positiva. Nesse sentido, Alexandre Altmann aponta que a FAO (2004) incluiu a noção de externalidade na caracterização dos serviços ecológicos, ao estabelecer que “serviços ambientais referem-se às externalidades positivas - que afetam um bem de

Paulo, 2013. p. 11. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207155702_7421.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2016.

⁴ NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012. p. 16.

⁵ BENJAMIN, Antonio H. **Introdução à Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. In: BENJAMIN, Antonio H. Direito ambiental das áreas protegidas. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001, p. 278-279.

⁶ PAGIOLA, Stefano; LANDELL-MILLS, Natasha; BISHOP, Joshua. **Mercado para serviços ecossistêmicos: instrumentos econômicos para a conservação e o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Instituto Rede Brasileira Agroflorestal - REBRAF, 2005. p. 9.

consumo - associado com determinadas condições ambientais, por exemplo, um determinado uso do solo.”⁷

Para os serviços ambientais, internalizar as externalidades positivas é reconhecer o valor desses serviços para o bem-estar humano. Trata-se de processo complexo, pois a externalidade se relaciona com a constatação da importância (mormente econômica) dos serviços ecológicos, o que é oposto à percepção de *bem livre*.⁸

Pela ótica da economia, a maior causa da degradação dos ecossistemas que prestam os serviços ambientais advém de uma falha de mercado relacionada à característica de *bens livres* dos mesmos. É nesse ponto que a percepção dos serviços ambientais como externalidade positiva traz a possibilidade de adoção de novas estratégias para internalizá-las, de modo a reconhecer seu valor.⁹

Mostra-se evidente, assim, a relação entre economia e preservação da biodiversidade. Neste aspecto, a União Mundial para a Conservação da Natureza - IUCN (2006) afirma que o que se mostra mais atrativo no conceito de serviços ambientais é sua capacidade de unificar a linguagem entre as comunidades econômica, de negócios e ecológica.¹⁰

⁷ Segundo o autor: “Conceito extraído do Fórum Regional sobre Pagamento por Serviços Ambientais em Bacias Hidrográficas, realizado durante o 3º Congresso Latino-americano sobre gestão de Bacias Hidrográficas, em Arequipa, Peru, em 9-13 de junho de 2003. Tradução livre de ‘environmental services refers to positive externalities - affecting a consumer good - associated with particular environmental conditions, e.g. a certain land use’” (ALTMANN, Alexandre. **Pagamento por Serviços Ambientais**: aspectos jurídicos para a sua aplicação no Brasil. In: 14º Congresso Internacional de Direito Ambiental, Florestas, mudanças climáticas e serviços ecológicos. São Paulo: Imprensa Oficial, 2010. p. 2 e 3. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131031141425_2097.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2017).

⁸ “Os ‘bens públicos’ são um tipo especial de externalidade, que distinguem-se por serem não-exclusivos e não-rivais. A não-exclusividade refere-se a que não se pode evitar que os consumidores desfrutem dos bens ou serviços em questão mesmo quando não paguem por eles. A não-rivalidade acontece quando uma pessoa consome um bem ou serviço, mas isto não diminui a quantidade disponível para os outros. De maneira geral haverá insuficiência na oferta dos bens públicos no mercado, em decorrência da dificuldade de conseguir que os consumidores paguem por eles para que se produzam em uma quantidade suficiente. Normalmente requer-se uma ação coletiva para assegurar uma oferta adequada destes bens.” (PAGIOLA, S.; BISHOP, J.; LANDELL-MILLS, N. **Mercado para serviços ecossistêmicos**: instrumentos econômicos para a conservação e desenvolvimento. Traduzido por REBRAf. Rio de Janeiro: REBRAf, 2005. p. 9)

⁹ ALTMANN, op. cit., p. 3.

¹⁰ ALTMANN, Alexandre. **Pagamento por Serviços Ambientais**: aspectos jurídicos para a sua aplicação no Brasil. In: 14º Congresso Internacional de Direito Ambiental, Florestas, mudanças climáticas e serviços ecológicos. São Paulo: Imprensa Oficial, 2010. p. 2. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131031141425_2097.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2017. Cita THE WORLD CONSERVATION UNION (IUCN). Pay. Establishing payments for watershed services. Switzerland, Gland: IUCN, 2006. Disponível em: <<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2006-054.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2017.

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável - Rio+20, debateu amplamente a valorização do chamado capital natural como sendo uma das estratégias de transição para a economia verde¹¹, e seu documento final, intitulado “O futuro que queremos”, reafirma o valor da biodiversidade e o papel primordial que ela desempenha na manutenção dos ecossistemas que prestam os serviços ecossistêmicos:

Reafirmamos o valor intrínseco da diversidade biológica, bem como os valores ecológicos, genéticos, sociais, econômicos, científicos, educacionais, culturais, recreativos e estéticos da diversidade biológica e do seu papel decisivo na manutenção dos ecossistemas que prestam serviços essenciais, que são fundamentais para o desenvolvimento sustentável e o bem-estar humano. Reconhecemos a gravidade da perda da biodiversidade e da degradação dos ecossistemas e enfatizamos que estes prejudicam o desenvolvimento global, que afetam a segurança alimentar e nutricional, e o acesso à água, bem como a saúde das populações rurais pobres e de pessoas em todo o mundo, incluindo as gerações presentes e futuras. Por isso a importância da conservação da biodiversidade, melhorar a conectividade entre os habitats, e fortalecer a resiliência dos ecossistemas. Reconhecemos que os conhecimentos tradicionais, inovações e práticas dos povos indígenas e comunidades locais são uma importante contribuição para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade, e sua mais ampla aplicação pode favorecer o bem-estar social e os modos sustentáveis de subsistência. Reconhecemos ainda que os povos indígenas e comunidades locais são muitas vezes mais diretamente dependentes da biodiversidade e dos ecossistemas e, portanto, são mais imediatamente afetados por sua perda e degradação.¹²

Na economia, os serviços ambientais são considerados no que diz respeito ao *valor econômico total* (VET), podendo ser divididos em valor de uso e valor de não-uso, sendo o valor de uso dividido em valor de uso direto, valor de uso indireto e valor de opção. Stefano Pagiola e outros¹³ afirmam que os valores de uso direto são considerados em uma série de instrumentos econômicos utilizados até hoje pelos gestores ambientais, ao passo que os valores de uso indireto foram esquecidos por

¹¹ 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. São Paulo: **Instituto O Direito por um Planeta Verde**, [2012], p. 7. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207160003_4833.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2016.

¹² ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Final da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio + 20) - O Futuro que Queremos**, Jun. 2012. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/O-Futuro-que-queremos1.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

¹³ PAGIOLA, S.; BISHOP, J.; LANDELL-MILLS, N. **Mercado para serviços ecossistêmicos: instrumentos econômicos para a conservação e desenvolvimento**. Traduzido por REBRAAF. Rio de Janeiro: REBRAAF, 2005. p. 2.

muito tempo pela economia. Nesse diapasão, Alexandre Altmann¹⁴, ao abordar estudo de Wertz-Kanounnikoff, defende que o grande diferencial do sistema de Pagamento por Serviços Ambientais é a capacidade de internalizar os serviços ambientais que possuem valor de uso indireto, na comparação a outros instrumentos da política ambiental.

2.1.2 Princípio do Protetor-Recebedor

O Sistema de Pagamento por Serviços Ambientais diferencia-se dos demais instrumentos, pois está fundamentado no princípio do protetor-recebedor. Segundo Paulo Affonso Leme Machado trata-se de princípio recentemente criado pela doutrina, e a Lei 12.305/2010 provavelmente foi a primeira a incluí-lo, em legislação federal, no rol de princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

A denominação do princípio leva a uma relação entre proteção ambiental e recebimento por essa proteção. Sem dúvida, quem protege o meio ambiente merece, em troca, o reconhecimento da coletividade e do Poder Público. A defesa ambiental, antes de ser legal, é uma tarefa ética.

A relação proteger-receber visa a incentivar a proteção sem ser injusta nos gravames ao protetor. Contudo, não pode induzir a um comportamento egoístico ou antissocial, levando a somente se proteger o meio ambiente quando se recebe imediatamente uma recompensa. O princípio deve levar a retribuições ou compensações econômicas quando a sociedade e o Poder Público estejam em condições de fazê-lo, mediante legislação específica (art. 44, Lei 12.305/2010).¹⁵

O princípio do Protetor-Recebedor é, ao lado do Usuário-Pagador, desdobramento do afamado princípio do Poluidor-Pagador. A Conferência das Nações Unidas de Estocolmo de 1972, recomendou o princípio do poluidor-pagador ao disciplinar que os custos da poluição (externalidades negativas) devem ser arcados pelo poluidor, de modo que o setor produtivo classifica as normas de combate à poluição e de preservação do meio ambiente como um custo, ou seja, um encargo/ônus trazido pela legislação ambiental.¹⁶ De outro lado, o princípio do

¹⁴ ALTMANN, Alexandre. **Pagamento por Serviços Ambientais: aspectos jurídicos para a sua aplicação no Brasil**. In: 14º Congresso Internacional de Direito Ambiental, Florestas, mudanças climáticas e serviços ecológicos. São Paulo: Imprensa Oficial, 2010. p. 3. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131031141425_2097.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2017.

¹⁵ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 24.ed., rev., ampl., e atual. - São Paulo: Malheiros, 2016, p. 661 e 662.

¹⁶ ALTMANN, Alexandre. **Pagamento por Serviços Ambientais como mecanismo econômico para a mitigação e adaptação aos efeitos das Mudanças Climáticas no Brasil**. São Paulo: **Instituto O Direito**

usuário-pagador determina que o usuário dos recursos naturais tem o dever de pagar pelo seu real valor, de molde a promover a sensibilização para um uso racional e sustentável.¹⁷

Mais atenção exige a lógica que orienta o princípio do protetor-recebedor quando se constata que muitos provedores de serviços ambientais têm perdas econômicas pelos custos de oportunidade e manutenção. Ou seja, quem escolhe a preservação frequentemente deixa de obter ganhos econômicos, por exemplo, com o uso da terra para a lavoura ou pastagens, e muitas vezes experimenta prejuízos. O princípio do protetor-recebedor, no sistema de PSA, objetiva resolver esse desequilíbrio ao cobrir, integralmente ou em parte, as perdas econômicas experimentadas.

No Brasil, a estrutura de Direito Ambiental ainda é concentrada em instrumentos de comando-e-controle, fundamentados no princípio do poluidor-pagador. Em que pese tratar-se de ramo do direito em construção permanente, é fato que esses instrumentos não se mostraram eficazes para solucionar os cada vez mais complexos problemas ambientais, o que ao fim agrava o conflito entre crescimento econômico e preservação do meio ambiente. Em relação de causa e efeito, a dificuldade (principalmente em termos de fiscalização) para implementação de medidas de comando e controle leva à impunidade. A soma da impunidade de quem degrada com a falta de incentivo a quem preserva, resulta em verdadeiro desestímulo. Constata-se, desse modo, que o Direito Ambiental brasileiro carece de instrumentos de incentivo positivo, voltados a estimular as condutas de preservação e conservação.¹⁸

Nesse viés, o PSA confere uma função promocional ao Direito Ambiental. Nas palavras de Norberto Bobbio:

por um Planeta Verde, 2010. p. 4. Disponível em:

<http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207162618_3230.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2017.

¹⁷ 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. São Paulo: **Instituto O Direito por um Planeta Verde**, [2012], p. 19. Disponível em:

<http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207160003_4833.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2016.

¹⁸ ALTMANN, op. cit. p. 5

[...] agora o Estado não mais resigna-se a mero coadjuvante, apenas punindo e protegendo, torna-se protagonista, incentivando e promovendo as condutas socialmente desejáveis.¹⁹

Ao colocar em operação incentivos positivos, o PSA suplanta a fase histórica do Direito Ambiental brasileiro concentrado em instrumentos de comando-e-controle, de repressão.

2.1.3 Pagamento por Serviços Ambientais - conceito e elementos caracterizadores

O conceito mais difundido de Pagamento por Serviços Ambientais é trazido por Wunder como “transação voluntária através da qual um serviço ecológico específico é ‘adquirido’ por um (ou mais) adquirente de um (ou mais) provedor do serviço e, e somente se, o provedor do serviço assegurar sua provisão (condicionalmente).”²⁰

Esse conceito traz cinco elementos caracterizadores: transação voluntária, serviços ambientais definidos, comprador, vendedor e condicionalidade.

A transação voluntária é concretizada por meio de um contrato, e isto difere o PSA dos instrumentos de comando e controle, assim como dos eco-subsídios ou tributos ambientais. O provedor tem a liberdade de participar, e assim o fazendo torna-se um *agente da preservação*.

A definição do serviço ambiental objeto da remuneração é fundamental. Ela orientará a estipulação de referências e parâmetros indicativos da quantidade e qualidade do serviço prestado, bem como baliza a aferição da efetiva prestação do serviço. Assim, diversos autores apontam que os critérios adotados devem demonstrar a *adicionalidade* gerada pelo programa de PSA.

Nesse ponto, necessário diferenciar a condicionalidade da adicionalidade. Para vários autores uma transação de PSA só faz sentido se gerar adicionalidade ao cenário de linha de base, quer dizer, se existe aumento na provisão dos serviços ambientais em relação a um cenário sem este, de modo que esses autores consideram a existência de benefícios ambientais adicionais (adicionalidade) um aspecto central dentro dos esquemas de PSA. Em que pese ser frequentemente

¹⁹ BOBBIO, Norberto. **Da estrutura à função**: novos estudos de teoria do direito. Barueri: Manole, 2007, p. 17.

²⁰ WUNDER, Sven. **Payments for environmental services**: some nuts and bolts. Jacarta: Center for International Forestry Research, 2005. p. 3.

utilizada como indicador de eficácia dos projetos de PSA, há discussão a respeito da generalização na exigência da adicionalidade, pois há atividades que já estão sendo adotadas e provendo serviços ambientais e que também poderiam ser contempladas para receberem recursos de PSA.

O conceito de condicionalidade está relacionado à efetivação dos pagamentos de esquemas de PSA. A condicionalidade determina que os pagamentos só ocorrerão se for verificado que o serviço ambiental objeto da transação foi realmente provido, ou que foi colocada em prática a ação que aumentaria o provimento de serviços ambientais. Nesse sentido, os pagamentos não são efetuados caso a parte provedora não cumpra suas obrigações como estabelecido. O conceito de condicionalidade muitas vezes não é integralmente colocado em prática pela dificuldade de monitoramento, por questões políticas, entre outros.²¹

Ao abordar transações realizadas no âmbito do Protocolo de Quioto, Ana Maria Nusdeo²² apresenta que a adicionalidade é conceito central no sistema de créditos de carbono. Conforme o art. 43 do Anexo à Decisão 17 da Conferência das Partes no Protocolo de Quioto, de 2001, é a “capacidade de uma ação específica, no caso um projeto, de reduzir as emissões antrópicas de gases de efeito estufa por fontes para níveis inferiores aos que teriam ocorrido na ausência da atividade de projeto proposta.”²³

Crítica ao conceito de Wunder aponta não ser adequada a utilização do termo *adquirentes* de serviços ambientais, devendo ser trocado por *usuários dos serviços ambientais* ou *beneficiários*. O fundamento é que em muitos projetos aqueles que pagam não necessariamente adquirem os serviços ambientais, mas na verdade *financiam* sua manutenção. Exemplos são governos, doadores, organizações não-governamentais, entre outros.²⁴ Este requisito demonstra ser fundamental a correta

²¹ GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011, p. 43. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoas_aprendidas_e_desafios_202.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2017.

²² NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012. p. 38 e 39.

²³ As decisões das Conferências das Partes estão disponíveis em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/4007.html>>. Acesso em: 06 jun. 2017.

²⁴ ALTMANN, Alexandre. **Pagamento por Serviços Ambientais: aspectos jurídicos para a sua aplicação no Brasil**. In: 14º Congresso Internacional de Direito Ambiental, Florestas, mudanças climáticas e serviços ecológicos. São Paulo: Imprensa Oficial, 2010. p. 5. Disponível em:

identificação dos atuais beneficiários, bem como da demanda, ou seja, dos potenciais *adquirentes* dos serviços ambientais.

Beneficiário potencial é todo aquele que se beneficia da provisão, da manutenção, ou da melhora:

[...] de um serviço ecossistêmico, o que inclui pessoas físicas e jurídicas, de direito público e privado. Pessoas físicas dispostas a pagar por um serviço ambiental normalmente o fazem por razões altruístas, através de doações a outras entidades que administram o programa. Pessoas jurídicas de direito privado potencialmente compradoras são indústrias com forte dependência de recursos naturais, tais como, indústria de bebidas, alimentos, energia, cosméticos, farmacêutica, turismo, etc., ou que queiram melhorar sua imagem corporativa. Também pode ser compradoras as associações civis sem fins lucrativos, popularmente conhecidas como ONGs, embora sua participação mais frequente na relação seja como intermediárias. Importante salientar que o comprador de um serviço ambiental nem sempre será o seu usuário direto, principalmente pela dificuldade em fazer-se uma relação direta entre a prática de manejo, a conservação do serviço e o benefício usufruído. Na grande maioria dos casos, o benefício é difuso e usufruído por todos, o que restringe o número de entidades privadas dispostas a pagar pelo serviço. Nestes casos, os governos ingressam na relação como compradores em nome e em benefício de toda a sociedade.²⁵

O art. 2º, inciso III, do Projeto de Lei 5.487/2009²⁶, conceitua “pagador de serviços ambientais: aquele que provê o pagamento dos serviços ambientais nos termos do inciso II”. O inciso II estabelece que “pagamento por serviços ambientais” é a “retribuição, monetária ou não, às atividades humanas de restabelecimento, recuperação, manutenção e melhoria dos ecossistemas que geram serviços ambientais e que estejam amparadas por planos e programas específicos”.

O provedor de serviços ambientais é conceituado pelo inciso IV do art. 2º do PL 5.487/2009 como “recedor do pagamento pelos serviços ambientais: aquele que restabelece, recupera, mantém ou melhora os ecossistemas no âmbito de planos e programas específicos, podendo perceber o pagamento de que trata o inciso II”.

<http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131031141425_2097.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2017.

²⁵ ALTMANN, Alexandre; SOUZA, Luiz Fernando de; STANTON, Marcia Silva (Org.); CAPPELLI, Sílvia (Coord. Institucional). **Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais**. - 1. ed. - Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. p. 58. Disponível em: http://figambiental.com.br/wp-content/uploads/2016/09/Manual_PSA.pdf. Acesso em: 15 abr.2017.

²⁶ BRASIL. Projeto de Lei n. 5.487 de 2009. Institui a Política Nacional dos Serviços Ambientais.

Câmara dos Deputados. Disponível em:

<<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=439941>>. Acesso em: 19 mai. 2017.

Podem ser provedores indivíduos, empresas, governos, silvícolas, comunidades tradicionais, ONGs²⁷, bem como cooperativas. Guedes e outros indicam que:

A existência de provedores também é condicionada à existência de sistemas indutores, ou seja, muitas vezes, são necessárias políticas/programas ou legislação específicos para capacitar potenciais ofertantes a se tornarem provedores efetivos.²⁸

Nesse aspecto, Ana Maria Nusdeo afirma que:

[...] para efeitos de uma discussão jurídica sobre o tema, o principal aspecto que distingue as transações sobre serviços ambientais daquelas próprias dos mercados relevantes tradicionais é a sua dependência, salvo algumas exceções, de uma estrutura regulatória que as induza e a predominância de objetivos socioambientais - e não da mera eficiência alocativa - nas políticas a eles referentes.²⁹

Assim, para Alexandre Altmann, o Estado desempenha papel decisivo na instituição e funcionamento do PSA, sendo este para o autor conceituado como “um contrato entre provedores e beneficiários, através do qual esses remuneram àqueles pela garantia do fluxo contínuo de determinado serviço ambiental, com intervenção do Estado para operacionalizar o sistema e garantir o cumprimento dos contratos.”³⁰

A doutrina aponta que a natureza jurídica do PSA é de contrato bilateral, no qual o provedor tem obrigação de fazer ou não fazer, enquanto o beneficiário ou interessado tem obrigação de pagar determinada remuneração àquele. A transação é realizada sobre a conduta do provedor em manter o fluxo de serviços ambientais por meio de determinadas medidas, e não sobre o meio ambiente, que é bem

²⁷ ALTMANN, Alexandre; SOUZA, Luiz Fernando de; STANTON, Marcia Silva (Org.); CAPPELLI, Sílvia (Coord. Institucional). **Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais**. - 1. ed. - Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. p. 59. Disponível em: http://figambiental.com.br/wp-content/uploads/2016/09/Manual_PSA.pdf. Acesso em: 15 abr.2017.

²⁸ GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011, p. 37. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf. Acesso em: 16 mai. 2017.

²⁹ NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012. p. 70.

³⁰ ALTMANN, Alexandre. **Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos como instrumento de incentivo para os catadores de materiais recicláveis no Brasil. Instituto O Direito por um Planeta Verde**, São Paulo, 2013. p. 5. Disponível em: http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207155702_7421.pdf. Acesso em: 16 dez. 2016.

indisponível. Não descurando dos interesses privados das partes envolvidas, o interesse público na manutenção desses serviços ambientais aproxima o Estado do sistema de PSA, podendo ele intervir, exercendo papel de administrador do projeto e garante do cumprimento dos contratos, como, aliás, é o caso de vários dos exemplos trazidos no tópico subsequente, o que mostra que a maioria dos esquemas de PSA tem no Estado o seu facilitador/interlocutor.³¹

2.1.4 Etapas do PSA

Pela necessidade de adaptação à realidade local, não há modelo único a seguir para implantação de um esquema de PSA. Contudo, sistematizando o PSA a partir de projeto piloto realizado no Peru, conforme aborda Guedes et. al., “o processo de desenvolvimento de PSA é dividido em três fases: de diagnóstico, desenho e implementação.”³²

Na primeira etapa, de diagnóstico, será realizada a caracterização, identificação e definição do projeto, incluindo “a análise dos atores envolvidos, do contexto social da região, de sua valoração econômica, custos de oportunidade, transação, investimento, implantação, manutenção e alternativas de manejo.”³³

A viabilidade da implementação do PSA é analisada a partir dos resultados obtidos, e considera aspectos técnicos, financeiros, institucionais, legais, culturais e políticos. Nesta fase são analisadas as possíveis fontes de financiamento, bem como os instrumentos financeiros existentes, na busca das melhores alternativas, levando em consideração estimativa sobre os custos do instrumento em si e sua comparação aos benefícios esperados à conservação e à população afetada,

³¹ ALTMANN, Alexandre. Pagamento por Serviços Ambientais como mecanismo econômico para a mitigação e adaptação aos efeitos das Mudanças Climáticas no Brasil. São Paulo: **Instituto O Direito por um Planeta Verde**, 2010. p. 7. Disponível em: http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207162618_3230.pdf. Acesso em 20 mar. 2017.

³² GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011. p. 46-47. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf. Acesso em: 16 mai. 2017.

³³ WALDMAN, Ricardo Libel; ELIAS, Luiz Augusto da Veiga. **Os princípios do direito ambiental e o pagamento por serviços ambientais/ecossistêmicos (PSA/PSE)**. Revista de Direito Ambiental, v. 69/2013, jan-mar, 2013, p. 55. Revista dos Tribunais. Disponível em: http://www.revistadostribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_=1492697262018. Acesso em: 12 abr. 2017.

devendo ser também buscada a coerência e a complementaridade do PSA com outros instrumentos e políticas local.³⁴

Concluindo-se pela viabilidade do PSA, na segunda etapa, de desenho do esquema o projeto será elaborado considerando os instrumentos financeiros, os arranjos institucionais e os aspectos de governança, que incluem a estrutura organizacional na gestão do mecanismo e na condução das atividades, acordos e contratos, bem como sistema de monitoramento. Ou seja, a partir do diagnóstico serão delimitados os participantes e o serviço ambiental a ser prestado, estabelecida a remuneração e os critérios de aferição da prestação do serviço.

A estipulação do prazo de um contrato de PSA passa pela constatação de que não há uma resposta única à pergunta de “quanto tempo exatamente é necessário para que se verifiquem resultados efetivos decorrentes das intervenções relacionadas à proteção dos serviços ecossistêmicos.”³⁵ Alexandre Altmann e outros assim se manifestam acerca do tema:

Sabemos que as interações entre estrutura e função que resultam na produção de serviços ecossistêmicos ocorrem numa longa escala de tempo e de forma não linear. Neste cenário, tendo em mente o tempo necessário para que o PSA promova uma mudança de comportamento no provedor dos serviços ambientais, estipulam-se contratos com duração que varia de 5 a 10 anos. Embora contratos de longa duração oportunizem ganhos ambientais maiores, a insegurança quanto à fonte de financiamento, mudança de prioridades da Administração Pública e a própria insegurança dos beneficiários desestimulam contratos muito longos.³⁶

Já a terceira etapa, de implementação ou operacionalização, se dá em *gestão adaptativa*, englobando a execução, o monitoramento e a avaliação. A gestão adaptativa diz respeito a possibilidade de mudanças do esquema no curso da operacionalização, considerando dificuldades surgidas ou mesmo a visualização de

³⁴ GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011. p. 46-47. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoas_aprendidas_e_desafios_202.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2017.

³⁵ ALTMANN, Alexandre; SOUZA, Luiz Fernando de; STANTON, Marcia Silva (Org.); CAPPELLI, Sílvia (Coord. Institucional). **Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais**. - 1. ed. - Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. p. 70. Disponível em: http://figambiental.com.br/wp-content/uploads/2016/09/Manual_PSA.pdf. Acesso em: 15 abr.2017.

³⁶ ALTMANN, loc. cit. Citando 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; e GREIBER, Thomas. **Payments for Ecosystem Services. Legal and Institutional Frameworks**. Gland, Switzerland: IUCN, 2009.

novas alternativas para consecução de melhores resultados. Quando da aplicação do PSA, deve-se considerar que o objetivo não é o instrumento em si, mas sim promover ganhos ambientais e frequentemente sociais.

Nesta etapa, mostra-se importante um mecanismo de monitoramento eficiente e periódico, pois ele permitirá a aplicação da condicionalidade dos pagamentos à provisão do serviço ambiental, e a correta aplicação do monitoramento requer a elaboração de uma linha de base³⁷ para a verificação das modificações ocorridas na provisão do serviço ecossistêmico.

2.1.5 Regime Jurídico do PSA

A qualificação das partes na relação determinará o regime jurídico do PSA: o esquema de PSA será privado se coordenado e financiado diretamente pelos usuários dos serviços; o esquema de PSA será público se coordenado e financiado pelo poder público; e o esquema de PSA será misto se englobar a participação de ambos.³⁸

- PSA Privado

A principal característica dos PSA privados é que eles não necessitam de um quadro regulatório específico: são geridos por normas contratuais e pelos demais dispositivos do ordenamento jurídico em que estão inseridos. Iniciativas assim classificadas são muito raras, e isto se deve, entre outros, a ausência de conhecimento e de valoração da dependência destes serviços ecossistêmicos, e a característica de bem de uso não rival e não exclusivo da maioria dos serviços, o que dificulta a apropriação dos benefícios gerados, e, assim, restringe sobremaneira o número de potenciais compradores. Essa dificuldade somente é contornada quando o benefício é usufruído por um número pequeno de usuários ou é de tal

³⁷ “Linha de base é o cenário hipotético que seria verificado sem a intervenção prevista.” (ALTMANN, Alexandre; SOUZA, Luiz Fernando de; STANTON, Marcia Silva (Org.); CAPPELLI, Sílvia (Coord. Institucional). **Manual de apoio à atuação do Ministério Público**: pagamento por serviços ambientais. - 1. ed. - Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. p. 70. Disponível em: http://figambiental.com.br/wp-content/uploads/2016/09/Manual_PSA.pdf. Acesso em: 15 abr. 2017. Citando ORGANIZATION for Economic Cooperation and Development (OECD). *Paying for Biodiversity: Enhancing the Cost-Effectiveness of Payments for Ecosystem Services*. Paris: OECD, 2010, p. 50).

³⁸ *Ibidem*, p. 61.

monta que neutraliza o efeito “caroneiro”, justificando a participação de atores privados.³⁹

Mesmo diante dessas dificuldades, constata-se mudança de comportamento no sentido da visualização da utilidade e importância de esquemas de PSA privados:

[...] algumas organizações pioneiras estão descobrindo que mapear o impacto que causam, bem como, sua dependência da provisão de diversos serviços ecossistêmicos é estratégia fundamental em sua análise de risco e diferencial em seu posicionamento estratégico. Transformar esse valor em cifras e padronizar o seu reporte, contudo, são ainda grandes desafios e algumas organizações têm desenvolvido ferramentas e metodologias com este propósito.⁴⁰

Há ainda outras organizações engajadas em esquemas de PSA como parte de sua política de Responsabilidade Socioambiental, como coordenadora e financiadora do projeto, ou apenas como parceira financiadora.

- PSA Público

O Estado assume o papel de *comprador* no esquema de PSA, em nome e em benefício de toda a sociedade que depende e também se beneficia da provisão destes serviços, quando não há demanda do setor privado. A participação do Estado depende da existência de previsão normativa orçamentária assegurando a transferência de recursos públicos, sendo muito recomendável um marco legal para regular as questões gerais de acesso e funcionamento do programa, bem como os arranjos institucionais e a articulação do programa de PSA com as demais políticas públicas e instrumentos de planejamento e gestão ambiental.⁴¹

A grande maioria dos esquemas de PSA em execução no Brasil são públicos. A atuação do Poder Público pode se dar como *comprador*, *provedor*, *intermediário*

³⁹ ALTMANN, Alexandre; SOUZA, Luiz Fernando de; STANTON, Marcia Silva (Org.); CAPPELLI, Sílvia (Coord. Institucional). **Manual de apoio à atuação do Ministério Público**: pagamento por serviços ambientais. - 1. ed. - Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. p. 62. Disponível em: http://figambiental.com.br/wp-content/uploads/2016/09/Manual_PSA.pdf. Acesso em: 15 abr.2017.

⁴⁰ ALTMANN, loc. cit. A obra cita a iniciativa global TEEB (The Economics of Ecosystems & Biodiversity), ou Economia dos Ecossistemas e Biodiversidade, que tem como objetivo tornar visível aos tomadores de decisão o valor deste capital. E, ainda, que “as Organizações World Resources Institute (WRI) e World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) desenvolveram as ferramentas Ecosystem Services Review (ESR) e Corporate Ecosystem Valuation (CEV) que já estão sendo testadas de forma pioneira por algumas empresas no Brasil.”

⁴¹ *Ibidem*, p. 62 e 63.

ou mesmo regulador, sendo possível a sobreposição de funções.⁴² Como *comprador*, lança mão de recursos orçamentários e humanos para articular o programa. Já como intermediário usualmente recebe recursos de instituições financeiras internacionais, governos estrangeiros, ONGs e doadores individuais, e os repassa para aplicação no programa.⁴³

- PSA Misto

Os esquemas de PSA também podem ser mistos, quando contam com a participação, em parceria, do governo e de atores privados. O desenvolvimento de um PSA envolve diversas áreas de conhecimento, exigindo articulação entre políticas públicas e secretarias de estado, devendo contar também com a contribuição da sociedade civil. Ainda, contratos de PSA exigem uma equipe técnica substancial e muitas vezes possuem altos custos de transação. Nessa seara, a realidade atual do Poder Público, que não dispõe de recursos humanos e financeiros suficientes para lidar com desafios cada vez mais complexos, conduz a uma atuação em parceria com a iniciativa privada. Ter a parceria da iniciativa privada como financiadora, co-financiadora, sensibilizadora ou indutora da utilização desta política significa “agregar recursos novos e adicionais e conferir maior agilidade na aplicação destes recursos.”⁴⁴

Dois exemplos de arranjos de PSA Mistos, que serão analisados no próximo tópico, são o Projeto Oásis, no qual a Fundação Grupo Boticário tem o papel de parceira técnica dos demais envolvidos, fornecendo gratuitamente a metodologia de valoração, suporte técnico, capacitação e um sistema de monitoramento do projeto, bem como contribuindo no planejamento do esquema; e também o Programa Bolsa Floresta no Amazonas, pois em seu inovador arranjo institucional, a gestão do programa é compartilhada entre o Governo do Estado do Amazonas e a Fundação Amazonas Sustentável - FAS, que é pessoa jurídica de direito privado com autonomia administrativa e financeira, constituída para esta finalidade. Ao Governo

⁴² NUSDEO. Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais**: sustentabilidade e disciplina jurídica. São Paulo: Atlas, 2012. p. 58.

⁴³ ALTMANN, Alexandre; SOUZA, Luiz Fernando de; STANTON, Marcia Silva (Org.); CAPPELLI, Sílvia (Coord. Institucional). **Manual de apoio à atuação do Ministério Público**: pagamento por serviços ambientais. - 1. ed. - Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. p. 63 e 64. Disponível em: http://figambiental.com.br/wp-content/uploads/2016/09/Manual_PSA.pdf. Acesso em: 15 abr.2017.

⁴⁴ Ibidem, p. 64.

do Estado cabe a gestão das Unidades de Conservação Estaduais, onde o programa é aplicado, bem como a implementação da Política de Mudanças Climáticas. Já à FAS cabe a implementação e a gestão do Bolsa Floresta. À FAS também cabe a captação de recursos de empresas privadas, bem como de instituições de pesquisa e desenvolvimento, organizações não governamentais e instituições internacionais para financiamento do programa.⁴⁵

2.1.6 Remuneração do PSA

Os esquemas de PSA preconizam que deve haver uma transferência de incentivos positivos. Tal está referenciado no inciso V do art. 9º da Lei 6938/81⁴⁶, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente. Os impactos trazidos por esses incentivos trazem uma clara percepção de ganhos aos beneficiários de serviços ambientais.⁴⁷

O pagamento não se restringe a dinheiro, podendo envolver benefícios diversos, tais como acesso facilitado a mercados, programas especiais e concessão de linhas de crédito, disponibilização de tecnologia e capacitação, serviços e infraestrutura para a comunidade, insumos, equipamentos. O mais usual é o oferecimento de um pacote de benefícios que envolve várias das modalidades listadas. A definição prévia e exata de referências, critérios ou parâmetros, que indicarão a quantidade e/ou qualidade do serviço ambiental a ser prestado determinará as vantagens oferecidas e seu recebimento.⁴⁸

⁴⁵ ALTMANN, Alexandre; SOUZA, Luiz Fernando de; STANTON, Marcia Silva (Org.); CAPPELLI, Sílvia (Coord. Institucional). **Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais**. - 1. ed. - Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. p. 64 e 65. Disponível em: http://figambiental.com.br/wp-content/uploads/2016/09/Manual_PSA.pdf. Acesso em: 15 abr.2017.

⁴⁶ BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Planalto**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada.htm. Acesso em: 01 jul. 2017.

⁴⁷ Conforme SOMMERVILLE, Matthew M.; JONES, Julia P. G.; MILNER-GULLAND, E. J. **A revised conceptual framework for payments for environmental services**. Ecology and Society, vol. 14, n. 2, p. 1-14. Disponível em <https://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art34/>. Acesso em 21 mai. 2017.

⁴⁸ WALDMAN, Ricardo Libel; ELIAS, Luiz Augusto da Veiga. **Os princípios do direito ambiental e o pagamento por serviços ambientais/ecossistêmicos (PSA/PSE)**. Revista de Direito Ambiental, v. 69/2013, jan-mar, 2013, p. 86. Revista dos Tribunais. Disponível em: http://www.revistadostribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_=1492697262018. Acesso em: 12 abr. 2017.

Nos termos do que mencionado, o PSA objetiva induzir comportamentos por meio da oferta de um incentivo positivo, de modo que a clara e adequada definição do incentivo a ser oferecido é fundamental para a eficácia e eficiência do programa.

O valor a ser estipulado para o benefício deve ter como limite mínimo o equivalente ao custo de oportunidade do provedor do serviço ambiental, pois do contrário corre-se o risco de não ser atrativo o bastante para induzir a mudança de comportamento. Da mesma forma, o valor do benefício pode ser estipulado com base no valor econômico do serviço ecossistêmico sendo provido. No primeiro cenário, o incentivo que um produtor rural, por exemplo, recebe ao destinar parte de sua propriedade para conservação deve ser igual ao valor que receberia por outros usos da área, com agricultura ou pecuária; em, no segundo cenário, o valor do incentivo, em um PSA hídrico por exemplo, deve ser equivalente ao benefício econômico que resulta da redução da erosão, assoreamento, do aumento da vazão de água etc.⁴⁹

O Projeto Oásis, por exemplo, criou metodologia flexível, ou seja, passível de ser adequada a qualquer situação no país, mas também padronizada, com fórmula única, com o componente da proporcionalidade por área, de modo que o benefício é calculado considerando os custos de oportunidade, os aspectos naturais e de manejo, de acordo com notas para quatro grupos: qualidade hídrica, qualidade de conservação, qualidade agrícola e gestão da propriedade.

O sucesso de um esquema de PSA depende sobremaneira da fonte de financiamento, pois ela garantirá os benefícios oferecidos e a sustentabilidade do projeto, sendo importante a manutenção de um fluxo regular de recursos de modo a sustentar o benefício em prazos mínimos para alcançar os fins perseguidos.⁵⁰

A questão da necessidade da criação de um fundo específico ou não é muito discutida. Um programa de PSA não exige fundo próprio para seu desenvolvimento, pois os recursos orçamentários ou oriundos de outros fundos pré-existentes podem cumprir esse papel. No entanto, a criação de um fundo específico garante maior segurança, planejamento e melhor controle dos valores aplicados, levando em consideração a necessidade de transferências regulares e garantidas para a

⁴⁹ ALTMANN, Alexandre; SOUZA, Luiz Fernando de; STANTON, Marcia Silva (Org.); CAPPELLI, Sílvia (Coord. Institucional). **Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais**. - 1. ed. - Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. p. 66. Disponível em: http://figambiental.com.br/wp-content/uploads/2016/09/Manual_PSA.pdf. Acesso em: 15 abr.2017.

⁵⁰ Ibidem, p. 68.

manutenção deste fundo. Nesse sentido é que consta no PL 5.487/2009 a criação do Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (FPSA).⁵¹

Nos PSA estaduais é mais frequente o financiamento dos projetos com recursos dos fundos estaduais de meio ambiente e de recursos hídricos, mas há exemplos de estados que criaram agências ou outros institutos para captação, gestão e aplicação dos recursos.⁵²

O setor privado tem se mostrado como uma esperança de novas fontes de financiamento diante de demandas crescentes e recursos públicos escassos. Nessa toada, hidrelétricas e empresas de abastecimento de água, entre outros, têm se mostrado potenciais financiadores, diante da possibilidade de apropriar-se da melhora na provisão do serviço ecossistêmico em questão.⁵³

Mesmo diante da crescente importância desta fonte para o financiamento e a manutenção de esquemas de PSA, os projetos de lei que tratam da matéria não dispõem de forma adequada e também não estimulam a participação do setor privado, seja como beneficiário, seja como provedor de serviços ambientais.

2.2 Histórico e Panorama Atual

Remotamente, os serviços prestados pela natureza eram concebidos como livres ou gratuitos e sem finitude, ou seja, simplesmente externalidades positivas. Esses serviços não eram considerados pela economia, em que pese a sua importância para o bem-estar humano.

A partir de estudos da década de 70, economistas demonstraram preocupação com a contabilização de estoques de recursos naturais, mas a

⁵¹ ALTMANN, Alexandre; SOUZA, Luiz Fernando de; STANTON, Marcia Silva (Org.); CAPPELLI, Sílvia (Coord. Institucional). **Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais**. - 1. ed. - Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. p. 68 e 69. Disponível em: http://figambiental.com.br/wp-content/uploads/2016/09/Manual_PSA.pdf. Acesso em: 15 abr.2017. Art. 11 do PL 5487/2009.

⁵² Agência de Desenvolvimento de Serviços Ambientais do Acre, criada pela Lei estadual 2308/2010, art. 15; e Biocrédito do estado do Paraná, que reúne recursos públicos e privados que financiam a Política Estadual de Biodiversidade e de Mudança do Clima, criado pela Lei estadual 17134/2012, art. 11. (Ibidem, p. 69)

⁵³ ALTMANN, loc. cit. Citando como exemplo “o caso do Projeto Oásis Apucarana, desenvolvido no Paraná onde os pagamentos são financiados com recursos do ICMS ecológico e recursos da empresa de abastecimento de água - Sanepar - que repassa 1% do seu faturamento na cidade para este fim”.

pesquisa se restringiu a uma valoração estática, sem análise da dinâmica dos serviços de suporte.⁵⁴

A iniciativa da economia para a pesquisa acerca dos serviços prestados pela natureza tem razão pela intrínseca relação entre a matéria-prima provida pela natureza e os produtos gerados a partir ou por meio dela. Ora, sem matéria-prima em quantidade e qualidade adequadas, maiores serão os custos para a produção, o que afetará o mercado.

Já em 1997, desenvolvendo o tema, estudo buscou avaliar o custo da substituição dos serviços ambientais prestados por 16 diferentes ambientes, se isso fosse possível, chegando a estimativa de 33 trilhões de dólares, enquanto que o Produto Interno Bruto mundial era de 18 trilhões de dólares.⁵⁵

A iniciativa global *A Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade* (sigla em inglês TEEB), que nasceu a partir do encontro dos ministros de Meio Ambiente do G8+5, promove desde 2008 um grande esforço de cientistas do mundo inteiro para aprofundar os conhecimentos sobre os valores dos serviços ambientais providos pelos ecossistemas e pela biodiversidade. O objetivo é sensibilizar cidadãos, empresas e tomadores de decisão sobre os valores da biodiversidade e os impactos da sua perda na economia. Foram compilados, em um de seus estudos, alguns valores econômicos providos por florestas tropicais, valendo citar, a título de exemplo, os benefícios da regulação climática das florestas tropicais em Camarões, que foram valorados em até US\$ 842 – 2.265 por hectare por ano.

⁵⁴ NUSDEO. Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012. p. 2. Citando “Ilustrativo o trabalho de SOLLOW, Robert. La economía de los recursos o los recursos de la economía. In: KLINK, Federico A; ALCANTARA, Vincent. De la economía ambiental a la economía ecológica. Barcelona: ICARIA, 1994, p. 137-159. Note-se que o trabalho foi originalmente publicado em 1974, no periódico *The American Economic Review*.”

⁵⁵ Os serviços ambientais considerados nos ambientes estudados foram: regulação da composição química da atmosfera; regulação do clima; controle da erosão do solo e retenção de sedimentos; suprimento de matéria-prima; absorção e reciclagem de materiais já utilizados; regulação do fluxo da água; suprimento e armazenagem de água; recuperação de distúrbios naturais; polinização; controle biológico de populações; refúgio de populações migratórias e estáveis; utilização de recursos genéticos; lazer e cultura. Quanto aos valores, as florestas e áreas úmidas corresponderam a 9,3 trilhões de dólares (28,1% dos 33 trilhões de dólares), enquanto que os sistemas costeiros corresponderam a 10,6 trilhões de dólares (32,1% do total). A ciclagem de nutrientes é o serviço mais caro, correspondendo a 17 trilhões de dólares por ano. Já os outros serviços, como a recuperação dos distúrbios naturais, a regulação da composição atmosférica, a regulação do fluxo de água, o suprimento de água, a reciclagem de materiais já utilizados, a produção de alimentos, custariam mais de 1 trilhão de dólares cada, por ano, se sua substituição fosse necessária. Conforme CONSTANZA, Robert; D'ARGE, Ralph. **The value of the world's ecosystem services and natural capital.**, Reino Unido, v. 387, n. 6630, p. 253-260, mai. 1997.

O mesmo estudo apontou que os serviços de polinização providos pelas florestas em Sulawesi, na Indonésia, foram valorados em até 46 Euros por hectare, e que a continuidade da conversão de florestas ocasiona a redução dos serviços de polinização, impactando as colheitas de café em até 18% e os retornos por hectare em até 14% nas próximas duas décadas.⁵⁶

A crescente degradação dos ecossistemas que prestam os serviços ambientais causa declínio no fluxo desses serviços. E, a partir desse declínio, a escassez de serviços ambientais orienta a economia no sentido de considerar o valor de uso indireto dos ecossistemas que provêm ditos serviços, de modo que a expressão *serviços ambientais* e seu conceito ganham importância crescente na discussão de políticas públicas de preservação ambiental.

Assim, o reconhecimento pela economia das funções ambientais como valiosas ao bem-estar humano e escassas conduziram os esforços para valorizar os serviços ambientais por meio de esquemas que visam a sua remuneração, surgindo assim o sistema de PSA, cuja ideia central consiste em pagamentos espontâneos por parte dos beneficiários dos serviços ambientais aos provedores desses serviços, remuneração esta condicionada à sua manutenção. O sistema de PSA também se mostra como uma estratégia de incentivo àqueles que preservam, porquanto o provedor recebe uma contrapartida pelo custo de oportunidade.⁵⁷

Os esquemas de PSA decorrem do Teorema de Coase, publicado em 1960, segundo o qual por meio de negociações os agentes internalizam as externalidades e atingem eficiência, de forma independente da dotação inicial dos direitos de propriedade e na ausência de custos de transação.⁵⁸

O Pagamento por Serviços Ambientais tem como diretriz o princípio do protetor-recebedor:

⁵⁶ Conforme GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011. p. 26. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoas_aprendidas_e_desafios_202.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2017.

⁵⁷ ALTMANN, Alexandre. **Pagamento por Serviços Ambientais: aspectos jurídicos para a sua aplicação no Brasil**. In: 14º Congresso Internacional de Direito Ambiental, Florestas, mudanças climáticas e serviços ecológicos. São Paulo: Imprensa Oficial, 2010. p. 4. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131031141425_2097.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2017.

⁵⁸ AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Portaria n. 196, de 30 de agosto de 2013. **Anexo Manual Operativo do Programa Produtor de Água**. Boletim de Pessoal e Serviço nº 8, de 4 de setembro de 2013, referente ao mês de agosto, p. 9. Disponível em: <http://produtordeagua.ana.gov.br/Portals/0/DocsDNN6/documentos/Manual%20Operativo%20Vers%C3%A3o%202012%20%2001_10_12.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2016.

[...] por gerar tipicamente externalidades ambientais positivas (caráter econômico) ou minimizar externalidades negativas (poluição), sob o ponto de vista da gestão dos recursos naturais, da redução de riscos, gastos públicos ou da potencialização de serviços ecossistêmicos (de suporte, provisão, reguladores e culturais), corrigindo falhas no mercado e estimulando financeiramente determinadas práticas.⁵⁹

O surgimento e a adoção de sistemas de Pagamento por Serviços Ambientais, considerado instrumento de incentivo positivo, de regulação indireta, é uma resposta a ineficácia e/ou insuficiência de instrumentos de comando-e-controle, de regulação direta, tradicionalmente utilizados, sendo exemplos padrões de emissões de poluentes, licenciamentos, estudos de impacto, zoneamento, sanções administrativas e penais.

O PSA é um mecanismo de regulação indireta, pois induz comportamentos desejados para alcançar os objetivos das Políticas Ambientais. Karen A. Windham-Bellord e Juliana L. Mafia⁶⁰ apontam ser um instrumento econômico orientado para o mercado, e combina elementos relativos a regulamentos e incentivos econômicos para alcançar o objetivo proteção ambiental.

As primeiras experiências de PSA surgiram a partir dos anos 90, sendo exemplos as iniciativas da Costa Rica, da cidade de Nova Iorque, e também diversas do Brasil.

2.2.1 Cenário Internacional

Experiências de pagamento por serviços ambientais estão sendo desenvolvidas em vários países, com diferentes abrangência e estruturação, e significativo êxito na consecução de suas finalidades.⁶¹

⁵⁹ WALDMAN, Ricardo Libel; ELIAS, Luiz Augusto da Veiga. **Os princípios do direito ambiental e o pagamento por serviços ambientais/ecossistêmicos (PSA/PSE)**. Revista de Direito Ambiental, v. 69/2013, jan-mar, 2013, p. 59. Revista dos Tribunais. Disponível em: <http://www.revistadostribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_=1492697262018>. Acesso em: 12 abr. 2017.

⁶⁰ WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga; MAFIA, Juliana Lima. **Economia verde e pagamentos por serviços ambientais: uma contribuição brasileira**. Revista dos Tribunais, v. 919/2012, maio, 2012. p. 56. Disponível em: <http://www.revistadostribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_=1492697372514>. Acesso em: 24 abr. 2017.

⁶¹ NUSDEO. Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012. p. 5.

Estudo datado de 2012 apontava a existência de mais de 300 programas de PSA implementados em todo o mundo. Com efeito, o interesse em Pagamento por Serviços Ambientais aumentou rapidamente nas últimas décadas, e os projetos têm sido utilizados predominantemente para preservar a biodiversidade, serviços de bacias hidrográficas, sequestro de carbono e beleza paisagística. Segundo o mesmo estudo, em 2010 a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (sigla em inglês OECD) informou que os programas nacionais de PSA da China, Costa Rica, México e Estados Unidos canalizam mais de US\$6,53 bilhões anualmente.⁶²

Alexandre Altmann e outros⁶³ indicam que na América Latina existem disposições normativas instituindo o PSA na Colômbia, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Venezuela, República Dominicana e Costa Rica.

Em 1993 foi estabelecido no Suriname o Grupo Internacional Cooperativo em Biodiversidade, com financiamento por institutos norte-americanos, para a exploração da biodiversidade voltada ao desenvolvimento de fármacos. A proposta do grupo era atender aos objetivos expressos na Convenção da Biodiversidade quanto à criação de incentivos à conservação e à garantia de benefícios à comunidade local, de modo que foi firmado contrato estabelecendo a propriedade conjunta da patente entre os institutos e a comunidade, e a não exclusividade dos institutos e universidades estrangeiros na realização de pesquisas, podendo ser desenvolvidas por grupos nacionais.⁶⁴

Segundo dados de estudo do Ministério do Meio Ambiente sobre PSA na Mata Atlântica, comunidades locais no Vietnã desde 1994 plantam e protegem áreas de mangues na costa do país, onde ameaças por desastres naturais afetam mais de 70% da população. A proteção e restauração desses mangues teve melhor custo-benefício do que a construção de barreiras artificiais. A economia aos cofres

⁶² NUSDEO. Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012. p. 57.

⁶³ ALTMANN, Alexandre; SOUZA, Luiz Fernando de; STANTON, Marcia Silva (Org.); CAPPELLI, Sílvia (Coord. Institucional). **Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais**. - 1. ed. - Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. p. 76. Disponível em: http://figambiental.com.br/wp-content/uploads/2016/09/Manual_PSA.pdf. Acesso em: 15 abr.2017.

⁶⁴ NUSDEO, op. cit. p. 76. Citando caso trazido por LANDELL MILLS e PORRAS, para abordar as formas de remuneração de um PSA: “As autoras afirmam que essa experiência era exceção ao padrão típico das atividades de bioprospecção no qual apenas 0,0001% dos lucros são apropriados pela comunidade local”.

públicos foi de cerca de US\$ 7,3 milhões ao ano em custos para a manutenção de diques marinhos, enquanto que o investimento foi de US\$ 1,1 milhão.⁶⁵

- Costa Rica

A Costa Rica foi o primeiro país Latino Americano a instituir um Programa de PSA. Traz exemplo emblemático, pois é “a única política definida em termos nacionais, qualificada pelo seu pioneirismo e pela sua durabilidade, já que conta com mais de dez anos de existência.”⁶⁶

A Política de PSA da Costa Rica foi estabelecida em 1996 a partir de evolução de esforços e instrumentos legais para a proteção florestal. O programa substituiu o sistema de deduções fiscais para financiar o reflorestamento, que estava se mostrando ineficaz.⁶⁷

Segundo Ana Maria Nusdeo⁶⁸, a estrutura administrativa que serviria de base à implementação de pagamentos por serviços ambientais foi formada pela experiência acumulada durante os anos de implantação dos citados instrumentos econômicos de proteção ambiental, e com a captação de recursos de fundos internacionais. Atualmente, em regime jurídico misto, o financiamento provém de receitas do imposto sobre o petróleo, com participação do Banco Mundial, Fundo Global para o Meio Ambiente e KfW, a agência de assistência alemã.⁶⁹

A Lei Florestal 7.575/1996 é a base legal da política. Conforme seu art. 3º, k⁷⁰, os serviços ambientais contemplados são: mitigação de gases de efeito estufa (fixação, redução, sequestro, armazenamento e absorção); proteção da água para

⁶⁵ GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011. p. 27. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2017.

⁶⁶ NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012. p. 60.

⁶⁷ MALAVAZI; PAGIOLA apud NUSDEO, op. cit., p. 61.

⁶⁸ NUSDEO, op. cit., p. 61 e 62.

⁶⁹ WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga; MAFIA, Juliana Lima. **Economia verde e pagamentos por serviços ambientais: uma contribuição brasileira**. Revista dos Tribunais, v. 919/2012, maio, 2012. p. 58. Disponível em: <http://www.revistadostribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_=1492697372514>. Acesso em: 24 abr. 2017.

⁷⁰ COSTA RICA. Lei n. 7575/1995. Disponível em: <http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=41661&nValor3=94526¶m2=1&strTipM=TC&IResultado=7&strSim=simp>. Acesso em: 02 jun. 2017.

uso urbano, rural ou hidrelétrico; proteção da biodiversidade para conservação e uso sustentável e a proteção de ecossistemas, formas de vida, e beleza cênica natural, para fins turísticos e científicos.

Já o art. 46 do mesmo diploma dispõe sobre a criação do Fundo Nacional de Financiamento Florestal - FONAFI-FO - e da sua competência para captar recursos para o pagamento por serviços ambientais, manejá-los e realizar os pagamentos.

Regeneração natural, conservação de florestas, reflorestamento, sistemas agroflorestais e manejo florestal de baixo impacto são diferentes modalidades de atividades florestais ou de uso do solo aptas à provisão do serviço e definidas a partir de regulamentações posteriores.

Foram protegidos 1,1 milhões de hectares de florestas e realizadas plantações de madeira em 67.000 hectares de 1997 a 2005.⁷¹ Já estudo recente aponta que a cobertura florestal do país foi ampliada de 21% em 1987, para 52,38% em 2012.⁷²

Os contratos firmados para adesão ao programa podem ser individuais, envolvendo o Poder Público e uma pessoa física ou jurídica que possua uma propriedade, ou globais, quando firmados por organização legalmente constituída, representante de um grupo de proprietários individuais. E há um tipo especial de contrato global firmado com reservas indígenas, com a criação de uma Associação de Desenvolvimento para representá-las.⁷³

Nesse programa são realizados monitoramentos e elaborados relatórios para a verificação do fornecimento do serviço ambiental, e o descumprimento do contrato acarreta a penalidade de devolução de todo o valor já pago, devidamente corrigido. O Poder Público promove os pagamentos e se dedica à captação de fundos, junto a beneficiários nacionais dos serviços ambientais e em âmbito internacional.

⁷¹ WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga; MAFIA, Juliana Lima. **Economia verde e pagamentos por serviços ambientais**: uma contribuição brasileira. Revista dos Tribunais, v. 919/2012, maio, 2012. p. 58. Disponível em: <http://www.revistadostribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_id=1492697372514>. Acesso em: 24 abr. 2017.

⁷² ALTMANN, Alexandre; SOUZA, Luiz Fernando de; STANTON, Marcia Silva (Org.); CAPPELLI, Sílvia (Coord. Institucional). **Manual de apoio à atuação do Ministério Público**: pagamento por serviços ambientais. - 1. ed. - Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. p. 77. Disponível em: http://figambiental.com.br/wp-content/uploads/2016/09/Manual_PSA.pdf. Acesso em: 15 abr.2017.

⁷³ NUSDEO. Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais**: sustentabilidade e disciplina jurídica. São Paulo: Atlas, 2012. p. 62.

Segundo análise citada por Karen Windham-Bellord e Juliana Mafia⁷⁴, o programa de PSA da Costa Rica evidencia que existem ganhos potenciais em processo mais exigente, que possui mais critérios de seleção, bem como com pagamentos diferenciados por hectare de acordo com a localização da terra, o ecossistema e a estimativa de custos de oportunidade.

- Nova Iorque

O PSA de Nova Iorque é um exemplo clássico de que a natureza fornece diversos benefícios a custos menores do que poderiam ser alcançados por soluções técnicas. A cidade constatou que a recuperação da Bacia Hidrográfica de Catskill, que abastece a cidade, atendendo por dia a demanda de aproximadamente 9 milhões de pessoas⁷⁵, era mais barata do que o investimento em uma usina de pré-tratamento para manter a água pura.

Assim, evitando o gasto aproximado de US\$ 8 bilhões na construção de um novo sistema de filtragem de água, a cidade de Nova Iorque investiu US\$ 2 bilhões em um programa de proteção de Bacia Hidrográfica, o que gerou economia de aproximadamente US\$ 6 bilhões. O processo de negociação entre autoridades e proprietários de terras localizadas em áreas sensíveis da Bacia de Catskills-Delaware foi longo e demorado, mas resultou num memorando de entendimento assinado em 1997 para o programa de proteção hídrica. O plano previa diversas aquisições de terras, contratos de servidão ambiental, regras restringindo a ocupação do solo e PSA.

Em que pese o PSA tenha papel menor em comparação às demais medidas, teve grande destaque ao representar uma análise de custo-benefício na qual prevaleceu a escolha por investimentos em infraestrutura natural, em detrimento de infraestrutura construída⁷⁶, com resultados “surpreendentes tanto em termos do

⁷⁴ WUNSCHER et al. apud WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga; MAFIA, Juliana Lima. **Economia verde e pagamentos por serviços ambientais**: uma contribuição brasileira. Revista dos Tribunais, v. 919/2012, maio, 2012. p. 58. Disponível em: <http://www.revistadostribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_=1492697372514>. Acesso em: 24 abr. 2017.

⁷⁵ VIEGAS, Eduardo Coral. **Pagamento por Serviços Ambientais é importante instrumento de conservação**. Consultor Jurídico, 2016. Disponível em: <<http://www.conjur.com.br/2016-set-17/ambiente-juridico-pagamento-servicos-ambientais-instrumento-conservacao>>. Acesso em: 14 mar. 2017.

⁷⁶ ALTMANN, Alexandre; SOUZA, Luiz Fernando de; STANTON, Marcia Silva (Org.); CAPPELLI, Sílvia (Coord. Institucional). **Manual de apoio à atuação do Ministério Público**: pagamento por

aumento de volume de água quanto de sua qualidade”⁷⁷, o que demonstra que um PSA na área rural pode ter impacto sobre serviços urbanos.

- México

Em 2003 foi desenvolvido o programa de PSA do México com o objetivo de promover benefícios econômicos aos proprietários conservadores de florestas que contribuem para o aumento da quantidade e qualidade de bacias hidrográficas, e assim solucionar conflito existente entre conservação e desenvolvimento econômico. Como resultado, o PSA está modificando o comportamento dos proprietários, de degradação e desmatamento para preservação das florestas em suas áreas.⁷⁸

Ao longo de sua implementação, o programa sofreu modificações, tais como incluir critérios de eleição das propriedades (incluindo aquíferos muito degradados, zonas importantes para recarga de bacias, zonas com escassez de água e áreas com alto risco de pobreza e marginalização); incorporar o risco de desmatamento; quantificar os benefícios hidrológicos concretos; e medir o efeito real alcançado para reduzir o desmatamento comparado com áreas que não fazem parte do PSA. De 2003 a 2008 a superfície do PSA aumentou aproximadamente 198 mil hectares, e o orçamento aumentou aproximadamente 532 milhões de pesos mexicanos.⁷⁹

O PSA mexicano realiza pagamentos - somente após verificações por monitoramento - diferenciados de acordo com dois tipos de florestas: primárias e de nuvem, sendo que estas recebem o maior pagamento pois prestam mais serviços hidrológicos ao captar a água da chuva horizontal durante a estação de seca.⁸⁰

O financiamento do PSA mexicano, que é público, se dá através de tarifas municipais cobradas pelo uso da água destinadas especificamente para o programa, sendo que 96% dos recursos destinam-se ao pagamento dos participantes do

serviços ambientais. - 1. ed. - Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. p. 76 e 77. Disponível em: http://figambiental.com.br/wp-content/uploads/2016/09/Manual_PSA.pdf. Acesso em: 15 abr.2017.

⁷⁷ VIEGAS, Eduardo Coral. **Pagamento por Serviços Ambientais é importante instrumento de conservação**. Consultor Jurídico, 2016. Disponível em: <<http://www.conjur.com.br/2016-set-17/ambiente-juridico-pagamento-servicos-ambientais-instrumento-conservacao>>. Acesso em: 14 mar. 2017.

⁷⁸ WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga; MAFIA, Juliana Lima. **Economia verde e pagamentos por serviços ambientais: uma contribuição brasileira**. Revista dos Tribunais, v. 919/2012, maio, 2012. p. 58. Disponível em: <http://www.revistadostribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_=1492697372514>. Acesso em: 24 abr. 2017.

⁷⁹ WINDHAM-BELLORD, loc. cit.

⁸⁰ Ibidem, p. 59.

programa e 4% aos custos operacionais, avaliações e atividades de monitoramento.⁸¹

2.2.2 Cenário Brasileiro

Na atualidade, inúmeras são as iniciativas de implementação de PSA no Brasil, e a grande maioria dos PSA brasileiros são implementados/fomentados pela administração pública.

Em 1999, quando o conceito de pagamentos por serviços ambientais não era muito difundido no Brasil, no Acre a Lei Chico Mendes (Lei estadual 1277/1999) pagava subsídio aos produtores de borracha pelos serviços ambientais prestados, representando em valores atuais R\$ 0,70 por quilo de borracha comercializada.⁸²

- Conservador das Águas - Extrema/MG

Considerada experiência pioneira, o Programa Conservador das Águas foi implantado no Município de Extrema (ao sul de Minas Gerais), com a parceria da Agência Nacional das Águas, *The Nature Conservancy* (TNC), e Instituto Estadual de Florestas (IEF). A Lei Municipal n. 2100/2005, que instituiu o programa, tinha como objetivo combater práticas degradadoras, associadas ao desmatamento e às atividades de pecuária leiteira, e assim aumentar a cobertura vegetal e implantar micro corredores ecológicos; reduzir a poluição decorrente da erosão e da falta de saneamento básico; e garantir a sustentabilidade socioambiental dos manejos e práticas implantadas, por meio de incentivos financeiros aos produtores rurais.⁸³

O programa é separado por etapas, e implantado por sub-bacias hidrográficas. O Decreto Municipal 2409/2010, que regulamenta o programa, estabelece parâmetros para os pagamentos anuais; critérios de elegibilidade do proprietário rural, relacionados a localização e tamanho da propriedade, atividade

⁸¹ WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga; MAFIA, Juliana Lima. **Economia verde e pagamentos por serviços ambientais: uma contribuição brasileira.** Revista dos Tribunais, v. 919/2012, maio, 2012. p. 59. Disponível em: <http://www.revistadostribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_=1492697372514>. Acesso em: 24 abr. 2017.

⁸² WINDHAM-BELLORD e MAFIA, loc. cit.

⁸³ WINDHAM-BELLORD, e MAFIA, loc. cit. e EXTREMA/MG. Lei Municipal n. 2100, de 21 de dezembro de 2005. Disponível em: <<http://extrema.mg.gov.br/conservadordasaguas/lei-n-2100.pdf>>. Acesso em 24 abr. 2017.

desenvolvida e regularidade do uso da água; obrigatoriedade de monitoramento com vistas à verificação do desenvolvimento do projeto e o cumprimento das metas, a ser avaliado semestralmente pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental (Codema).⁸⁴

Os pagamentos, iniciados em fevereiro de 2007, são realizados com recursos financeiros do Fundo Municipal para Pagamentos por Serviços Ambientais, criado pela Lei Municipal 2482/2009. As fontes de financiamento do Fundo estão elencadas no art. 4º, incluindo dotação orçamentária, transferência da União e do Estado de Minas Gerais, e ressarcimento devido por meio de Termo de Ajustamento de Conduta (TAC).⁸⁵

Atualmente, segundo estudo de fevereiro/2016, o projeto trabalha em 3 sub-bacias e houve aumento da vegetação existente de 5% para 30%. De 2007 a 2015 foram celebrados 186 Termos de Compromisso em propriedades rurais beneficiadas com o PSA, com valor total de pagamentos de R\$ 3.774.768,44 (três milhões, setecentos e setenta e quatro mil, setecentos e sessenta e oito reais e quarenta e quatro centavos).⁸⁶

- Produtor de Água - ANA

O projeto acima exposto, do Município de Extrema/MG, é o projeto piloto do Projeto Produtor de Água, concebido pela Agência Nacional de Águas (ANA). Esse projeto promoveu em 2005 o grande salto no desenvolvimento do PSA no país. Ele tem como objetivo a qualidade e quantidade hídrica por meio da redução da erosão e do assoreamento de mananciais no meio rural, bem como de ações de conservação e restauração de florestas nativas e de ações e práticas de conservação do solo.⁸⁷

⁸⁴ EXTREMA/MG. Decreto Municipal n. 2409, de 29 de dezembro de 2010. Disponível em: <<http://extrema.mg.gov.br/conservadordasaguas/Decreto-2409.pdf>>. Acesso em 24 abr. 2017.

⁸⁵ EXTREMA/MG. Lei Municipal n. 2482, de 13 de fevereiro de 2009. Disponível em: <<http://extrema.mg.gov.br/conservadordasaguas/lei-n-2482-fmpsa.pdf>>. Acesso em: 24 abr. 2017.

⁸⁶ Conforme PEREIRA, Paulo Henrique, et al. **Projeto Conservador das Águas**. Prefeitura Municipal de Extrema/MG. Fevereiro/2016. Disponível em: <<http://www.extrema.mg.gov.br/conservadordasaguas/Projeto-Conservador-das-aguas-versao-fevereiro-de-2016.pdf>>. Acesso em: 18 mai. 2017.

⁸⁷ ALTMANN, Alexandre; SOUZA, Luiz Fernando de; STANTON, Marcia Silva (Org.); CAPPELLI, Sílvia (Coord. Institucional). **Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais**. - 1. ed. - Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. p. 78. Disponível em: http://figambiental.com.br/wp-content/uploads/2016/09/Manual_PSA.pdf. Acesso em: 15 abr.2017.

De acordo com o Manual Operativo do Programa Produtor de Água, Anexo da Portaria 196/2013, da ANA, o programa público prevê apoios financeiro e técnico para projetos em áreas: “de mananciais de abastecimento público; com conflito de usos de recursos hídricos; com problemas de baixa qualidade das águas; com vazões e regimes de rios sensivelmente alterados; com eventos hidrológicos críticos.”⁸⁸

Dados atuais apontam que há 16 projetos em andamento dentro do Programa Produtor de Água, nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Santa Catarina, Goiás, Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul, Paraná, Acre, Tocantins, Rio Grande do Sul, Bahia e Distrito Federal.⁸⁹

- Bolsa Floresta - Amazonas

O Programa Bolsa Floresta, que é o primeiro programa estadual para compensar financeiramente a preservação de florestas, foi instituído pela Lei 3135/2007, do Estado do Amazonas. Trata-se de uma política pública do estado por meio da qual é pago mensalmente um benefício às famílias que vivem nas Unidades de Conservação do estado e não desmatam a região, de modo a incentivar os produtores a protegerem os recursos florestais, reduzindo práticas predatórias ao meio ambiente. O Programa Federal de Apoio à Conservação Ambiental, de 2011, foi inspirado no Bolsa Floresta de Amazonas.⁹⁰

Conforme dados apontados no Relatório de Atividades de 2015⁹¹, foram atendidas 574 comunidades, com 40106 pessoas beneficiadas. No que tange aos serviços ambientais, os resultados registram diferença de focos de calor de 93% e

⁸⁸ AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Portaria n. 196, de 30 de agosto de 2013. **Anexo Manual Operativo do Programa Produtor de Água**. Boletim de Pessoal e Serviço nº 8, de 4 de setembro de 2013, referente ao mês de agosto. p. 13 Disponível em: <http://produtordeagua.ana.gov.br/Portals/0/DocsDNN6/documentos/Manual%20Operativo%20Vers%C3%A3o%202012%20%2001_10_12.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2016.

⁸⁹ Segundo site do Programa (<<http://produtordeagua.ana.gov.br/Principal.aspx>>). Mapa disponível em: <<http://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/webappviewer/index.html?id=7ec090fe5d2f4608a60c8ec709f8ec09>>. Acesso em: 19 mai. 2017.

⁹⁰ WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga; MAFIA, Juliana Lima. **Economia verde e pagamentos por serviços ambientais**: uma contribuição brasileira. Revista dos Tribunais, v. 919/2012, maio, 2012. p. 60. Disponível em: <http://www.revistadostribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_=1492697372514>. Acesso em: 24 abr. 2017.

⁹¹ FUNDAÇÃO AMAZONAS SUSTENTÁVEL (FAS). **Relatório de Atividades 2015** / Fundação Amazonas Sustentável. - Manaus, v. 8, 2016. P. 2 e 3. Anual. Disponível em: <<http://fas-amazonas.org/2016/12/fas-lanca-o-relatorio-de-atividades-2015/>>. Acesso em: 19 mai. 2017.

diferença de desmatamento de 50% nas Unidades de Conservação estaduais com o programa em comparação às Unidades de Conservação estaduais sem o programa.

- PROAMBIENTE - Amazonas

O PROAMBIENTE (Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar) é fruto da pressão de movimentos populares amazônicos, e nasceu para conciliar produção rural e preservação ambiental, considerando a constatação de que os mecanismos de crédito rural exigiam padrões de produção contrários à preservação ambiental e aos valores socioculturais da agricultura familiar, sendo necessária, assim, a adoção de novos instrumentos econômicos, concomitantes ao crédito rural, que dessem preferência a práticas agrícolas mais conservacionistas.⁹²

Esse programa público vê na agricultura familiar um grande potencial de fornecimento de serviços ambientais em razão da manutenção de múltiplas culturas, o que mantém a qualidade do solo e requer menor quantidade de defensivos agrícolas. A manutenção de vegetação em mata ciliar e reserva legal conserva os recursos hídricos, o solo e os corredores de biodiversidade, e promove a estabilidade climática.⁹³

Em que pesem os benefícios de tais práticas, a agricultura familiar tem dificuldades na concorrência com a agricultura comercial, de modo que se mostra necessária a adoção de alguma espécie de pagamento por serviços ambientais para sua viabilização e manutenção.

Os objetivos do PROAMBIENTE são voltados à:

[...] absorção do carbono atmosférico, recuperação das funções hidrológicas dos ecossistemas, conservação e preservação da biodiversidade, redução das perdas potenciais de solos e nutrientes e redução da inflamabilidade da paisagem.⁹⁴

O programa não prevê de forma clara os valores a serem pagos às famílias provedoras do serviço, mas, além da remuneração há previsão de fornecimento de assistência técnica para elaboração de plano de utilização das propriedades.

⁹² NUSDEO. Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais**: sustentabilidade e disciplina jurídica. São Paulo: Atlas, 2012. p. 62 e 63.

⁹³ Ibidem, p. 63.

⁹⁴ NUSDEO, loc. cit.

Segundo Alexandre Altmann e outros⁹⁵, após ter evoluído de um projeto da sociedade civil para um programa de governo, devido a inúmeros problemas o PROAMBIENTE foi gradativamente abandonado. Com efeito, em 2006 o programa foi implantado em 11 dos 12 polos pioneiros definidos, sendo concedido apoio financeiro para assistência técnica a todas as famílias, mas remuneração pelos serviços foi repassada apenas àquelas residentes em cinco polos. Após, o governo encerrou os pagamentos.⁹⁶

Contudo, a análise desse programa é importante porque associa a proteção ambiental à agricultura sustentável, porquanto é voltada aos agricultores familiares, potencial grupo de provedores de serviços ambientais de grande relevância em termos ambientais e sociais. Ademais, a origem popular da proposta, com a participação dos grupos envolvidos, fornece elementos para o debate sobre a adoção de uma política pública de pagamento por serviços ambientais.

- Bolsa Verde - Minas Gerais

O Bolsa Verde foi instituído pela Lei estadual 17727/2008, regulamentado pelo Decreto estadual 45113/2009, de Minas Gerais, com o objetivo de compensar financeiramente os proprietários rurais e urbanos que promoverem a preservação ou recuperação de áreas necessárias à proteção das formações ciliares, à recarga de aquíferos, à proteção da biodiversidade e dos ecossistemas especialmente sensíveis. Os beneficiários desse esquema público são agricultores familiares ou produtores rurais, e proprietários de áreas urbanas que se encaixam no objetivo do programa. O art. 13 do referido Decreto prevê a criação do Comitê Executivo do Bolsa Verde, cabendo a ele, entre outros, definir a forma de monitoramento do programa.⁹⁷

⁹⁵ ALTMANN, Alexandre; SOUZA, Luiz Fernando de; STANTON, Marcia Silva (Org.); CAPPELLI, Sílvia (Coord. Institucional). **Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais**. - 1. ed. - Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. p. 78. Disponível em: http://figambiental.com.br/wp-content/uploads/2016/09/Manual_PSA.pdf. Acesso em: 15 abr.2017.

⁹⁶ NUSDEO. Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012. p. 63 e 64.

⁹⁷ WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga; MAFIA, Juliana Lima. **Economia verde e pagamentos por serviços ambientais: uma contribuição brasileira**. Revista dos Tribunais, v. 919/2012, maio, 2012. p. 60. Disponível em: http://www.revistadostribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_=1492697372514>. Acesso em: 24 abr. 2017.

Segundo o art. 5º da referida lei, os recursos para concessão do benefício são provenientes de consignação na Lei Orçamentária Anual e de créditos adicionais; de 10% (dez por cento) dos recursos do Fundo de Recuperação, Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais - FHIDRO; da conta Recursos Especiais a Aplicar; da compensação pela utilização dos recursos naturais; de convênios celebrados pelo Poder Executivo com agências de bacias hidrográficas ou entidades a elas equiparadas e com órgãos e entidades da União e dos Municípios; de doações, contribuições ou legados de pessoas físicas e jurídicas, públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras; de 50% (cinquenta por cento) dos recursos arrecadados com a cobrança de multa administrativa por infração à legislação referente às políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado; e de dotações de recursos de outras origens.

Segundo o Relatório de Atividades do Bolsa Verde relativo ao biênio 2013/2014⁹⁸, de 2011 a 2014 foram pagos R\$ 11.415.549,73 a 1860 beneficiários, totalizando 57.077,749 hectares de área conservada.

- Reflorestar - Espírito Santo

O Programa Reflorestar, instituído pela Lei estadual 8995/2009, do Espírito Santo, regulamentado pelo Decreto estadual 2168-R/2008, derivou do programa Espírito Santo 2025 (ES2025), criado em 2005 com diretrizes para o desenvolvimento do estado nos 20 anos seguintes, tendo como objetivo, entre outros, o aumento da cobertura vegetal de 8% em 2005, para 16% da área do Estado, em 2025.⁹⁹

O programa público foi reformulado pela Lei Estadual n. 9.864/2012, e estabelece como objetivo a “conservação e recuperação dos serviços prestados pela

⁹⁸ INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS (IEF). **Relatório de Atividades 2013-2014 Programa Bolsa Verde**. - Belo Horizonte/MG. 2014. p. 18. Disponível em: <<http://www.ief.mg.gov.br/images/stories/bolsaverde/2014/relatorio%20atividades%20bolsa%20verde%2013%2014.pdf>>. Acesso em 19 mai. 2017.

⁹⁹ WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga; MAFIA, Juliana Lima. **Economia verde e pagamentos por serviços ambientais**: uma contribuição brasileira. Revista dos Tribunais, v. 919/2012, maio, 2012. p. 60. Disponível em: <http://www.revistadostribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_=1492697372514>. Acesso em: 24 abr. 2017.

natureza, denominados serviços ambientais de suporte, de provisão e de regulação das funções hídricas, ambientais e/ou ecossistêmicas.”¹⁰⁰

São firmados contratos para adesão ao programa entre o proprietário e Agente Financeiro conveniado com a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA), pelo prazo mínimo de 2 anos e máximo de 10, com possibilidade de renovação¹⁰¹, ficando o proprietário obrigado a destinar parte de sua propriedade para fins de preservação e conservação da cobertura florestal.

No que tange aos resultados, de 36 contratos em 2013, passou-se para 1.600 em 2016, havendo previsão de mais 1.200 contratos em 2017.¹⁰² A meta do programa é o aumento da cobertura florestal no estado do Espírito Santo em 80.000 hectares (para o período de 2015 a 2018).¹⁰³

- Remanescentes Florestais - Mina D'Água - São Paulo

A Lei Estadual n. 13.798/2009, de São Paulo, que instituiu a Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC-SP), previu, no art. 23, a criação, por meio de decreto, do Programa de Remanescentes Florestais, tendo este como objetivo:

[...] fomentar a delimitação, demarcação e recuperação de matas ciliares e outros tipos de fragmentos florestais, podendo prever, para consecução de suas finalidades, o pagamento por serviços ambientais aos proprietários rurais conservacionistas, bem como incentivos econômicos a políticas voluntárias de redução de desmatamento e proteção ambiental.¹⁰⁴

Alexandre Altmann aponta ser “relevante o conceito de externalidade adotado [...] qual reconhece que as externalidades podem advir de impacto positivo ou

¹⁰⁰ ESPÍRITO SANTO. Lei estadual n. 9.864, de 27 de junho de 2012. **Diário Oficial do Estado do Espírito Santo**. Art. 2º, §1º. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=242674>>. Acesso em: 05 jun. 2017.

¹⁰¹ WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga; MAFIA, Juliana Lima. **Economia verde e pagamentos por serviços ambientais**: uma contribuição brasileira. Revista dos Tribunais, v. 919/2012, maio, 2012. p. 60 e 61. Disponível em: <http://www.revistadostribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_=1492697372514>. Acesso em: 24 abr. 2017.

¹⁰² RECURSOS para reflorestamento serão ampliados, diz governo do ES. G1 ES, com informações de A Gazeta, 04 nov. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/espirito-santo/noticia/2016/11/recursos-para-reflorestamento-serao-ampliados-diz-governo-do-es.html>>. Acesso em: 19 mai. 2017.

¹⁰³ Conforme: <<https://iema.es.gov.br/programa-reflorestar>>. Acesso em: 19 mai. 2017.

¹⁰⁴ SÃO PAULO. Lei Estadual n. 13.978, de 09 de novembro de 2009. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, p. 1. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2009/lei-13798-09.11.2009.html>>. Acesso em: 19 mai. 2017.

negativo sobre indivíduos ou setores não envolvidos numa determinada atividade econômica.”¹⁰⁵

O Decreto Estadual n. 5.5947/2010 criou e regulamentou esse programa público, delimitando as diretrizes e os princípios a serem observados nos projetos de PSA, estabelecendo que a adesão aos projetos é firmada por contrato, devendo este definir detalhadamente os compromissos assumidos, bem como requisitos, prazos de execução e demais condições a cargo do provedor de modo a fazer jus ao incentivo.

O primeiro projeto foi intitulado Mina D'água, na modalidade “Proteção de Nascentes”, com execução por meio de convênios com municípios paulistas, desde que estes tenham lei que autorize o Poder Público a realizar pagamentos por serviços ambientais, e Conselho Municipal de Meio Ambiente com participação da sociedade e quadro funcional próprio para realizar as atividades de assistência técnica e monitoramento das ações decorrentes do projeto. A Resolução estadual SMA/SP 123/2010, que instituiu o Mina D'água, prevê a execução do projeto em áreas de mananciais de abastecimento público, e impõe que seja dada preferência aos agricultores familiares. Como requisito à participação do Mina D'água, o interessado deverá comprovar a inexistência de pendência em cadastro de inadimplência (Cadin estadual).¹⁰⁶

Conforme estudo de 2014¹⁰⁷, o projeto Mina D'Água ainda estava em fase piloto de implementação, não tendo ocorrido o repasse de recursos financeiros aos beneficiários.

- Programa ISA Carbono - Acre

¹⁰⁵ ALTMANN, Alexandre. Política Nacional de Mudanças Climáticas e Pagamento por Serviços Ambientais - Estudo de Caso da Política de Mudanças Climáticas do Estado de São Paulo. São Paulo: **Instituto O Direito por um Planeta Verde**, [2010], p. 8. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207155753_6893.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2017.

¹⁰⁶ WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga; MAFIA, Juliana Lima. **Economia verde e pagamentos por serviços ambientais**: uma contribuição brasileira. Revista dos Tribunais, v. 919/2012, maio, 2012. p. 61. Disponível em: <http://www.revistadostribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_=1492697372514>. Acesso em: 24 abr. 2017.

¹⁰⁷ MARINHO, Yuri Rugai; BRANCO, Carolina Castelo. In: LAVRATTI, Paula; TEJEIRO, Guillermo, STANTON, Márcia (Org.). **Relatórios Estaduais - Projeto Sistemas Estaduais de Pagamento por Serviços Ambientais**. Editora: Planeta Verde, 2014. p. 100.

A Lei estadual 2308/2010, do Acre, criou o Programa de Incentivo por Serviços Ambientais - Carbono (ISA), inserido no Sistema Estadual de Incentivos a Serviços Ambientais (Sisa), e que visa a:

[...] redução de emissões de gases de efeito estufa oriundos de desmatamento e degradação, ao fluxo de carbono, ao manejo florestal sustentável e à conservação, manutenção e aumento dos estoques de carbono florestal (REDD+).¹⁰⁸

Esta lei foi objeto de protestos por parte de vários grupos da sociedade civil, tais como o *World Rainforest Movement* e a União de Mulheres Indígenas da Amazônia Brasileira, que redigiram a Carta do Acre, em outubro de 2011, na qual é exposto que a criação da lei não contou com o devido debate com os atingidos por ela, e que em realidade os objetivos relacionam-se ao capitalismo: “mercantilizar a vida, privatizar a natureza e espoliar as populações do campo e da cidade.”¹⁰⁹ A reivindicação, ao final da carta, é de atendimento de demandas como reforma agrária, investimentos em agroecologia e economia solidária.

Segundo análise publicada em 2013¹¹⁰ pelo WWF (*World Wide Fund For Nature* ou Fundo Mundial para a Natureza), até o final de 2012 o governo do Acre atraiu financiamento externo de aproximadamente R\$107,7 milhões para o Programa ISA Carbono, o qual tem como meta reduzir o desmatamento em 80% até

¹⁰⁸ ACRE. Lei Estadual 2308, de 22 de outubro de 2010. Art. 20. Disponível em: <<http://www.al.ac.leg.br/leis/wp-content/uploads/2014/09/Lei2308.pdf>>. Acesso em: 05 jun. 2017. REDD designa mecanismos de redução de emissões decorrentes de desmatamento e degradação, e sua ideia central é a atribuição de contrapartida financeira pelo chamado desmatamento evitado. Inicialmente a expressão utilizada era RED (redução de emissões decorrentes de desmatamento), e, atualmente, a expressão incorporou o sinal de mais à sigla (REDD+) para significar não só o desmatamento e degradação evitados, mas também ao incremento de boas práticas de conservação e restauração que resultem em aumento de estoque de carbono nas áreas analisadas. Apesar de estar comumente envolvido no âmbito do Protocolo de Quioto, pode envolver todas as práticas para redução de emissões decorrentes de desmatamento e degradação. (conforme NUSDEO. Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais**: sustentabilidade e disciplina jurídica. São Paulo: Atlas, 2012. p. 45-47).

¹⁰⁹ WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga; MAFIA, Juliana Lima. **Economia verde e pagamentos por serviços ambientais**: uma contribuição brasileira. Revista dos Tribunais, v. 919/2012, maio, 2012. p. 62. Disponível em: <http://www.revistadostribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_=1492697372514>. Acesso em: 24 abr. 2017. Citando CARTA DO ACRE. Disponível em: <<http://terradedireitos.org.br/2011/10/11/carta-do-acre-em-defesa-da-vida-da-integridade-dos-povos-e-de-seus-territorios-e-contra-o-redd-e-a-mercantilizacao-da-natureza/>>. Acesso em: 05 jun. 2017.

¹¹⁰ ANDERSON, Anthony, et al. **O Sistema de Incentivos por Serviços Ambientais do Estado do Acre, Brasil**: Lições para Políticas, Programas e Estratégias de REDD Jurisdicional. WWF-Brasil. p. 45 e 65. Disponível em: <<http://imc.ac.gov.br/wp/wp-content/uploads/2016/09/O-SISA-Acre.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2017.

2020 em relação à linha de base (média do desmatamento para o período de 1996 a 2005).

- Oásis

A Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza desenvolve desde 2006 o Oásis¹¹¹, que estimula a conservação da natureza por meio do pagamento por serviços ambientais (PSA). Além de uma forma de cálculo para a valoração ambiental das propriedades, possui um conjunto de ferramentas e procedimentos que auxiliam as instituições parceiras a planejar e estruturar seus projetos, realizar a valoração ambiental, selecionar os proprietários, monitorar e avaliar os resultados e buscar potenciais fontes de recursos.

A metodologia Oásis já foi implantada na porção sul da Região Metropolitana de São Paulo, em Apucarana (PR), São Bento do Sul (SC), Brumadinho (MG), e já possui os seguintes resultados (2006-2013): 223 proprietários de terra foram beneficiados, 724 nascentes foram beneficiadas, com um total de 2213 hectares de áreas naturais protegidas

Atualmente, o Oásis integra iniciativas em fase de desenvolvimento em Palmas (TO), São José dos Campos (SP), Bonito (MS), e na Região Metropolitana de Curitiba (PR).

- Bolsa Verde Federal

Em âmbito nacional, a Lei Federal n. 12.512/2011 criou o Bolsa Verde (Programa de Apoio à Conservação Ambiental), com recursos da União destinados exclusivamente a famílias em situação de extrema pobreza, residentes da zona rural que realizam atividades de conservação dos recursos naturais, tendo como objetivo incentivar a conservação dos ecossistemas, bem como a melhoria das condições de vida dessas famílias. A inclusão nesse esquema público se dá por meio de assinatura de termo de adesão por parte do responsável. O pagamento é trimestral, e a participação da família em outros programas ou ações federais de incentivo à conservação ambiental acarreta o cancelamento da transferência dos recursos. Contudo, não há regramento quanto à possibilidade de uma família ser beneficiária

¹¹¹ Conforme: <<http://www.fundacaogrupoboticario.org.br/pt/o-que-fazemos/Oasis/Pages/default.aspx>>. Acesso em: 20 mai. 2017.

do programa federal e, concomitantemente, de outro programa de PSA estadual. Já o art. 3º, §2º, da referida lei dispõe que o monitoramento é realizado por “auditorias amostrais das informações referentes ao período de avaliação, ou outras formas, incluindo parcerias com instituições governamentais estaduais e municipais.”¹¹²

Segundo dados de balanço do Ministério do Meio Ambiente¹¹³, até março de 2013 o Bolsa Verde já beneficiou 36.844 famílias extrativistas, sendo 11.214 de Unidades de Conservação de Uso Sustentável (30,4%), 23.954 de Assentamentos da Reforma Agrária (65%) e 1.676 de áreas de ribeirinhos reconhecidas pela Secretaria de Patrimônio da União (4,5%).

2.2.3 Política Nacional dos Serviços Ambientais

O Projeto de Lei n. 5.487¹¹⁴, remetido ao Congresso Nacional em 05 de junho de 2009, trata da instituição da Política Nacional dos Serviços Ambientais, do Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, bem como do estabelecimento de formas de controle e financiamento desse programa. O PL n. 5.487/2009 sistematiza a matéria, estabelece conceituações, princípios, diretrizes, além de criar subprogramas específicos dentro do programa federal de PSA, disciplinando de forma abrangente e clara o funcionamento da Política Nacional de PSA.

A valorização dos serviços ambientais, segundo Alexandre Altmann, é o mérito do PL n. 5.487/2009:

A partir dessa valorização - expressa através de uma Política Nacional própria - o Poder Público e a sociedade poderão traçar novas estratégias de preservação e recuperação do meio ambiente. Conceber o meio ambiente como prestador de serviços ambientais é considerá-lo como parte do processo econômico, produtivo, social e cultural - e não mais como mero fornecedor de matéria-prima e receptor de resíduos. A estratégia primeira da Política Nacional de Serviços Ambientais (PNSA) é o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA), que se constitui em

¹¹² BRASIL. Lei n. 12.512, de 14 de outubro de 2011. Art. 3º, §2º. **Planalto**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12512.htm>. Acesso em: 19 mai. 2017.

¹¹³ Conforme: <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80088/bolsa%20verde_ano2_2_mar_13-1.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2017.

¹¹⁴ BRASIL. Projeto de Lei n. 5.487 de 2009. **Câmara dos Deputados**. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=439941>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

verdadeiro instrumento de incentivo positivo para a preservação dos ecossistemas que prestam os serviços ambientais.¹¹⁵

Em tramitação na Câmara dos Deputados, encontra-se na Comissão de Finanças e Tributação (CFT) desde 05 abr.2017, tendo sido deferido pedido de reconstituição do Projeto de Lei 792/2007 e seus apensos¹¹⁶, que trata da mesma matéria.

Vários Estados da Federação já demonstraram interesse na instituição de programas de PSA para incentivar práticas conservacionistas dos ecossistemas e da biodiversidade. Relativamente ao Estado do Rio Grande do Sul, discussões do VI Fórum Internacional de Gestão Ambiental, realizado em 2016 e que teve como tema o PSA¹¹⁷, trataram, entre outros, da necessidade de legislação estadual que estipule e institua o pagamento por serviços ambientais.

¹¹⁵ ALTMANN, Alexandre. **Pagamento por Serviços Ambientais**: aspectos jurídicos para a sua aplicação no Brasil. In: 14º Congresso Internacional de Direito Ambiental, Florestas, mudanças climáticas e serviços ecológicos. São Paulo: Imprensa Oficial, 2010. p. 6 Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131031141425_2097.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2017.

¹¹⁶ BRASIL. Projeto de Lei n. 792 de 2007. **Câmara dos Deputados**. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=348783&ord=1>>. Acesso em: 26 jun. 2017. Conforme a Câmara dos Deputados, estão apensados ao PL 792/2007: PL 1190/2007, PL 1999/2007, PL 2364/2007, PL 1667/2007, PL 1920/2007, PL 5487/2009, PL 6005/2009, PL 5528/2009, PL 6204/2009, e PL 7061/2010.

¹¹⁷ Informações sobre o Fórum disponíveis em: <<http://figambiental.com.br/6-o-forum-internacional-de-gestao-ambiental/>>. Acesso em: 30 nov. 2016.

3 APLICAÇÃO DO SISTEMA DE PSA NO MEIO URBANO - PSAU

As atividades humanas no meio urbano, que geram externalidades positivas, podem ser objeto de Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos – PSAU, pois conforme a seguir analisado, o instrumento alcança aspectos ambientais, econômicos e sociais, tais como a redução da extração de matéria-prima, reinserção no processo produtivo, e o resgate inclusão social dos catadores de materiais recicláveis.

3.1 Aplicação em Resíduos Sólidos: Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos aos Catadores de Materiais Recicláveis

O meio ambiente e as relações sociais e econômicas vem sofrendo profundas alterações com a chamada sociedade de consumo, a qual está relacionada a chamada crise socioambiental vivenciada na modernidade. E, atualmente, Alexandre Altmann aponta que o modelo de sociedade, na definição de Lipovetsky, é o da “sociedade de hiperconsumo”¹¹⁸, na qual a oferta de bens e serviços se dá em intensidade e quantidade jamais vistas na história da humanidade, o que tem o poder de alterar os valores e ideais da sociedade.

Um dos ângulos que se destaca nessa crise é o relacionado aos resíduos sólidos, que deve ser considerado pelo direito, pois o aumento exponencial do consumo, considerando ainda que atualmente a satisfação social está diretamente ligada ao maior nível do consumo, potencializam a problemática dos resíduos gerados.¹¹⁹

¹¹⁸ ALTMANN, Alexandre. Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos como instrumento de incentivo para os catadores de materiais recicláveis no Brasil. **Instituto O Direito por um Planeta Verde**, São Paulo, 2013. p. 3. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207155702_7421.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2016.

¹¹⁹ Segundo o Panorama dos resíduos sólidos no Brasil de 2015, da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), o total de RSU gerado no país aumentou 1,7% de 2014 a 2015, período em que a população brasileira cresceu 0,8% e a atividade econômica (PIB) retraiu 3,8%. Além disso, em termos absolutos cerca de 30 milhões de toneladas de resíduos foram dispostas em lixões e aterros controlados, uma quantidade que é 1% maior do que o montante registrado em 2014. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. 2015. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2015.pdf>>. Acesso em: 24 mai. 2017.

Nesse sentido, novas tarefas são agregadas ao Estado de Direito, tendo em vista a reivindicação por uma solidariedade intergeracional.¹²⁰ Sílvia Cappelli destaca, nesse ângulo, que:

O direito ambiental rompe com o paradigma tradicional do direito e determina a internalização de custos importantes por parte de setores empresariais, repercutindo tal mutação uma forte rejeição irrefletida por parte da sociedade, ainda marcada e influenciada, mesmo que inconscientemente, por uma filosofia liberal ortodoxa.¹²¹

Assim é que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei n. 12.305/2010, tem por objetivo a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, sendo que esta, pelo inciso VII do seu art 3º, “inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes.”¹²² Este objetivo está alinhado ao Programa Nacional de Direitos Humanos, aprovado pelo Decreto n. 7.037/2009, que incorporou o meio ambiente saudável e as cidades sustentáveis na categoria dos Direitos Humanos, estabelecendo ações programáticas, dentre outras, “fomentar tecnologias de gerenciamento de resíduos sólidos e emissões atmosféricas para minimizar impactos à saúde e ao meio ambiente”, e “fortalecer a política de coleta, reaproveitamento, triagem, reciclagem e destinação seletiva de resíduos sólidos e líquidos com a organização de cooperativas de reciclagem, que beneficiem as famílias dos catadores.”¹²³

¹²⁰ KALIL, Ana Paula Maciel Costa. Os catadores de material reciclável como novos atores sociais para a proteção do meio ambiente: uma análise a partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos. In: MORATO LEITE, José Rubens; FERREIRA, Heline Sivini (Org.). **Temas Emergentes em Ambiente, Sociedade e Consumo Sustentável**. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde. 2016. p. 156. Disponível em:

<http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20160608180916_4967.pdf>. Acesso em 12 mar. 2017.

¹²¹ CAPPELLI, Sílvia. Reflexões sobre o papel do Ministério Público frente à mudança climática: Considerações sobre a recuperação das áreas de preservação permanente e de reserva legal. **Revista de Direito Ambiental**, v. 56/2009, out-dez, 2009, p. 291. Doutrinas Essenciais de Direito Ambiental, v. 6, março, 2011, p. 613-642. Disponível em:

<http://www.revistadostribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_id=1492697622421>. Acesso em: 23 jun. 2017.

¹²² BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Planalto**. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em 12 mar. 2017. Art, 3º, inciso VII.

¹²³ NOGUEIRA, Carolina Flávia Freitas de Alvarenga. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**: análise das perspectivas e realidade da implementação da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e extinção dos lixões. Revista de Direitos Difusos, ano XVI - vol. 65, Letras Jurídicas, jan-jun/2016. p. 16.

Atualmente, apenas pequena parcela dos municípios brasileiros possui coleta seletiva, com o que a grande maioria dos materiais que poderiam ser reciclados é enterrada¹²⁴. A disposição inadequada dos materiais polui o meio ambiente, pois contamina solo, água e ar. Há também prejuízos no que tange ao gasto de energia, bem como de recursos naturais e financeiros, e o próprio custo ambiental, para fabricação de um material novo a partir de matéria-prima virgem. A reciclagem, dessa forma, é uma solução para economia de recursos e para evitar ou postergar a degradação ambiental.

A reciclagem também possui função social: a Política Nacional de Resíduos Sólidos reconhece a realidade dos catadores de material reciclável e o potencial transformador dessa categoria em prol da proteção ambiental, legitimando-os como novos atores sociais ao determinar a sua participação nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos¹²⁵, pois a coleta seletiva e a triagem dos materiais recicláveis - atividades desenvolvidas pelos catadores - são essenciais para viabilizar a reciclagem¹²⁶, mormente se considerada a atual insuficiência da atuação do poder público e de empresas privadas nessa atividade.

A PNRS tem base normativa no art. 225 da CF/88, se fundamenta nos princípios da Dignidade da Pessoa Humana, da Solidariedade e da Participação Popular, e foi estabelecida em conformidade com os preceitos estatuídos no Estado

¹²⁴ Segundo o mesmo estudo da ABRELPE, “apesar das determinações da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010) e de outras Leis Ambientais, mais de 3.300 municípios ainda fazem uso de unidades irregulares para destinação dos resíduos coletados.” ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE).

Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. 2015. Disponível em:

<<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2015.pdf>>. Acesso em: 24 mai. 2017.

¹²⁵ KALIL, Ana Paula Maciel Costa. Os catadores de material reciclável como novos atores sociais para a proteção do meio ambiente: uma análise a partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos. In: MORATO LEITE, José Rubens; FERREIRA, Helene Sivini (Org.). **Temas Emergentes em Ambiente, Sociedade e Consumo Sustentável**. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde. 2016. p. 157 e 158. Disponível em:

<http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20160608180916_4967.pdf>. Acesso em 12 mar. 2017.

¹²⁶ Dados apresentados em pesquisa do Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE) apontam que o mercado brasileiro de reciclagem teria potencial de gerar benefício econômico de R\$ 1,1 milhão por dia em 2014 caso 90% da população das cidades-sede da Copa do Mundo tivesse sido atendida por coleta seletiva no período. Conforme COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM (CEMPRE). **Cempre Review 2015**. Disponível em: <[file:///home/chronos/u-97df5df0d284f1dfcb38835e4b2fb951c424fdc1/Downloads/o_1abo5n62k1ra0166j1hls1fa019eca%20\(1\).pdf](file:///home/chronos/u-97df5df0d284f1dfcb38835e4b2fb951c424fdc1/Downloads/o_1abo5n62k1ra0166j1hls1fa019eca%20(1).pdf)>. Acesso em: 24 mai. 2017.

Socioambiental de Direito¹²⁷, estabelecendo a gestão integrada dos resíduos sólidos.

A estrutura regulatória da PNRS determina comportamentos tendentes à minimização da poluição causada pelos resíduos sólidos, sendo exemplo estratégia constante no Plano Nacional de Resíduos Sólidos para a eliminação de lixões e aterros controlados: aportar recursos, com dignidade e remuneração do trabalho dos catadores, em especial, os oriundos de lixões e aterros controlados, dotando-os de infraestrutura, capacitação e assistência técnica.¹²⁸ Isso aponta para a adoção de instrumentos como os esquemas de Pagamento de Serviços Ambientais dito “urbano”, pois o PSA é mecanismo que reconcilia diferentes interesses através de um sistema de compensações, reconhecendo a existência de perdedores e ganhadores na conservação ou utilização de serviços ecossistêmicos.

Contudo, o PSAU tem desafio inicial dito conceitual, pois o PSA clássico não foi desenvolvido para áreas ou atividades urbanas.

No capítulo anterior foi analisado o conceito clássico de PSA e seus elementos essenciais, bem como críticas aplicáveis a esse conceito, e apresentados exemplos de PSA no Brasil e no Mundo, tais como da Costa Rica, de Nova Iorque, do Conservador das Águas (Extrema/MG), do Oásis etc. Já para aplicação no meio urbano, ou seja, para adoção de esquemas de PSAU, a doutrina aponta alterações e/ou adaptações necessárias aos modelos já existentes.

A definição de *serviço ambiental* pode partir de outras perspectivas. Estudo do IPEA indica que o termo é utilizado em conjunto com a expressão bem ambiental pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico para designar “serviços prestados e bens vendidos que têm alguma relação com a prevenção e o

¹²⁷ Expressão que designa esse novo modelo de estado que se preocupa em atender de modo satisfatório às demandas geradas pela crise social e ambiental, e que se originou do esgotamento dos modelos industrial e de consumo vigentes, bem como em corrigir desigualdade e degradação humana no que tange ao acesso a uma vida digna e saudável, em um ambiente equilibrado e seguro. SARLET, Ingo Wolfgang (Org.). **Estado socioambiental e direitos fundamentais**. Porto Alegre. Livraria do Advogado, 2010, p. 35. SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito constitucional ambiental**: constituição, direitos fundamentais e proteção do ambiente. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014, p. 68.

¹²⁸ NOGUEIRA, Carolina Flávia Freitas de Alvarenga. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**: análise das perspectivas e realidade da implementação da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e extinção dos lixões. Revista de Direitos Difusos, ano XVI - vol. 65, Letras Jurídicas, jan-jun/2016. p. 17 e 18.

controle da poluição e com o uso dos recursos naturais”¹²⁹, classificando, assim, esses serviços ambientais como:

1. Gestão da poluição: bens ou serviços que contribuem para o controle da poluição do ar; gestão de efluentes e resíduos sólidos; diminuição da contaminação do solo, águas superficiais e águas subterrâneas; redução de ruídos e vibração; monitoramento, análise e avaliação ambiental.
2. Tecnologias e produtos mais limpos: bens ou serviços que são intrinsecamente mais limpos ou mais eficientes, como unidades de energia fotovoltaica.
3. Bens de gestão de recursos naturais: bens ou serviços que contribuem para o fornecimento de água; gestão sustentável de florestas, fazendas ou zonas de pesca; conservação de energia e redução dos impactos dos desastres naturais.
4. Bens ambientalmente preferíveis: bens ou serviços que causam danos ambientais significativamente menores ao longo de seu ciclo de vida do que produtos ou bens semelhantes.¹³⁰

O estudo acima ainda aponta que a expressão *serviço ambiental urbano* já está sendo utilizada na literatura relacionada aos serviços urbanos que têm interface com a questão ambiental, de modo que o Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos (PSAU) associa-se àquelas atividades desenvolvidas no meio urbano que gerem externalidades ambientais positivas, ou que minimizem externalidades ambientais negativas, isso pela ótica da gestão dos recursos naturais, da redução de riscos ou da potencialização de serviços ecossistêmicos, corrigindo, assim, ainda que parcialmente, falhas do mercado relacionadas ao meio ambiente.

As atividades urbanas associadas aos serviços ambientais urbanos são, entre outras, conforme proposto pelo IPEA:

1. Disposição correta de resíduos sólidos: melhoria da qualidade da água, diminuição da emissão de gases de efeito estufa, minoração do risco de doenças infectocontagiosas.
2. Reciclagem de resíduos urbanos: redução do consumo de água e energia, diminuição da necessidade de matéria-prima virgem renovável e não-renovável (celulose, minério de ferro, bauxita, petróleo etc.), minoração da poluição hídrica, menor área urbana despendida com aterros, maior estabilidade climática devido à menor emissão de gases de efeito estufa, menor impacto ao patrimônio natural.
3. Tratamento de esgoto: melhoria da qualidade da água.
4. Manutenção de áreas verdes: aumento da permeabilidade do solo, diminuição do risco de enchentes e deslizamentos.
5. Transporte coletivo: redução das emissões de gases de efeito estufa.¹³¹

¹²⁹ INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para gestão de resíduos sólidos**. Brasília: IPEA. 2010. p. 32. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/porta1/images/stories/PDFs/100514_relatsau.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2017.

¹³⁰ IPEA, loc. cit.

Ou seja, na mesma linha que se justifica que o uso adequado da terra pode ser remunerado por gerar externalidades positivas, ou mesmo minimizar externalidades negativas, se defende que as atividades urbanas que gerem benefícios coletivos análogos podem receber remuneração, na forma de pagamentos por serviços ambientais urbanos, pois em ambos os casos se está corrigindo falhas do mercado e estimulando financeiramente determinadas práticas.

A instituição de projetos de PSAU atenderia sobremaneira, além dos objetivos ambiental e econômico, os objetivos sociais do instrumento. Com efeito, em um país como o Brasil, com sua diversidade ambiental e suas diferenças sociais e etnográficas, com 84,4% do total de brasileiros vivendo em áreas urbanas (dado de 2010)¹³², um programa de PSAU, e uma política nesse sentido, deve definir como um dos seus objetivos prioritários o envolvimento de grupos mais pobres e vulneráveis, como é o caso dos catadores de material reciclável.¹³³ Esses objetivos encontram respaldo na estrutura de princípios do ordenamento jurídico brasileiro, em especial, no princípio da dignidade da pessoa humana.

O envolvimento desses grupos significa dar voz aos mesmos, garantindo sua participação nos programas e na tomada de decisões, bem como na definição dos benefícios recebidos. Nesse sentido, considerando as características dos provedores do serviço ambiental urbano em questão - catadores de material reciclável -, uma política de PSAU “deve fixar parâmetros para o seu tratamento equitativo [...] no âmbito das relações com compradores privados”¹³⁴ e também com compradores públicos.

¹³¹ INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para gestão de resíduos sólidos**. Brasília: IPEA. 2010. p. 32. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/100514_relatsau.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2017.

¹³² Segundo: <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2011/04/total-de-habitantes-das-areas-urbanas-cresce-e-chega-a-84-4-em-2010>>. Acesso em: 05 jul. 2017.

¹³³ “O trabalho dos catadores de material reciclado ainda não é reconhecido pela sociedade brasileira. A consequência disso é a informalidade, refletida em condições adversas de trabalho e de vida. As especificidades do mercado de materiais recicláveis geram uma oscilação de preços e, como resultado, a subjugação dos catadores é regra nesse mercado. À instabilidade econômica da catação se soma a vulnerabilidade social e o risco de acidentes no ambiente de trabalho.” ALTMANN, Alexandre. Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos como instrumento de incentivo para os catadores de materiais recicláveis no Brasil. **Instituto O Direito por um Planeta Verde**, São Paulo, 2013. p. 2. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207155702_7421.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2016.

¹³⁴ NUSDEO. Ana Maria de Oliveira. **Pagamento por serviços ambientais: sustentabilidade e disciplina jurídica**. São Paulo: Atlas, 2012. p. 142.

Os projetos e esquemas de PSAU podem ter o Poder Público como comprador, mas também podem se dar com intermediários privados ou não governamentais como compradores. Conforme modelos já apresentados, da mesma forma o regime jurídico do PSAU pode ser privado, público ou mesmo misto.

Aponte-se, ainda, que a adoção de PSAU, especialmente para catadores de materiais recicláveis, atende a outro objetivo da PNRS, o de valorização de grupos mais vulneráveis perante a sociedade em decorrência da importância das suas práticas preservacionistas.

O Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), em nota pública que avalia o citado estudo do IPEA, aponta que:

O pagamento por serviços prestados pelos catadores é uma reivindicação histórica do MNCR, que, ao longo dos anos, vem estimulando o desenvolvimento de políticas públicas que atendam às necessidades da categoria, que sobrevive do trabalho que é realizado em condições precárias e sem reconhecimento em todo o Brasil. Além disso, a instabilidade do mercado da reciclagem e a ausência de mecanismos de regulação do setor tornam a atividade dos catadores bastante suscetível a variações econômicas. Com a crise econômica internacional e a queda nos preços pagos por materiais recicláveis, a maior parte da categoria viu sua renda, que já é baixa, cair cerca de 62%.

A reivindicação do pagamento aos catadores pelo trabalho pauta-se pelo reconhecimento do serviço ao meio ambiente, pela economia que fazem aos Municípios e pelo abastecimento uma cadeia produtiva que movimentou bilhões de reais todos os anos. Para implementar a coleta seletiva nos Municípios e fazer a reciclagem uma atividade permanente é preciso dar condições de desenvolvimento para as cooperativas de catadores de materiais recicláveis. O incentivo a atividade dessas organizações de economia solidária associado a criação de mecanismos de regulação do mercado é apenas o começo dessa história.

Nesse contexto, o Pagamento pelos Serviços Ambientais Urbanos (PSAU) contempla essa demanda do MNCR. Sua implementação, por sua vez, não pode ser realizada sem o estabelecimento do diálogo com categoria que será diretamente atingida por esta política.

É necessário que o desenho de uma política de PSA leve em consideração aspectos de justiça distributiva.

O que chamamos aqui de justiça distributiva tem por base a consideração de que a renda média que os catadores recebem é inadequada em relação ao serviço que prestam, além de ser instável frente ao mercado. Fazer dessa política uma política que seja 'economicamente eficiente, ambientalmente sustentável e socialmente equitativa', como consta no próprio relatório do IPEA, significa que quem deve ser beneficiado por essa política são os catadores de materiais recicláveis.¹³⁵

¹³⁵ MOVIMENTO NACIONAL DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS (MNCR). **Nota pública:** Programa de Pagamentos de Serviços Ambientais. 2010. Disponível em: <<http://www.mnrc.org.br/artigos/nota-publica-psau-programa-de-pagamentos-de-servicos-ambientais-urbanos>>. Acesso em: 25 mai. 2017.

O princípio do protetor-recebedor, que fundamenta o PSA, determina ser merecedora de retribuição toda atividade humana que contribua para a qualidade ambiental. Assim, é possível afirmar que a atividade do catador, que gera uma externalidade positiva que ainda não foi internalizada pela economia, é merecedora de retribuição, pois contribui de forma significativa para a melhoria da qualidade ambiental.

Com efeito, a transformação dos materiais coletados em novas mercadorias, bem como sua reinserção no ciclo produtivo gera duplo benefício positivo para a natureza e também para a sociedade, já que tem como consequências tanto a redução da extração de matéria prima da natureza, quanto a possibilidade de redução do volume de material que se destinaria aos aterros sanitários, aumentando a vida útil destes.¹³⁶ Ou seja, em um programa de PSA para catadores, há adicionalidade nas ações dos provedores (catadores) de retirar material do aterro e reincluí-lo no ciclo produtivo, com o que diminui a pressão sobre o solo e a matéria-prima.

E, no processo de reciclagem, fundamental o trabalho realizado pelos catadores. Dados do IPEA¹³⁷ de 2013 demonstram que os catadores de materiais recicláveis são considerados o motor fundamental da cadeia produtiva da reciclagem, já que são responsáveis por quase 90% de todo o material que chega a ser reciclado no Brasil.

Dentre os instrumentos previstos no art. 8º da Política Nacional de Resíduos Sólidos, relacionam-se a implantação do PSAU:

- os planos de resíduos sólidos (inciso I);
- a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos (inciso III);

¹³⁶ KALIL, Ana Paula Maciel Costa. Os catadores de material reciclável como novos atores sociais para a proteção do meio ambiente: uma análise a partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos. In: MORATO LEITE, José Rubens; FERREIRA, Helene Sivini (Org.). **Temas Emergentes em Ambiente, Sociedade e Consumo Sustentável**. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde. 2016. p. 183. Disponível em:

<http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20160608180916_4967.pdf>. Acesso em 12 mar. 2017.

¹³⁷ INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável**. Brasília: IPEA. 2013. p. 19. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/situacao_social/131219_relatorio_situacaosocial_mat_reciclavel_brasil.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2017.

- o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (inciso IV) e;
- os incentivos fiscais, financeiros e creditícios (inciso IX).

Os instrumentos econômicos previstos nos arts. 42 a 46 da PNRS objetivam criar medidas indutoras e linhas de financiamento para atender as iniciativas do Poder Público relativas aos resíduos sólidos. Conforme o inciso II do art. 44 da PNRS, incentivos podem ser destinados a:

[...] projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.¹³⁸

O art. 80, inciso VI, do Decreto n. 7.404/2010¹³⁹, que regulamenta a PNRS, dá respaldo à adoção de um sistema de PSAU para incentivo aos catadores de material reciclável. Esse dispositivo estabelece que as iniciativas do art. 42 da PNRS serão fomentadas por meio de medidas indutoras previstas nos seus incisos, e o inciso VI do art. 80 permite expressamente que o pagamento por serviços ambientais seja adotado como medida indutora para a gestão dos resíduos sólidos, observados os termos definidos na legislação.

De citar, nesse contexto, que o Decreto 7405/2010 instituiu o Programa Pró-Catador para promover a “expansão da coleta seletiva de resíduos sólidos, da reutilização e da reciclagem por meio da atuação’ dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis”¹⁴⁰; e, também, o Cataforte, “parceria entre a Fundação Banco do Brasil e a Secretaria Nacional de economia Solidária do Ministério do Trabalho e Emprego, e envolve a capacitação de mais de 10000 catadores em 18 Estados do país.”¹⁴¹

¹³⁸ BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Planalto**. Art. 44, inciso II. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 12 mar. 2017.

¹³⁹ BRASIL. Decreto n. 7.404, de 23 de dezembro de 2010. **Diário Oficial da União**. Edição extra, p. 1, retificado 24 dez. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm>. Acesso em: 12 mar. 2017.

¹⁴⁰ MIRANDA, Fernando Silveira Melo Plentz; LEISTER, Margareth Anne. **As Políticas Públicas de Educação a partir da Política Nacional dos Resíduos Sólidos**. Revista de Direitos Difusos, ano XIV - vol. 60, Letras Jurídicas, jul-dez/2013. p. 68.

¹⁴¹ Segundo COSTA, Pedro Moura; COSTA, Maurício Moura; FREITAS, Luciana. **Relatório sobre Créditos de Logística Reversa**. BVRio, 2017. p. 12. Disponível em: <<http://www.bvrio.org/wp-content/uploads/2017/04/BVRio-PT.pdf>>. Acesso em: 29 mai.2017.

Alexandre Altmann aponta que embora a legislação não tenha previsto expressamente o PSAU como instrumento econômico indutor da atividade de catação de materiais recicláveis, a adoção desses esquemas pode ser prevista nos planos de resíduos sólidos e nos planos de gerenciamento de resíduos sólidos, orientada, entre outros, pelos arts. 18, §1º, II; 19, XI; 36, §1º; e 44, II, todos da PNRS (Lei Federal 12.305/2010). Ademais, seguindo a disciplina do art. 80, inciso VI, do Decreto 7404/2010, poderá norma específica criar determinado sistema de PSAU. Segundo o autor, a exigência de lei:

[...] está lastreada no princípio da legalidade e no fato de que cada caso enseja um regramento próprio, o qual atenda as peculiaridades locais. Esse aspecto - de adequação ao caso concreto - é um grande diferencial do PSA e deve ser explorado da melhor forma possível. Em resumo, a PNRS prevê a possibilidade de utilização do PSA como uma medida indutora. Resta aos entes federados instituírem norma específica para cada caso em que aplicação essa medida indutora.¹⁴²

Nesse sentido, e observando que a competência para legislar sobre o tema é concorrente, cada município ou estado poderá criar o seu sistema de PSAU, assim como a União poderá criar um sistema de PSAU em âmbito nacional.

Nota-se, pelas iniciativas analisadas no capítulo precedente, que os esquemas de PSA em andamento no Brasil são predominantemente públicos e relacionados principalmente à conservação e recuperação de florestas e à melhoria em qualidade e quantidade dos recursos hídricos.

Contudo, há alguns pontuais exemplos no meio urbano voltados à minimização das externalidades negativas, ou seja, para a diminuição da poluição e a melhoria da qualidade ambiental, especialmente aqueles direcionados à gestão dos resíduos sólidos.

3.1.1 Bolsa Verde (BVRio)

O programa Bolsa Verde (BVRio) foi criado em dezembro de 2011 no Estado do Rio de Janeiro, voltado ao desenvolvimento de mercado de ativos ambientais para promoção da economia verde no estado. A BVRio foi constituída como uma

¹⁴² ALTMANN, Alexandre. Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos como instrumento de incentivo para os catadores de materiais recicláveis no Brasil. **Instituto O Direito por um Planeta Verde**, São Paulo, 2013. p. 14. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207155702_7421.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2016.

associação civil sem fins lucrativos que atua nos setores de madeira, lei florestal, resíduos sólidos, clima, e efluentes, comercializando, entre outros, créditos de carbono e de reposição florestal. Quanto a estes, a BVRio possibilita que empresas cumpram metas de redução ou de reflorestamento através da compra de créditos daquelas que possuam áreas reflorestadas, de modo a serem mais valorizadas por um elemento de mercado introduzido pela criação da Bolsa.¹⁴³

Um dos setores de atuação do Instituto BVRio é o de resíduos sólidos, dividido entre embalagens, pneus e eletroeletrônicos.

Sobre as embalagens, os Créditos de Logística Reversa de Embalagens são representativos da atividade de coleta e triagem realizada pelas Cooperativas de Catadores, de modo que, promovendo a implementação da logística reversa prevista na Política Nacional de Resíduos Sólidos de forma eficiente e com efetiva remuneração dos catadores, foi desenvolvido um Mercado de Créditos de Logística Reversa, por meio do qual os créditos são emitidos e vendidos pelos responsáveis pela coleta e triagem (os catadores), e comprados por aqueles que possuem obrigação legal de fazer a logística reversa. De acordo com o instituto, para criação dos créditos é registrada toda a atividade de coleta, triagem e venda em um sistema de gestão eletrônico, e esses créditos (CLR) são emitidos de acordo com o tipo de material e vendidos com nota fiscal eletrônica.¹⁴⁴

No que tange aos pneus, o Instituto BVRio criou sistema de Créditos de Destinação Adequada de Pneus (CDAs-PN) para auxiliar fabricantes e importadores de pneus no cumprimento da obrigação legal de dar destinação ambientalmente adequada a um volume equivalente de pneus inservíveis. Essa destinação pode ser realizada por recicladores especializados devidamente cadastrados, chamados Destinadores. Após as transações, todo CDA-PN resultará em um registro no Cadastro Técnico Federal do IBAMA para assegurar que o Comprador tenha essa atividade reconhecida pelo governo.¹⁴⁵

E relativamente aos eletroeletrônicos e seus componentes, outro segmento de produto que por disposição legal deve ter destinação ambientalmente adequada,

¹⁴³ WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga; MAFIA, Juliana Lima. **Economia verde e pagamentos por serviços ambientais: uma contribuição brasileira.** Revista dos Tribunais, v. 919/2012, maio, 2012. p 62. Disponível em: <http://www.revistadostribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_=1492697372514>. Acesso em: 24 abr. 2017.

¹⁴⁴ Conforme: <<http://bvrio.org/setores/residuos-solidos/embalagens/>>. Acesso em: 19 mai. 2017.

¹⁴⁵ Conforme: <<http://www.bvrio.org/setores/residuos-solidos/pneus/>>. Acesso em: 19 mai. 2017.

o instituto está em processo de criação e implementação de sistema de Créditos de Destinação Adequada de Eletroeletrônicos (CDAs-EE), que serão transacionados entre fabricantes ou importadores (Compradores) e recicladores especializados devidamente credenciados (Destinadores).¹⁴⁶

Uma das grandes dificuldades da reciclagem é a flutuação dos preços dos bens comercializados e o acesso a essas informações. Assim, e de modo a contribuir para a solução do problema, foi desenvolvido pelo Instituto BVRio um índice de preços médios de materiais recicláveis negociados no Brasil, baseado nos volumes de materiais recicláveis transacionados na plataforma do sistema, separados por tipo de material e região.¹⁴⁷

3.2 O Primeiro PSAU Brasileiro: um estudo de caso

A experiência pioneira a seguir analisada foi implantada no Estado de Minas Gerais no ano de 2011, com o objetivo de, ao tempo em que valoriza a atividade dos catadores de materiais recicláveis, promove a melhoria da qualidade ambiental, com a diminuição da poluição causada pela disposição inadequada dos resíduos sólidos.

3.2.1 Apresentação e funcionamento

O caso objeto de estudo é o da Bolsa Reciclagem, instituída pelo Governo do Estado de Minas Gerais por meio da Lei n. 19.823/2011, regulamentada pelo Decreto n. 45.975/2012, e com metodologia para cálculo do incentivo trazida pela Resolução n. 01/2012.

O processo de criação do instrumento contou com a participação da sociedade, ensejando a apresentação de projeto de lei, o qual foi amplamente debatido. As normas que disciplinam o Bolsa Reciclagem, conforme abaixo analisado, dispõem sobre a gestão do programa, os materiais incentivados, a forma de financiamento, a metodologia e pesos para o cálculo do benefício, e os critérios de participação e recebimento do incentivo. Os resultados a seguir apresentados demonstram o potencial do instrumento, mas também apontam deficiências.

¹⁴⁶ Conforme: <<http://www.bvrio.org/setores/residuos-solidos/eletroeletronicos/>>. Acesso em: 19 mai. 2017.

¹⁴⁷ Conforme: <<http://www.bvrio.org/setores/residuos-solidos/indice-de-materiais-reciclaveis/>>. Acesso em: 19 mai. 2017.

O Bolsa Reciclagem surgiu a partir do programa Minas sem Lixões:

Um primeiro momento foi a percepção de que não bastaria retirar o catador dos lixões sem garantir a ele formas de subsistência. Isso levou à obrigação, para os gestores municipais, de busca de alternativas para a realização das atividades de triagem de recicláveis e de prioridade para a implantação de programa de coleta seletiva em parceria com os catadores, contido na Deliberação Normativa COPAM n. 52, de 14 de dezembro de 2001. Esta Deliberação convocou os municípios com população urbana superior a 50 mil habitantes para o licenciamento ambiental de sistema adequado de destinação final de resíduos sólidos urbanos e foi a base legal para a implantação do programa 'Minas sem Lixões'.¹⁴⁸

O Seminário Legislativo Pobreza e Desigualdade, ocorrido no estado, forneceu subsídios para a discussão do Projeto de Lei n. 2.122/2011, que deu origem a esta lei.¹⁴⁹ Foram promovidos onze encontros regionais e uma etapa final em Belo Horizonte, nos quais diversos debates entre representantes de órgãos públicos, entidades de sociedade civil e do estado foram travados com o objetivo de identificar as principais questões relacionadas à pobreza e às desigualdades sociais e regionais em Minas Gerais, de modo a subsidiar a ação dos parlamentares quanto à erradicação da miséria.¹⁵⁰

Na Rede de Desenvolvimento Econômico Sustentável do Seminário, foi aprovada proposta de ação legislativa relativa à implantação e gestão do pagamento por serviços ambientais (Bolsa-Reciclagem), que foi sugerida pela população.¹⁵¹

O projeto de lei tramitou nas Comissões de Constituição e Justiça, de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, de Fiscalização Financeira e Orçamentária e de Redação. E, segundo Luciano Marcos, do Instituto Nenuca de

¹⁴⁸ RIBEIRO, José Claudio Junqueira; REIS, Alexandre Magrineli dos. Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos – PSAU: criação e implementação do Bolsa Reciclagem. In: CARLI, Ana Alice (Org.). **O Estado Regulador no Cenário Ambiental**. e-book. São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017. p. 112.

¹⁴⁹ Conforme:

<<http://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=19823&comp=&ano=2011>>. Acesso em: 29 mai. 2017.

¹⁵⁰ Conforme: <<http://www.dinispinheiro.com.br/index.php/temas/seminario-pobreza-e-desigualdade>>. Acesso em: 29 mai. 2017.

¹⁵¹ ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DE MINAS GERAIS. Revista do Legislativo. **Impactos do Seminário Legislativo Pobreza e Desigualdade**: a compatibilização com o PPAG 2012/2015. p. 50 e 56. Disponível em:

<https://www.almg.gov.br/export/sites/default/consulte/publicacoes_assembleia/periodicas/revistas/arquivos/pdfs/44/05_impactos_do_seminario_legislativo_pobreza_e_desigualdade.pdf>. Acesso em: 29 mai. 2017.

Desenvolvimento Sustentável (Insea), o processo de criação do projeto foi coletivo.¹⁵²

Segundo notícia veiculada na Imprensa Oficial do Governo do Estado de Minas Gerais em 06 out. 2012, o estado seria o primeiro a remunerar associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis pelos serviços ambientais prestados. A previsão em 2012 era de investimento de R\$ 3.000.000,00 (três milhões de reais) na iniciativa, repassados a partir da apuração dos materiais comercializados pelas organizações. As ações práticas do programa seriam conduzidas pela Feam (Fundação Estadual do Meio Ambiente) em conjunto com o Centro Mineiro de Referência em Resíduos (CMRR - programa do governo em parceria com o Sebrae-MG, e que tem como missão o apoio a municípios, empresas e cidadãos na gestão integrada de resíduos, por meio da disseminação de informações e capacitação técnica, gerencial e profissionalizante, visando a geração de trabalho e renda e a melhoria da qualidade de vida da população). Ainda de acordo com a matéria, esperava-se que o programa atraísse novos empreendimentos para o estado, considerando que as informações sobre os materiais coletados motivariam novas empresas ligadas à indústria de transformação a se instalarem em Minas Gerais, além da iniciativa ser importante para os catadores, pois poderia garantir aos trabalhadores (cerca de 40 mil famílias viviam da coleta de resíduos sólidos em 2012 no estado) fonte segura de renda.¹⁵³

Por meio do esquema, o Estado de Minas Gerais, com recursos originados da lei orçamentária anual e créditos adicionais, bem como doações e dotações de outras origens, concede incentivos financeiros às organizações de catadores de materiais recicláveis, com o objetivo de incentivar a reintrodução desses materiais no processo produtivo, bem como reduzir a utilização de recursos naturais e insumos energéticos, e promover a inclusão social. A periodicidade de concessão do

¹⁵² MARCOS, Luciano. **Bolsa Reciclagem: reconhecimento pelo serviço prestado por catadores.** Entrevista do Eixo Erradicação da Miséria concedida a Renata Olivieri. Disponível em: <<http://www.mobilizadores.org.br/entrevistas/bolsa-reciclagem-reconhecimento-pelo-servico-prestado-por-catadores/>>. Acesso em: 29 mai. 2017.

¹⁵³ GOVERNO de Minas investe na preservação do meio ambiente com Bolsa Reciclagem. **Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais.** Belo Horizonte, 06 out. 2012. Disponível em: <<http://www.iof.mg.gov.br/index.php?/geral/geral/Governo-de-Minas-investe-na-preservacao-do-meio-ambiente-com-Bolsa-Reciclagem.html>>. Acesso em: 17 mai. 2017.

incentivo é trimestral, e 90% dos valores repassados à organização devem ser transferidos aos catadores cooperados ou associados.¹⁵⁴

Os materiais incentivados são: papel, papelão e cartonados; plásticos; metais; vidros; e outros resíduos pós-consumo, conforme definidos pelo Comitê Gestor da Bolsa Reciclagem.

Esse Comitê Gestor é responsável pela gestão do Bolsa Reciclagem, conforme prevê o art. 7º da Lei Estadual n. 19.823/2011¹⁵⁵. O Comitê Gestor é composto, na forma do art. 5º do Decreto Estadual n. 45.975/2012, por 01 representante da Secretaria Estadual do Meio Ambiente – SEMAD, 01 representante da Fundação Estadual do Meio Ambiente – Feam, 01 representante do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, 01 representante do Centro Mineiro de Referência em Resíduos, e 03 representantes das organizações de catadores de materiais recicláveis. Ao Comitê compete, nos termos do art. 4º do Decreto, estabelecer diretrizes e prioridades para a gestão dos recursos anuais do programa, autorizar as organizações a participarem da Bolsa, definir instrumentos e meios de controle para todas as fases de gestão do programa, e contribuir para a construção de rede de gestão integrada intergovernamental.

O Decreto n. 45.975/2012¹⁵⁶, que regulamenta o Bolsa Reciclagem, estabelece as diretrizes para funcionamento do programa e pagamento pela prestação de serviços ambientais na recuperação de materiais recicláveis, proporcional à produtividade (em peso) de cada organização, especificando a forma de cálculo para concessão do benefício.

A Resolução n. 01/2012¹⁵⁷, que estabelece a metodologia e pesos para composição da forma de cálculo do incentivo, define três critérios para composição

¹⁵⁴ Conforme:

<<http://www.coeptbrasil.org.br/portal/Publico/apresentarArquivo.aspx?TP=1&ID=656ccb85-f580-4a7e-9b78-3caf30292e44&NOME=Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Bolsa%20Reciclagem%20-MG.pdf>>. Acesso em: 17 mai. 2017.

¹⁵⁵ MINAS GERAIS. Lei n. 19.823, de 22 de novembro de 2011. **Diário do Executivo do Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, MG, 23 nov. 2011, p. 2, col. 1. Disponível em: <<http://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=19823&ano=2011>>. Acesso em: 20 mai. 2017.

¹⁵⁶ MINAS GERAIS. Decreto n. 45.975, de 04 de junho de 2012. **Diário do Executivo do Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, MG, 5 jun. 2012, pág. 1, col. 1. Disponível em: <<http://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=DEC&num=45975&ano=2012>>. Acesso em: 20 mai. 2017.

¹⁵⁷ FUNDAÇÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE (FEAM). Resolução n. 01/2012, de 17 de julho de 2012. **Diário do Executivo do Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, MG, 17 jul. 2012, p. 46, caderno 1. Disponível em:

dos pesos de cada material coletado, de modo a direcionar a atividade de catação de acordo com as necessidades de incentivo de cada material coletado. Assim, pelos critérios incentivo para catação, volume ocupado e impacto negativo ao ambiente são pontuados cada tipo de material, de modo a direcionar a atividade para incentivar a catação de todos os materiais. Essa pontuação forma o cálculo do coeficiente de cada material, que por sua vez é utilizado no cálculo do total dos recursos disponibilizados para cada trimestre.

As condições para participação do Bolsa Reciclagem, entre as quais cadastro no CMRR (Centro Mineiro de Referência em Resíduos), estão arroladas entre os arts. 6º e 10 do Decreto, e entre os documentos necessários ao cadastramento, de ressaltar a exigência de declaração que assegure membros capazes e em exclusivo exercício da atividade, filhos em idade escolar matriculados e com frequência regular e não possuir trabalho infantil.

Ainda de acordo com o Parágrafo Único do art. 2º do Decreto, os atores envolvidos receberiam capacitação no processo de concessão do incentivo, de responsabilidade da FEAM e do CMRR.

Para receber o incentivo, deve ser comprovada a reinserção dos materiais no ciclo produtivo, o que se dá pela apresentação de notas fiscais ou comprovantes de venda (em padrão definido pelo Comitê Gestor). Segundo o §1º ao art. 3º da Lei n. 19.823/2011, a transferência do incentivo será efetuada, integralmente ou em parcelas, até três meses após a concessão.

Ou seja, em resumo o valor do incentivo é dividido entre as associações e cooperativas (que comprovem regularidade fiscal, entre outros requisitos) após a comprovação da quantidade de material coletado e comercializado no trimestre de referência. Cada material possui valor diferente por quilo coletado, e os provedores recebem valor proporcional à quantidade coletada de cada um dos itens. E, para recebimento do incentivo, os provedores devem executar serviços de segregação, enfardamento e comercialização dos materiais.

Conforme notícias veiculadas na Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM)¹⁵⁸ em 25 set. 2015 e na Agência Minas Gerais¹⁵⁹ em 29 out. 2015, o valor

<http://jornal.iof.mg.gov.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/67277/caderno1_2012-07-17%2046.pdf?sequence=1>. Acesso em: 20 mai. 2017.

¹⁵⁸ FEAM retoma o pagamento do Bolsa Reciclagem. **Fundação Estadual do Meio Ambiente**, Belo Horizonte, 25 set. 2017. Disponível em: <<http://feam.br/noticias/1/1375-feam-retoma-o-pagamento-do-bolsa-reciclagem>>. Acesso em: 05 jul. 2017.

destinado ao programa provém do orçamento da FEAM, e os resultados do primeiro semestre daquele ano apontam que o trabalho dos catadores gerou R\$ 7.000.000,00 (sete milhões de reais), com 17.498 toneladas de material reciclável documentadas, e que antes eram descartadas como lixo. Em 2015 haviam 147 associações e cooperativas cadastradas no CMRR, localizadas em 120 municípios do Estado de Minas Gerais. Contudo, apenas 66 receberam os recursos do Bolsa Reciclagem, por apresentarem dados de regularidade fiscal.

As notícias apontam que o primeiro repasse do incentivo foi efetuado apenas no terceiro trimestre de 2012, com a regulamentação da lei e a organização dos procedimentos operacionais; e que a regularização do repasse de recursos do programa estava aprazada para o mês de novembro daquele ano de 2015, pois ainda estava pendente pagamento à categoria relativo ao quarto trimestre de 2014.

Também de acordo com a reportagem, foram propostas medidas para aprimoramento do sistema, entre as quais: ampliação gradativa do Programa Bolsa Reciclagem - que desde 2013 tinha valor congelado para transferência às cooperativas e associações em R\$ 750.000,00 (setecentos e cinquenta mil reais) por trimestre -, para média anual de 17%, chegando ao valor de R\$ 5.000.000,00 (cinco milhões de reais) anuais em 2019, como forma de reconhecimento dos serviços econômicos e ambientais prestados pelos catadores; e desenvolvimento de estudos pela FEAM e pelo CMRR para proposição de melhores soluções de prestação de contas pelos atores envolvidos, incluindo avaliação de formas de desoneração dos encargos que recaem sobre a atividade.

3.2.2 Análise crítica: um olhar para o Rio Grande do Sul

O programa Bolsa Reciclagem do Estado de Minas Gerais é uma política pública, com proposta e desenvolvimento que contou com a participação da sociedade. Esta característica confere ao esquema força e legitimidade, na medida em que responde a anseios dos próprios atores envolvidos.

A adoção desse tipo de política pública caracteriza mudança de enfoque da administração pública em suas relações com os segmentos mais excluídos da

¹⁵⁹ GOVERNO coloca Bolsa Reciclagem em dia e projeta ampliação dos incentivos. **Agência Minas Gerais**, Belo Horizonte, 29 out. 2015, atualizado em 01 jul. 2016. Disponível em: <<http://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/governo-coloca-bolsa-reciclagem-em-dia-e-projeta-ampliacao-dos-incentivos>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

sociedade, pois decorre de avanço pelo reconhecimento dos catadores como agentes fundamentais da coleta seletiva.

Segundo Jacques Demajorovic e Márcia Lima, o “Estado deve criar as condições favoráveis para a inclusão dos setores que estão fora das regras de mercado e são objeto de permanente estigmatização e exclusão.”¹⁶⁰

A fundação, em junho de 2001, do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), durante o I Congresso Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis realizado em Brasília, foi fundamental no processo de reconhecimento dos catadores. Trata-se de verdadeiro espaço de interlocução privilegiado com o poder público, setor privado e organizações da sociedade civil. Os objetivos do movimento, entre outros, são o reconhecimento do trabalho dos catadores, a remuneração pelos serviços prestados e a consolidação da coleta seletiva com a participação dos catadores.

O reconhecimento da importância dos catadores e do serviço que prestam foi também beneficiado pelo Decreto n. 5.940/2006¹⁶¹ da Presidência da República, que determina que órgãos públicos federais, em todo o Brasil, implementem a coleta seletiva e destinem os resíduos às organizações de catadores, bem como a aprovação do Plano Nacional de Saneamento Básico¹⁶², que autoriza as prefeituras a contratar cooperativas de catadores para a coleta, processamento e comercialização de recicláveis.

Também a Política Nacional de Resíduos Sólidos legitima a atividade dos catadores de materiais recicláveis como fundamental na gestão compartilhada dos resíduos, determinando a integração desses atores sociais nos Planos Nacional e Estaduais de Resíduos Sólidos, bem como nos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, e Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Contudo, no Programa Bolsa Reciclagem, enquanto política pública da forma como foi estruturado, e com base em informações do funcionamento do programa, a fonte de financiamento é ponto que mostra fragilidade.

¹⁶⁰ DEMAJOROVIC, Jacques; LIMA, Márcia. **Cadeia de reciclagem**: um olhar para os catadores. São Paulo, Editora Senac São Paulo: Edições Sesc SP, 2013. p. 64.

¹⁶¹ BRASIL. Decreto n. 5.940, de 25 de outubro de 2006. **Diário Oficial da União**, 26 out. 2006, p. 4. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm>. Acesso em: 16 jun. 2017.

¹⁶² BRASIL. Lei n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007. **Diário Oficial da União**, 08 jan. 2007, p. 3, retificado 11 jan. 2007. Art. 57. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 16 jun. 2017.

Com efeito, o país como um todo passa por severa crise financeira (entre outras esferas), e o deslocamento de recursos para programas que ainda não são considerados pela sociedade como fundamentais, ainda mais competindo com necessidades em áreas como saúde e segurança, mostra-se bastante difícil.

A legislação que trata do Bolsa Reciclagem estabelece como fonte de recursos: consignação na Lei Orçamentária Anual e créditos adicionais; doações, contribuições ou legados de pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras; e dotações de recursos de outras origens.

No entanto, sendo executado com recursos do orçamento estadual e com emendas parlamentares, após dois anos de funcionamento do sistema já havia atrasos nos repasses dos recursos aos beneficiários.

Esta situação gera insegurança tanto para os provedores do serviço quanto para a sociedade como um todo, que passa a não acreditar na política pública, o que pode acabar gerando o abandono do projeto.

A substituição pela União como promotora da política poderia solucionar a questão da fonte de recursos, pois ela reúne mais recursos para gerir e financiar um programa nacional de PSAU, mas ela não está tão próxima do caso concreto quanto o município. Também os Estados não se encontram próximos do caso concreto, e em sua maioria não possuem capacidade financeira para criar programas de PSAU, valendo citar que o Estado de Minas Gerais é um dos estados brasileiros que passa por crise financeira. Assim, poderiam ser adotados PSAUs nos âmbitos dos Municípios, pois estes seriam os gestores mais adequados, porquanto estão mais próximos do caso concreto que enseja a criação de um programa de PSAU. Ocorre que a maioria dos municípios no Brasil não possui condições de financiar um programa de PSAU.

Alexandre Altmann¹⁶³, dessa maneira, indica que a instituição de Consórcios Públicos (previstos na Lei n. 11.107/2005) poderia resolver a questão do financiamento de um programa de PSAU gerido por municípios com baixa capacidade administrativa e financeira. Já os municípios que possuam razoável capacidade administrativa e financeira poderiam criar o seu próprio programa de

¹⁶³ ALTMANN, Alexandre. Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos como instrumento de incentivo para os catadores de materiais recicláveis no Brasil. **Instituto O Direito por um Planeta Verde**, São Paulo, 2013. p. 15. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207155702_7421.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2016.

PSAU. O autor cita ainda ser interessante o repasse de recursos da União para financiamento de programas de PSAU administrados por municípios. Com efeito, o PSAU é uma possibilidade para a gestão dos resíduos sólidos, observando que os municípios que adotarem soluções consorciadas e implantarem a coleta seletiva com integração dos catadores, serão priorizados no acesso aos recursos previstos no art. 18 da PNRs.

Deve ser ressaltado, no ponto, que uma das principais bandeiras do MNCR é a remuneração dos serviços prestados pelas cooperativas por parte das prefeituras. O movimento argumenta que da mesma forma como as empresas que coletam e encaminham os resíduos para aterros nas cidades brasileiras recebem remuneração pelos seus serviços, as cooperativas também deveriam receber remuneração. Tal se justificaria porque a atividade dos catadores gera economia ao município: todos os resíduos que passam pelas cooperativas e são reinseridos no processo produtivo por meio de sua comercialização diminuem o custo com a disposição dos resíduos em aterros sanitários.¹⁶⁴

A questão é fundamental, pois conforme aponta Marconi Andrade, “o aporte de recursos prefigurado no PSA aponta para a maior autonomização das cooperativas de catadores em relação ao mercado, o que pode significar um avanço na direção da autogestão efetiva”¹⁶⁵.

Uma das possíveis soluções para o problema da fonte de financiamento também seria a criação de fundo específico, que poderia, por exemplo, receber recursos das taxas de coleta, remoção e tratamento ou destinação de resíduos.

Conforme já abordado, não é obrigatória a criação de fundo próprio, mas sua existência garante maior segurança, planejamento e melhor controle dos valores nele aplicados, sendo necessárias transferências regulares e garantidas para a manutenção deste fundo.

Da mesma forma a atuação do setor privado se mostra como alternativa, justamente, por exemplo, na questão da logística reversa, diante da possibilidade de atender determinações legais a custos menores.

¹⁶⁴ DEMAJOROVIC, Jacques; LIMA, Márcia. **Cadeia de reciclagem**: um olhar para os catadores. São Paulo, Editora Senac São Paulo: Edições Sesc SP, 2013. p. 75.

¹⁶⁵ ANDRADE, Marconi Tabosa de. **O Pagamento por Serviço Ambiental às Cooperativas de Catadores**: ampliação da renda ou gestão da pobreza? Revista da ABET - Associação Brasileira de Estudos do Trabalho, v. 13, nº 1, jan-jun, 2014. p. 16. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/abet/article/view/24867/13626>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

Iniciativa privada relativa aos resíduos sólidos é a parceria entre Gerdau, Porto Seguros e a Cooperativa do Projeto Vira-Lata, em São Paulo, para transação sobre a sucata ferrosa¹⁶⁶.

Após seleção da cooperativa pela Gerdau, foram promovidas diversas ações, entre as quais cessão em comodato de equipamentos, cursos de capacitação em segurança de trabalho e separação dos tipos de sucata. A Gerdau passou a comprar sucata ferrosa coletada pela cooperativa, e em pouco tempo a parceria promoveu um grande aumento do volume de sucata processada pela cooperativa e gerou aumento substancial da receita com a venda do material. De uma tonelada e R\$ 837,00 (oitocentos e trinta e sete reais) em 2005 a oitenta toneladas e mais de R\$ 29.000,00 (vinte e nove mil reais) em 2009.

Em 2008 a Porto Seguro ingressou na parceria, deixando de vender diretamente o material proveniente de suas oficinas (o que gerava insegurança quanto a destinação a mercado paralelo), e passando a doar a Vira Lata, que por sua vez destina a Gerdau.

A cooperativa serviu como elo entre as duas empresas, que vislumbraram vantagens para ambos os lados nessa aproximação. Para a Porto Seguro, a presença da Gerdau garantia destinação adequada e segura da sucata gerada nas oficinas; e para a Gerdau a parceria dava a certeza de receber material de alto valor agregado em grande quantidade para sua produção de aço. Além disso, a Vira Lata garante o transporte, a separação e o armazenamento do material, atividades e estruturas cuja exploração não são de interesse das duas empresas.

Outras questões cruciais para um esquema de PSAU para catadores de materiais recicláveis são o destinatário e o valor pagamentos.

O Bolsa Reciclagem prevê que os pagamentos devem ser realizados para as cooperativas e associações, e 90% do valor deve ser repassado aos catadores. O saldo pode ser utilizado em: custeio de despesas administrativas ou de gestão; investimento em infraestrutura e aquisição de equipamentos, capacitação de cooperados ou associados; formação de estoque de materiais recicláveis; divulgação e comunicação (art. 3º, §2º, Lei Estadual n. 19.823/2011).

A escolha pelo pagamento às cooperativas e associações se mostra mais adequada, pois o pagamento direto às pessoas físicas dificultaria a organização do

¹⁶⁶ DEMAJOROVIC, Jacques; LIMA, Márcia. **Cadeia de reciclagem**: um olhar para os catadores. São Paulo, Editora Senac São Paulo: Edições Sesc SP, 2013.p. 98-106.

sistema de PSAU. O repasse de recursos às organizações de catadores para que elas façam os pagamentos aos catadores individualmente se mostra mais operacional para o Poder Público. Contudo, Alexandre Altmann¹⁶⁷ indica ser preferível optar pela forma de organização das cooperativas, eis que conseguem operar de forma mais adequada no mercado, em especial no que tange ao comércio dos seus produtos com outras cooperativas e empresas.

Também a questão do valor dos pagamentos é bastante complexa, pois uma quantia baixa não traz incentivo, assim como adotar pagamentos uniformes e contínuos (a exemplo do Bolsa Família) poderia criar um desincentivo ao aumento da produtividade do catador. O programa teria, nessas situações, mais caráter assistencialista do que indutor de condutas.

O programa Bolsa Reciclagem define três critérios para pontuar cada material e assim compor seus pesos. Essa pontuação forma o cálculo do coeficiente de cada material, que por sua vez é utilizado no cálculo do total dos recursos disponibilizados para cada trimestre. Contudo, desde 2013 o valor de transferência estava congelado em R\$ 750.000,00 (setecentos e cinquenta mil reais) por trimestre.¹⁶⁸ Assim, apesar de haver metodologia de cálculo que direcione a atividade de catação e premie a produtividade, o congelamento do valor de transferência acaba tornando a metodologia ineficaz.

Pesquisas atuais voltam-se ao equacionamento de conflitos concretos entre objetivos de eficiência e equidade na regulamentação do pagamento por serviços ambientais. Para conferir eficiência e equidade ao programa de PSAU, o IPEA¹⁶⁹ propõe, em seu estudo, dois instrumentos: pagamentos por produtividade e acréscimos compensatórios graduados.

¹⁶⁷ ALTMANN, Alexandre. Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos como instrumento de incentivo para os catadores de materiais recicláveis no Brasil. **Instituto O Direito por um Planeta Verde**, São Paulo, 2013. p. 15. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207155702_7421.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2016.

¹⁶⁸ GOVERNO coloca Bolsa Reciclagem em dia e projeta ampliação dos incentivos. **Agência Minas Gerais**, Belo Horizonte, 29 out. 2015, atualizado em 01 jul. 2016. Disponível em: <<http://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/governo-coloca-bolsa-reciclagem-em-dia-e-projeta-ampliacao-dos-incentivos>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

¹⁶⁹ INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para gestão de resíduos sólidos**. Brasília: IPEA. 2010. p. 41-49. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/100514_relatsau.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2017.

No sistema de pagamentos por produtividade os pagamentos aumentam de acordo com a produtividade física da cooperativa (e não com a produtividade econômica):

A produtividade das cooperativas é extremamente dispersa ao redor de seus valores médios, pela variabilidade do mercado (típica de segmentos da economia dominado pela informalidade ou pela seminormalidade), tanto para as produtividades físicas - toneladas coletadas por catador -, quanto para as produtividades econômicas - receita por catador. Isso significa que uma política de de bolsas de valores uniformes em que todos os catadores ganhassem o mesmo valor, independentemente das produtividades respectivas, não estimularia o aumento de eficiência das cooperativas. Dessa forma, um esquema seguindo essas linhas não traria incentivos à melhoria da produtividade das cooperativas com menor produtividade. Ademais, um pagamento igual a todos os catadores iria contra os princípios definidos para os sistemas de PSA, pois a remuneração seria igual para níveis de serviços ambientais diferentes.¹⁷⁰

Desse modo, ainda considerando que a realidade das cooperativas varia bastante e que a dinâmica de trabalho dos catadores de material reciclável é muito peculiar, não se mostra adequado o pagamento uniforme aos catadores, o IPEA propõe a implantação de um pagamento vinculado às produtividades das cooperativas, e que deve ter como referência a produtividade física. As razões para tanto são, entre outras:

[...] as eficiências físicas podem ser calculadas de maneira mais simples, pela pesagem dos materiais; a produtividade física depende apenas de produtividade individual, organização e capitalização das cooperativas, e não da inserção das cooperativas nas cadeias de comercialização. Assim, a produtividade física mantém-se inalterada em momentos de crise. Além disso, do ponto de vista conceitual, é por meio da eficiência física que é possível medir o papel ambiental dos catadores como agentes ecológicos na redução das externalidades negativas urbanas associadas aos resíduos sólidos.¹⁷¹

Já o sistema de acréscimos compensatórios graduados é uma alternativa a uma política simples de preços mínimos¹⁷², pelo qual é aplicado um fator

¹⁷⁰ INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para gestão de resíduos sólidos**. Brasília: IPEA. 2010. p. 41. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/100514_relatsau.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2017.

¹⁷¹ IPEA, loc cit.

¹⁷² Segundo o citado estudo do IPEA, “Uma política de preços mínimos objetiva a estabilização de preços em um mercado de preços flutuantes. O caso clássico de aplicação dessas políticas é o mercado de produtos agrícolas. Esse setor é especialmente sensível à variação de preços por diversas razões: primeiro, o fato de as decisões e a produção se darem muito antes das negociações de venda. Assim, não se sabe no momento do plantio qual será a oferta dos produtos no momento da

multiplicador, por tipo de material, ao valor estipulado por tonelada pelo *pagamento por produtividade*, de modo a criar diferencial apenas no pagamento por tonelada de cada tipo de produto vendido, sem influenciar os mecanismos de ajuste do *pagamento por produtividade*, estes previstos para que a remuneração seja feita de maneira diferenciada, de acordo com as produtividades físicas de cada cooperativa, divididas por grupos, sempre valorizando a maior produtividade.

O mecanismo acima proposto é considerado mais adequado tendo em vista peculiaridades da atividade de catação e triagem de materiais recicláveis: o ciclo de produção é curto (o catador pode estimar quanto receberá pelo produto); não existe grande especialização dos agentes (um catador que recolha apenas um tipo de material, e que seria severamente influenciado por uma queda de preço de um material específico); a influência do custo de transporte (o mesmo material pode ter preços diferentes em uma indústria de reciclagem próxima e outra distante); a heterogeneidade dos materiais recicláveis (cor, grau de limpeza, compactação etc. - o que dificulta uma padronização dos preços); e que seria inviável (quanto a logística e à estrutura) ao Poder Público instituir uma política de preços mínimos e assim obrigar-se a adquirir o excedente da produção.

A finalidade do instrumento é viabilizar intervenções discricionárias sobre os valores a serem pagos às cooperativas, por grupos de materiais recicláveis, de modo a atender o objetivo da autoridade ambiental, sempre com vistas à conjuntura de preços dos materiais. Essas intervenções não servem apenas para corrigir depressão nos preços em eventuais períodos de crise, mas também possibilitam o incentivo a reciclagem de materiais de alto potencial poluidor que tenham baixos valores médios de mercado mesmo em condições normais.

Com a adoção dessas medidas o PSAU pode ser um instrumento de indução ao recolhimento de materiais que do ponto de vista do catador seriam considerados como não compensadores, e que antes seriam desprezados ou subcoletados, ao mesmo tempo em que possibilita a compensação de flutuações de preços. Dessa maneira são atendidos os objetivos fundamentais de um programa de pagamentos

comercialização, nem se conhecem os fatores outros - como variações climáticas - que poderão acontecer entre esses momentos, influenciando a formação de preços. Dessa forma, uma política de preços mínimos serve para diminuir a incerteza do agricultor no momento do plantio e garantir tanto o fornecimento agrícola para os consumidores como a subsistência do agricultor. Para o agricultor ela serve como garantia de que sua produção será vendida e gerará, no mínimo, receita condizente com os custos de produção." Ibidem, p. 44.

por serviços ambientais urbanos: garantir e estabilizar a continuidade da atividade, e assegurar o provimento de serviços ambientais.

No entanto, o sucesso desses instrumentos depende da garantia e estabilidade do repasse de recursos financeiros. Veja-se que o Bolsa Reciclagem adota sistema que permite a intervenção nos valores dos materiais de acordo com os objetivos do Comitê Gestor, mas tais instrumentos acabam por perder a eficácia diante de valor de repasses congelados e falta de verba para financiamento do programa.

De forma complementar, o IPEA sugere ainda a criação de um Fundo Cooperativo, com o objetivo de garantir renda para equipar e capacitar as cooperativas¹⁷³. O estudo defende que as cooperativas devem ter autonomia para decidir como utilizar os recursos recebidos, mas observa que a autonomia somada ao grau de vulnerabilidade social dos catadores pode acabar levando à transferência dos valores integrais como renda individual para os catadores, sem que nenhuma parte seja investida na cooperativa.

Nesse sentido, se mostra adequada a determinação do Bolsa Reciclagem de que 10% da renda deve ser reinvestida na cooperativa ou associação, isso porque, dada a realidade das cooperativas, mostra-se importante também que parte do PSAU seja usado em perspectiva de médio e longo prazo, tanto para maior estruturação das organizações, quanto para apoiar os catadores a sair de sua situação de vulnerabilidade. Um dos usos não previstos no §2º do art. 3º da Lei n. 19.823/2011, mas que poderia trazer benefícios e fortaleceria as cooperativas ou associações seria a criação de redes de comercialização, pela atuação coletiva de um grupo de cooperativas.

As indicações acima se alinham às reivindicações do MNCR:

Que os Pagamentos por Serviços Ambientais Urbanos sejam propostos com três componentes integradas: i) PSAUs diferenciados por Valores

¹⁷³ Segundo a pesquisa: “O fundo cooperativo poderia tanto ser operacionalizado por bancos públicos, como o BNDES; fundações, como a Fundação Banco do Brasil (FBB); fundos federais, como o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA); quanto na forma de uma cooperativa de crédito ou banco popular. As necessidades das cooperativas são bastante variadas e o fundo deveria ser desenhado de modo a atender diferentes demandas rapidamente. Por esse motivo, uma característica importante do fundo cooperativo seria ter flexibilidade e agilidade em suas ações”. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para gestão de resíduos sólidos**. Brasília: IPEA. 2010. p. 47 e 48. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/100514_relatsau.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2017.

Básicos - ponderados pelas produtividades físicas per capita; ii) Acréscimos Anticíclicos e Graduados - como instrumentos de controle de preços e intervenções discricionárias; iii) Incentivos às Redes de Comercialização Conjunta.

Com isso rejeitam-se ideias como a de preço mínimo, inviável do ponto de vista operacional tendo em vista a diversidade de produtos e que somente funciona em tempos de crise não incorporando os ganhos nos momentos de aquecimento da economia.¹⁷⁴

Passando-se a outra questão que chama a atenção no funcionamento do Programa Bolsa Reciclagem, segundo dados de 2015 é grande a diferença entre o número de cooperativas ou associações cadastradas no CMRR (147) e aptas a receber os recursos (66).

A justificativa para tanto é que apenas as contempladas apresentaram dados de regularidade fiscal, o que demonstra a carência por parte das cooperativas ou associações de efetiva capacitação e acompanhamento para sua estruturação e para o atendimento dos requisitos para obtenção do benefício.

A legislação que disciplina o programa prevê que os órgãos públicos responsáveis pela gestão do esquema promoverão a capacitação dos atores envolvidos no processo de concessão do incentivo, e que anualmente as organizações que receberem o incentivo deverão apresentar ao CMRR relatório físico e financeiro de execução dos repasses e uso dos recursos recebidos, para análise e aprovação do Comitê Gestor.

Todavia, os números acima demonstram haver falha no sistema tal como disciplinado. Capacitação e monitoramento são fundamentais, pois determinarão a abrangência do instrumento. Nesse sentido é que os órgãos ambientais envolvidos no Bolsa Reciclagem, reconhecendo a importância do tema, sinalizaram a pretensão de promover de estudos para oferecer soluções de prestação de contas mais adequadas à realidade das cooperativas e associações, incluindo até mesmo formas de desoneração dos encargos que recaem sobre a atividade, tudo no sentido da desburocratização do sistema, garantindo segurança jurídica às relações.

Mas apenas essas medidas não se mostram suficientes, se não forem acompanhadas de ações de capacitação e acompanhamento dos catadores e dos

¹⁷⁴ MOVIMENTO NACIONAL DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS (MNCR). **Nota pública:** Programa de Pagamentos de Serviços Ambientais. 2010. Disponível em: <<http://www.mncr.org.br/artigos/nota-publica-psau-programa-de-pagamentos-de-servicos-ambientais-urbanos>>. Acesso em: 25 mai. 2017.

gestores de cada cooperativa ou associação para que tenham estrutura e organização apta a participar do programa.

Trazendo a questão para o Estado do Rio Grande do Sul, a Lei n. 14.528/2014, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS), prevê expressamente como princípio a “integração dos catadores de materiais reutilizáveis e/ou recicláveis em ações que envolvem o fluxo de resíduos sólidos”,¹⁷⁵ e objetivo a prioridade nas contratações governamentais para promover a integração dos catadores. Determina ainda que o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos deve priorizar a contratação de cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, a qual é dispensada de licitação.

Ademais, a PERS, replicando a legislação federal, permite ao Estado do RS e a seus municípios a instituição de normas que objetivem a concessão de incentivos a “projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.”¹⁷⁶

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Porto Alegre prevê como ação especial proveniente de audiência pública realizada em 09 ago. 2013:

Adotar pagamento por serviços ambientais: investimento direto nas organizações de catadores pelos serviços prestados (educação ambiental, triagem, coleta, destinação final). (autoria anônima). Município pagar aos catadores pela quantidade de resíduos triados, dentro do âmbito do pagamento por serviços ambientais (Alex Cardoso – Movimento Nacional dos Catadores).¹⁷⁷

Veja-se que a Prefeitura de Porto Alegre elaborou política pública denominada *Todos Somos Porto Alegre*, programa que tem como objetivo principal a promoção da emancipação de carroceiros e carrinheiros por meio de novas oportunidades de trabalho, de modo a atender a redução gradativa da circulação de

¹⁷⁵ RIO GRANDE DO SUL. Lei n. 14.528, de 16 de abril de 2014. **Diário Oficial do Estado**. N. 074, de 17 abr. 2014. Art. 6º, XII. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/LEI%2014.528.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2017.

¹⁷⁶ *Ibidem*, art. 43, II.

¹⁷⁷ PORTO ALEGRE. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. Volume 2 – Planejamento. Porto Alegre, ago. 2013. p. 94. Disponível em: <http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/dmlu/usu_doc/pmgirs_porto_alegre_volume_2.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2017.

carroças e carrinhos, bem como contribuir com o meio ambiente, a partir do incremento relevante dos índices de reciclagem. O programa se estrutura em 03 projetos (Inclusão produtiva de Condutores de Veículos de Tração Humana e Animal, Reestruturação do Sistema de Triagem de Porto Alegre e Educação Ambiental), e até 2014 tinha 2265 pessoas cadastradas.¹⁷⁸

Assim, mostra-se possível e pertinente a adoção de Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos aos catadores de materiais recicláveis, tanto no Rio Grande do Sul quanto no município de Porto Alegre que, segundo dados do Departamento Municipal de Limpeza Urbana (DMLU), possui 17 Unidades de Triagem (UT) conveniadas.¹⁷⁹

Nesse ponto, o Grupo Interinstitucional de Cooperação Socioambiental¹⁸⁰ se mostraria como um possível interlocutor e mesmo gestor para implantação de PSAU nas instituições que o compõem. O grupo conta com a participação de 16 instituições ligadas à prestação jurisdicional no Rio Grande do Sul, entre eles a Procuradoria Geral do Estado do Rio Grande do Sul, a Ordem dos Advogados do Brasil Seção RS, o Ministério Público Estadual, e o Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul.

A prática, considerada inédita no Brasil, tem como missão promover a consciência ambiental e social, e está fundamentada no princípio da cooperação. Surgiu para atender o compromisso assumido pelo governo brasileiro com a Agenda 21 (aprovada na Conferência RIO-92), e está embasada na ideia de responsabilidade comum para atendimento ao dever constitucional de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações.

Assim é que as instituições componentes do GISA - Grupo Interinstitucional de Cooperação Socioambiental adotam soluções compartilhadas para o desenvolvimento sustentável, conjugando esforços, compartilhando informações, promovendo ações conjuntas, estimulando e socializando projetos voltados às ações socioambientais, somando os recursos materiais e humanos de cada instituição para alcançar o público interno e externo, bem como a comunidade em geral.

¹⁷⁸ Conforme: < http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smg/default.php?p_secao=127>. Acesso em 15 jun. 2017.

¹⁷⁹ Conforme: < http://www2.portoalegre.rs.gov.br/dmlu/default.php?p_secao=113>. Acesso em 15 jun. 2017.

¹⁸⁰ Conforme: <<http://www.premioinnovare.com.br/proposta/gisa-grupo-interinstitucional-de-cooperacao-socioambiental/print>>. Acesso em: 16 jun. 2017.

O grupo já desenvolve ações de conscientização voltadas especificamente aos resíduos sólidos e à atividade dos catadores de materiais recicláveis, do que é exemplo vídeo elaborado pelo GISA e publicado em sua página em rede social.¹⁸¹ Nessa linha, mostra-se possível o desenho e a implantação de um esquema de Pagamento por Serviços Ambientais Urbano - PSAU, voltado às cooperativas de catadores de materiais recicláveis, nas instituições que integram o GISA, tendo este grupo como interlocutor e gestor do programa.

A ação atenderia necessidades das instituições, que geram grande quantidade de resíduos sólidos, entre eles papéis, embalagens, lâmpadas e componentes eletroeletrônicos (alguns com possibilidade de articulação com as produtoras e importadoras tendo em vista a obrigação de promover a logística reversa), e assim teriam coleta e destinação correta garantida, mas também garantiriam às organizações de catadores fonte de materiais e segurança nas negociações, tendo o GISA como interlocutor entre os atores envolvidos, com atividades de gestão do programa e capacitação. Ou seja, nesses moldes o esquema contribuiria para a diminuição da exclusão social e proporcionaria benefícios econômicos (geração de renda e minimização de custos da coleta) e socioambientais (aumento da parcela de resíduos reciclados, diminuição do total de resíduos enviados para aterros, geração de emprego e melhoria das condições de trabalho).

Para reforçar a importância do debate sobre a adoção de programas de PSAUs voltados à atividade dos catadores, o estudo do IPEA¹⁸² apontou como benefícios ambientais associados com a reciclagem (em comparação à produção a partir de matéria-prima virgem): redução do consumo de energia, redução da emissão de gases de efeito estufa (GEEs), redução do consumo de água, bem como benefícios à preservação da biodiversidade e à gestão de resíduos sólidos. Estimando os benefícios ambientais e econômicos que poderiam ser potencialmente gerados pela reciclagem dos resíduos sólidos urbanos a partir da diferença entre os custos econômicos e ambientais da produção primária e os da reciclagem, chega-se

¹⁸¹ Disponível em <<https://www.facebook.com/pg/GISA-Grupo-Interinstitucional-de-Coopera%C3%A7%C3%A3o-Socioambiental-1493191964314678/posts/>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

¹⁸² INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para gestão de resíduos sólidos**. Brasília: IPEA. 2010. p. 14-27. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/100514_relatsau.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2017.

à cifra aproximada de R\$ 8.000.000.000,00 (oito bilhões de reais), relativamente a soma de 1 tonelada de cada material (aço, alumínio, celulose, plásticos, e vidro).

Dessa forma, e em termos ambientais, a reciclagem de uma tonelada de cada material, ao evitar a produção de uma tonelada do material a partir de matérias-primas virgens, reduziria, pelo respectivo valor, os danos causados ao meio ambiente, com o que a sociedade se beneficiaria com a reciclagem por ter um meio ambiente mais limpo.

REFERÊNCIAS

ACRE. Lei n. 2.308, de 22 de outubro de 2010. Disponível em: <<http://www.al.ac.leg.br/leis/wp-content/uploads/2014/09/Lei2308.pdf>>. Acesso em: 05 jun. 2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Portaria n. 196, de 30 de agosto de 2013. **Anexo Manual Operativo do Programa Produtor de Água**. Boletim de Pessoal e Serviço nº 8, de 4 de setembro de 2013, referente ao mês de agosto. Disponível em: <http://produtordeagua.ana.gov.br/Portals/0/DocsDNN6/documentos/Manual%20Operativo%20Vers%C3%A3o%202012%20%2001_10_12.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2016.

ALTMANN, Alexandre. **Pagamento por Serviços Ambientais**: aspectos jurídicos para a sua aplicação no Brasil. In: 14º Congresso Internacional de Direito Ambiental, Florestas, mudanças climáticas e serviços ecológicos. São Paulo: Imprensa Oficial, 2010. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131031141425_2097.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2017.

_____. Pagamento por Serviços Ambientais como mecanismo econômico para a mitigação e adaptação aos efeitos das Mudanças Climáticas no Brasil. São Paulo: **Instituto O Direito por um Planeta Verde**, 2010. Disponível em: http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207162618_3230.pdf. Acesso em 20 mar. 2017.

_____. Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos como instrumento de incentivo para os catadores de materiais recicláveis no Brasil. **Instituto O Direito por um Planeta Verde**, São Paulo, 2013. . Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207155702_7421.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2016.

_____. Política Nacional de Mudanças Climáticas e Pagamento por Serviços Ambientais - Estudo de Caso da Política de Mudanças Climáticas do Estado de São Paulo. São Paulo: **Instituto O Direito por um Planeta Verde**, [2010]. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207155753_6893.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2017.

_____. Princípio do Preservador-Recebedor: contribuições para a consolidação de um novo princípio de Direito Ambiental a partir do Sistema de Pagamento por Serviços Ambientais. São Paulo: **Instituto O Direito por um Planeta Verde**, [2012]. Disponível em: http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207160003_4833.pdf. Acesso em 11/12/2016.

_____; SOUZA, Luiz Fernando de; STANTON, Marcia Silva (Org.); CAPPELLI, Sílvia (Coord. Institucional). **Manual de apoio à atuação do Ministério Público**: pagamento por serviços ambientais. - 1. ed. - Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. Disponível em: http://figambiental.com.br/wp-content/uploads/2016/09/Manual_PSA.pdf. Acesso em: 15 abr.2017.

ANDERSON, Anthony, et al. **O Sistema de Incentivos por Serviços Ambientais do Estado do Acre, Brasil**: Lições para Políticas, Programas e Estratégias de REDD Jurisdicional. WWF-Brasil. Disponível em: <<http://imc.ac.gov.br/wp/wp-content/uploads/2016/09/O-SISA-Acre.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2017.

ANDRADE, Marconi Tabosa de. **O Pagamento por Serviço Ambiental às Cooperativas de Catadores**: ampliação da renda ou gestão da pobreza?. Revista da ABET - Associação Brasileira de Estudos do Trabalho, v. 13, nº 1, jan-jun, 2014. p. 16. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/abet/article/view/24867/13626>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DE MINAS GERAIS. Revista do Legislativo. **Impactos do Seminário Legislativo Pobreza e Desigualdade**: a compatibilização com o PPAG 2012/2015. p. 50 e 56. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/export/sites/default/consulte/publicacoes_assembleia/periodicas/revistas/arquivos/pdfs/44/05_impactos_do_seminario_legislativo_pobreza_e_d_igualdade.pdf>. Acesso em: 29 mai. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. 2015. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2015.pdf>>. Acesso em: 24 mai. 2017.

AVALIAÇÃO ECOSISTÊMICA DO MILÊNIO. **Relatório-Síntese**. 2005. Disponível em: <<http://www.millenniumassessment.org>>. Acesso em: 05 jun. 2017.

BENJAMIN, Antonio H. **Introdução à Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. In: BENJAMIN, Antonio H. Direito ambiental das áreas protegidas. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001, p. 278-279.

BOBBIO, Norberto. **Da estrutura à função**: novos estudos de teoria do direito. Barueri: Manole, 2007.

BRASIL. Decreto n. 5.940, de 25 de outubro de 2006. **Diário Oficial da União**, 26 out. 2006, p. 4. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5940.htm>. Acesso em: 16 jun. 2017.

_____. Decreto n. 7.404, de 23 de dezembro de 2010. **Diário Oficial da União**. Edição extra, p. 1, retificado 24 dez. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm>. Acesso em: 12 mar. 2017.

_____. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Planalto**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada.htm>. Acesso em: 01 jul. 2017.

_____. Lei n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007. **Diário Oficial da União**, 08 jan. 2007, p. 3, retificado 11 jan. 2007. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em: 16 jun. 2017.

_____. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Planalto**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em 12 mar. 2017.

_____. Lei n. 12.512, de 14 de outubro de 2011. **Planalto**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12512.htm>. Acesso em: 19 mai. 2017.

_____. Projeto de Lei n. 792 de 2007. **Câmara dos Deputados**. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=348783&ord=1>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

_____. Projeto de Lei n. 5.487 de 2009. **Câmara dos Deputados**. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=439941>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

CAPPELLI, Sílvia. Reflexões sobre o papel do Ministério Público frente à mudança climática: Considerações sobre a recuperação das áreas de preservação permanente e de reserva legal. **Revista de Direito Ambiental**, v. 56/2009, out-dez, 2009, p. 280-312. Doutrinas Essenciais de Direito Ambiental, v. 6, março, 2011, p. 613-642. Disponível em: <http://www.revistadoatribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_=1492697622421>. Acesso em: 23 jun. 2017.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM (CEMPRE). **Cempre Review 2015**. Disponível em: <[file:///home/chronos/u-97df5df0d284f1dfef38835e4b2fb951c424fdc1/Downloads/o_1abo5n62k1ra0166j1hls1fa019eca%20\(1\).pdf](file:///home/chronos/u-97df5df0d284f1dfef38835e4b2fb951c424fdc1/Downloads/o_1abo5n62k1ra0166j1hls1fa019eca%20(1).pdf)>. Acesso em: 24 mai. 2017.

CONSTANZA, Robert; D'ARGE, Ralph. **The value of the world's ecosystem services and natural capital.**, Reino Unido, v. 387, n. 6630, p. 253-260, mai. 1997.

COSTA, Pedro Moura; COSTA, Maurício Moura; FREITAS, Luciana. **Relatório sobre Créditos de Logística Reversa**. BVRio, 2017. Disponível em: <<http://www.bvrio.org/wp-content/uploads/2017/04/BVRio-PT.pdf>>. Acesso em: 29 mai.2017.

COSTA RICA. Lei n. 7575/1995. Disponível em: <http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=41661&nValor3=94526¶m2=1&strTipM=TC&lResultado=7&strSim=simp>. Acesso em: 02 jun. 2017.

DEMAJOROVIC, Jacques; LIMA, Márcia. **Cadeia de reciclagem: um olhar para os catadores**. São Paulo, Editora Senac São Paulo: Edições Sesc SP, 2013.

ESPÍRITO SANTO. Lei n. 9.864, de 27 de junho de 2012. **Diário Oficial do Estado do Espírito Santo**. Disponível em:

<<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=242674>>. Acesso em: 05 jun. 2017.

EXTREMA/MG. Decreto Municipal n. 2.409, de 29 de dezembro de 2010. Disponível em: <<http://extrema.mg.gov.br/conservadordasaguas/Decreto-2409.pdf>>. Acesso em 24 abr. 2017.

_____. Lei Municipal n. 2.100, de 21 de dezembro de 2005. Disponível em: <<http://extrema.mg.gov.br/conservadordasaguas/lei-n-2100.pdf>>. Acesso em 24 abr. 2017.

_____. Lei Municipal n. 2.482, de 13 de fevereiro de 2009. Disponível em: <<http://extrema.mg.gov.br/conservadordasaguas/lei-n-2482-fmpsa.pdf>>. Acesso em: 24 abr. 2017.

FEAM retoma o pagamento do Bolsa Reciclagem. **Fundação Estadual do Meio Ambiente**, Belo Horizonte, 25 set. 2017. Disponível em:

<<http://feam.br/noticias/1/1375-feam-retoma-o-pagamento-do-bolsa-reciclagem>>. Acesso em: 05 jul. 2017.

FUNDAÇÃO AMAZONAS SUSTENTÁVEL (FAS). **Relatório de Atividades 2015** / Fundação Amazonas Sustentável. - Manaus, v. 8, 2016. P. 2 e 3. Anual. Disponível em: <<http://fas-amazonas.org/2016/12/fas-lanca-o-relatorio-de-atividades-2015/>>. Acesso em: 19 mai. 2017.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE (FEAM). Resolução n. 01/2012, de 17 de julho de 2012. **Diário do Executivo do Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, MG, 17 jul. 2012, p. 46, caderno 1. Disponível em: <http://jornal.iof.mg.gov.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/67277/caderno1_2012-07-17%2046.pdf?sequence=1>. Acesso em: 20 mai. 2017.

GOVERNO coloca Bolsa Reciclagem em dia e projeta ampliação dos incentivos. **Agência Minas Gerais**, Belo Horizonte, 29 out. 2015, atualizado em 01 jul. 2016. Disponível em: <<http://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/governo-coloca-bolsa-reciclagem-em-dia-e-projeta-ampliacao-dos-incentivos>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

GOVERNO de Minas investe na preservação do meio ambiente com Bolsa Reciclagem. **Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte, 06 out. 2012. Disponível em: <<http://www.iof.mg.gov.br/index.php?/geral/geral/Governo-de-Minas-investe-na-preservacao-do-meio-ambiente-com-Bolsa-Reciclagem.html>>. Acesso em: 17 mai. 2017.

GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda (Org.). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica**: lições aprendidas e desafios. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/202/_arquivos/psa_na_mata_atlantica_licoes_aprendidas_e_desafios_202.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para gestão de resíduos sólidos**. Brasília: IPEA. 2010. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/porta1/images/stories/PDFs/100514_relatsau.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2017.

_____. **Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável**. Brasília: IPEA. 2013. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/situacao_social/131219_relatorio_situacaosocial_mat_reciclavel_brasil.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2017.

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS (IEF). **Relatório de Atividades 2013-2014 Programa Bolsa Verde**. - Belo Horizonte/MG. 2014. Disponível em: <<http://www.ief.mg.gov.br/images/stories/bolsaverde/2014/relatorio%20atividades%20bolsa%20verde%202013%202014.pdf>>. Acesso em 19 mai. 2017.

KALIL, Ana Paula Maciel Costa. Os catadores de material reciclável como novos atores sociais para a proteção do meio ambiente: uma análise a partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos. In: MORATO LEITE, José Rubens; FERREIRA, Heline Sivini (Org.). **Temas Emergentes em Ambiente, Sociedade e Consumo Sustentável**. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde. 2016. p. 154/194. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20160608180916_4967.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2017.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 24.ed., rev., ampl., e atual. - São Paulo: Malheiros, 2016.

MARCOS, Luciano. **Bolsa Reciclagem: reconhecimento pelo serviço prestado por catadores**. Entrevista do Eixo Erradicação da Miséria concedida a Renata Olivieri. Disponível em: <<http://www.mobilizadores.org.br/entrevistas/bolsa-reciclagem-reconhecimento-pelo-servico-prestado-por-catadores/>>. Acesso em: 29 mai. 2017.

MARINHO, Yuri Rugai; BRANCO, Carolina Castelo. In: LAVRATTI, Paula; TEJEIRO, Guillermo, STANTON, Márcia (Org.). **Relatórios Estaduais - Projeto Sistemas Estaduais de Pagamento por Serviços Ambientais**. Editora: Planeta Verde, 2014.

MINAS GERAIS. Decreto n. 45.975, de 04 de junho de 2012. **Diário do Executivo do Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, MG, 5 jun. 2012, pág. 1, col. 1. Disponível em: <<http://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=DEC&num=45975&ano=2012>>. Acesso em: 20 mai. 2017.

_____. Lei n. 19.823, de 22 de novembro de 2011. **Diário do Executivo do Estado de Minas Gerais**, Belo Horizonte, MG, 23 nov. 2011, p. 2, col. 1. Disponível em: <<http://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=19823&ano=2011>>. Acesso em: 20 mai. 2017.

MIRANDA, Fernando Silveira Melo Plentz; LEISTER, Margareth Anne. **As Políticas Públicas de Educação a partir da Política Nacional dos Resíduos Sólidos**. Revista de Direitos Difusos, ano XIV - vol. 60, Letras Jurídicas, jul-dez/2013. p. 39-77.

MOVIMENTO NACIONAL DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS (MNCR). **Nota pública**: Programa de Pagamentos de Serviços Ambientais. 2010. Disponível em: <<http://www.mncr.org.br/artigos/nota-publica-psau-programa-de-pagamentos-de-servicos-ambientais-urbanos>>. Acesso em: 25 mai. 2017.

NOGUEIRA, Carolina Flávia Freitas de Alvarenga. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**: análise das perspectivas e realidade da implementação da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e extinção dos lixões. Revista de Direitos Difusos, ano XVI - vol. 65, Letras Jurídicas, jan-jun/2016. p. 9-24.

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

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Final da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio + 20) - O Futuro que Queremos**, Jun. 2012. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/O-Futuro-que-queremos1.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2017.

PAGIOLA, Stefano; LANDELL-MILLS, Natasha; BISHOP, Joshua. **Mercado para serviços ecossistêmicos**: instrumentos econômicos para a conservação e o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Instituto Rede Brasileira Agroflorestal - REBRA, 2005.

PEREIRA, Paulo Henrique, et al. **Projeto Conservador das Águas**. Prefeitura Municipal de Extrema/MG. Fevereiro/2016. Disponível em: <<http://www.extrema.mg.gov.br/conservadordasaguas/Projeto-Conservador-das-aguas-versao-fevereiro-de-2016.pdf>>. Acesso em: 18 mai. 2017.

PORTO ALEGRE. **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. Volume 2 – Planejamento. Porto Alegre, ago. 2013. Disponível em: <http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/dmlu/usu_doc/pmgirs_porto_alegre_volume_2.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2017.

RECURSOS para reflorestamento serão ampliados, diz governo do ES. **G1 ES**, com informações de **A Gazeta**, 04 nov. 2016. Disponível em: <<http://g1.globo.com/espirito-santo/noticia/2016/11/recursos-para-reflorestamento-serao-ampliados-diz-governo-do-es.html>>. Acesso em: 19 mai. 2017.

RIBEIRO, José Claudio Junqueira; REIS, Alexandre Magrineli dos. Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos – PSAU: criação e implementação do Bolsa Reciclagem. In: CARLI, Ana Alice (Org.). **O Estado Regulador no Cenário Ambiental**. e-book. São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017. p. 112.

RIO GRANDE DO SUL. Lei n. 14.528, de 16 de abril de 2014. **Diário Oficial do Estado**. N. 074, de 17abr. 2014. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/LEI%2014.528.pdf>>. Acesso em: 01jul. 2017.

SÃO PAULO. Lei Estadual n. 13.978, de 09 de novembro de 2009. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, p. 1. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2009/lei-13798-09.11.2009.html>>. Acesso em: 19 mai. 2017.

SARLET, Ingo Wolfgang (Org.). **Estado socioambiental e direitos fundamentais**. Porto Alegre. Livraria do Advogado, 2010.

_____; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito constitucional ambiental: constituição, direitos fundamentais e proteção do ambiente**. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

SOMMERVILLE, Matthew M.; JONES, Julia P. G.; MILNER-GULLAND, E. J. **A revised conceptual framework for payments for environmental services**. Ecology and Society, vol. 14, n. 2, p. 1-14. Disponível em <<https://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art34/>>. Acesso em 21 mai. 2017.

VIEGAS, Eduardo Coral. **Pagamento por Serviços Ambientais é importante instrumento de conservação**. Consultor Jurídico, 2016. Disponível em: <<http://www.conjur.com.br/2016-set-17/ambiente-juridico-pagamento-servicos-ambientais-instrumento-conservacao>>. Acesso em: 14 mar. 2017.

WALDMAN, Ricardo Libel; ELIAS, Luiz Augusto da Veiga. **Os princípios do direito ambiental e o pagamento por serviços ambientais/ecossistêmicos (PSA/PSE)**. Revista de Direito Ambiental, v. 69/2013, jan-mar, 2013. Revista dos Tribunais. Disponível em: <http://www.revistadostribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_=1492697262018>. Acesso em: 12 abr. 2017.

WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga; MAFIA, Juliana Lima. **Economia verde e pagamentos por serviços ambientais: uma contribuição brasileira**. Revista dos Tribunais, v. 919/2012, maio, 2012. Disponível em: <http://www.revistadostribunais.com.br/maf/app/delivery/offload/get?_=1492697372514>. Acesso em: 24 abr. 2017.

WUNDER, Sven. **Payments for environmental services: some nuts and bolts**. Jacarta: Center for International Forestry Research, 2005.

Sites visitados:

<http://bvrio.org/setores/residuos-solidos/embalagens/>.

<http://figambiental.com.br/6-o-forum-internacional-de-gestao-ambiental/>.

<https://iema.es.gov.br/programa-reflorestar>.

<http://portal1.snirh.gov.br/ana/apps/webappviewer/index.html?id=7ec090fe5d2f4608a60c8ec709f8ec09>.

<http://produtordeagua.ana.gov.br/Principal.aspx>.

<http://terradedireitos.org.br/2011/10/11/carta-do-acre-em-defesa-da-vida-da-integridade-dos-povos-e-de-seus-territorios-e-contra-o-redd-e-a-mercantilizacao-da-natureza/>.

<http://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=19823&comp=&ano=2011>.

<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2011/04/total-de-habitantes-das-areas-urbanas-cresce-e-chega-a-84-4-em-2010>

<http://www.bvrio.org/setores/residuos-solidos/eletroeletronicos/>.

<http://www.bvrio.org/setores/residuos-solidos/indice-de-materiais-reciclaveis/>.

<http://www.bvrio.org/setores/residuos-solidos/pneus/>.

<http://www.coepbrasil.org.br/portal/Publico/apresentarArquivo.aspx?TP=1&ID=656ccb85-f580-4a7e-9b78-3caf30292e44&NOME=Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20-%20Bolsa%20Reciclagem%20-MG.pdf>.

<http://www.dinispinheiro.com.br/index.php/temas/seminario-pobreza-e-desigualdade>.

<https://www.facebook.com/pg/GISA-Grupo-Interinstitucional-de-Coopera%C3%A7%C3%A3o-Socioambiental-1493191964314678/posts>.

<http://www.fundacaogrupoboticario.org.br/pt/o-que-fazemos/Oasis/Pages/default.aspx>.

http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80088/bolsa%20verde_ano2_2_mar_13-1.pdf.

<http://www.premioinnovare.com.br/proposta/gisa-grupo-interinstitucional-de-cooperacao-socioambiental/print>.

http://www2.portoalegre.rs.gov.br/dmlu/default.php?p_secao=113

http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smgl/default.php?p_secao=127

ANEXO A – Lei Estadual de Minas Gerais n. 19.823

Lei n. 19.823, de 22 de novembro de 2011.

Dispõe sobre a concessão de incentivo financeiro a catadores de materiais recicláveis – Bolsa Reciclagem.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS,

O Povo do Estado de Minas Gerais, por seus representantes, decretou e eu, em seu nome, promulgo a seguinte Lei:

Art. 1º O Estado concederá incentivo financeiro às cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis, sob a denominação de Bolsa Reciclagem, nos termos desta Lei.

Parágrafo único. O incentivo a que se refere o *caput* terá como fato gerador a segregação, o enfardamento e a comercialização dos seguintes materiais recicláveis:

- I – papel, papelão e cartonados;
- II – plásticos;
- III – metais;
- IV – vidros;
- V – outros resíduos pós-consumo, conforme dispuser o regulamento.

Art. 2º A Bolsa Reciclagem tem por objetivo o incentivo à reintrodução de materiais recicláveis em processos produtivos, com vistas à redução da utilização de recursos naturais e insumos energéticos, com inclusão social de catadores de materiais recicláveis.

Art. 3º O incentivo de que trata esta Lei será concedido trimestralmente em forma de auxílio pecuniário, nas condições que estabelecer o regulamento.

§ 1º A transferência do incentivo concedido à cooperativa ou associação será efetuada, integralmente ou em parcelas, até três meses após a concessão.

§ 2º Dos valores transferidos à cooperativa ou associação, no mínimo 90% serão repassados aos catadores cooperados ou associados, permitida a utilização do restante em:

- I – custeio de despesas administrativas ou de gestão;
- II – investimento em infraestrutura e aquisição de equipamentos;
- III – capacitação de cooperados ou associados;
- IV – formação de estoque de materiais recicláveis;
- V – divulgação e comunicação.

Art. 4º São condições para o recebimento da Bolsa Reciclagem pela cooperativa ou associação de catadores de materiais recicláveis:

- I – manter atualizados seus dados cadastrais no Estado;
- II – desempenhar as atividades a que se refere o parágrafo único do art. 1º desta Lei;
- III – ser reconhecida como cooperativa ou associação de catadores de materiais recicláveis pelo comitê gestor da Bolsa Reciclagem ou pela entidade por ele indicada;
- IV – apresentar relação de repasses feitos a cooperados ou associados beneficiados pelo incentivo de que trata esta Lei, conforme dispuser regulamento.

Parágrafo único. O incentivo de que trata esta Lei será progressivamente estendido a todas as cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis do Estado, observadas as prioridades estabelecidas pelo comitê gestor da Bolsa Reciclagem e a disponibilidade orçamentária e financeira.

Art. 5º O Estado manterá cadastro de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis para fins de controle da concessão do incentivo de que trata esta Lei.

Art. 6º Os recursos para a concessão do incentivo de que trata esta Lei são provenientes de:

- I – consignação na Lei Orçamentária Anual e de créditos adicionais;
- II – doações, contribuições ou legados de pessoas físicas e jurídicas, públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras;
- III – dotações de recursos de outras origens.

Art. 7º A gestão da Bolsa Reciclagem será feita por comitê gestor constituído por representantes de órgãos e entidades da administração direta e indireta do Estado e por, no mínimo, três representantes de cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis por elas indicados.

§ 1º A coordenação do comitê gestor a que se refere o *caput* será exercida pelo Poder Executivo.

§ 2º Compete ao comitê gestor a que se refere o *caput*:

- I – estabelecer diretrizes e prioridades para a gestão dos recursos anuais da Bolsa Reciclagem;
- II – validar cadastro de cooperativas e associações;
- III – definir instrumentos e meios de controle social para fins de planejamento, execução, monitoramento e avaliação da gestão da Bolsa Reciclagem;
- IV – contribuir para a construção de rede de gestão integrada intergovernamental, nos termos da legislação vigente, com vistas a estimular o compartilhamento de informações e a implantação, a ampliação e o fortalecimento da política de coleta seletiva no Estado, com inclusão socioprodutiva dos catadores.

Art. 8º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio Tiradentes, em Belo Horizonte, aos 22 de novembro de 2011; 223º da Inconfidência Mineira e 190º da Independência do Brasil.

ANTONIO AUGUSTO JUNHO ANASTASIA
Danilo de Castro
Maria Coeli Simões Pires
Renata Maria Paes de Vilhena
Adriano Magalhães Chaves

ANEXO B – Decreto Estadual de Minas Gerais n. 45.975

Decreto n. 45.975, de 04 de junho de 2012.

Estabelece normas para a concessão de incentivo financeiro a catadores de materiais recicláveis – Bolsa Reciclagem, de que trata a Lei nº 19.823, de 22 de novembro de 2011.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS, no uso de atribuição que lhe confere o inciso VII do art. 90, da Constituição do Estado, e tendo em vista o disposto na Lei nº 19.823, de 22 de novembro de 2011,

DECRETA:

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º A Bolsa Reciclagem, instituída e regulada pela Lei nº 19.823, de 22 de novembro de 2011, tem natureza jurídica de incentivo financeiro pela contraprestação de serviços ambientais, com a finalidade de minimizar o acúmulo do volume de rejeitos e a pressão sobre o meio ambiente, conforme diretrizes da Política Estadual de Resíduos Sólidos, disciplinada pela Lei nº 18.031, de 12 de janeiro de 2009.

Art. 2º O Estado concederá o incentivo financeiro de que trata o art. 1º às cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis, nos termos deste Decreto, para estimular a segregação, o enfardamento e a comercialização dos seguintes materiais recicláveis:

- I – papel, papelão e cartonados;
- II – plásticos;
- III – metais;
- IV – vidros; e
- V – outros resíduos pós-consumo, assim definidos por ato do Comitê Gestor da Bolsa Reciclagem.

Parágrafo único. A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD, por meio da Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM – e do Centro Mineiro de Referência em Resíduo – CMRR, promoverá a capacitação dos atores envolvidos no processo de concessão do incentivo.

Art. 3º Na concessão do incentivo de que trata este Decreto serão observadas as diretrizes e prioridades estabelecidas pelo Comitê Gestor da Bolsa Reciclagem, aplicáveis às cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis, que venham a ser devidamente cadastradas e que executem ações de segregação, de enfardamento e de comercialização dos materiais de que trata o art. 2º.

CAPÍTULO II DO COMITÊ GESTOR DA BOLSA RECICLAGEM

Art. 4º A gestão da Bolsa Reciclagem será feita por Comitê Gestor, ao qual compete:

- I – estabelecer diretrizes e prioridades para a gestão dos recursos anuais da Bolsa Reciclagem;
- II – validar cadastro de cooperativas e associações;
- III – definir instrumentos e meios de controle social para fins de planejamento, execução, monitoramento e avaliação da gestão da Bolsa Reciclagem;
- IV – contribuir para a construção de rede de gestão integrada intergovernamental, nos termos da legislação vigente, com vistas a estimular o compartilhamento de informações e a implantação, a ampliação e o fortalecimento da política de coleta seletiva no Estado, com inclusão socioproductiva dos catadores.

Art. 5º O Comitê Gestor da Bolsa Reciclagem tem a seguinte composição:
I – um representante da SEMAD;
II – um representante da FEAM;
III – um representante do CMRR;
IV – três representantes de cooperativas ou de associações de catadores de materiais recicláveis; e
V – um representante do Ministério Público do Estado de Minas Gerais.

§ 1º A coordenação do Comitê Gestor a que se refere o caput será exercida pela FEAM.
§ 2º A atuação no âmbito do Comitê Gestor não enseja qualquer remuneração para seus membros e os trabalhos nele desenvolvidos são considerados prestação de relevante serviço público.
§ 3º O Comitê Gestor se reúne com a presença de maioria absoluta de seus membros, sendo considerada aprovada a matéria que obtiver maioria simples dos votos dos presentes.
§ 4º O Comitê Gestor reunir-se-á, ordinariamente, conforme o estabelecido em regimento interno e, extraordinariamente, quando convocado pelo seu Coordenador ou por solicitação de pelo menos metade de seus membros.
§ 5º Cada instituição indicará um representante titular e seu suplente para o Comitê Gestor.
§ 6º As demais disposições relativas ao funcionamento do Comitê Gestor serão fixadas em seu regimento interno.

CAPÍTULO III DAS CONDIÇÕES PARA CONCESSÃO DO INCENTIVO

Art. 6º Para fins de recebimento do incentivo de que trata este Decreto, as cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis estão sujeitas, obrigatoriamente, a cadastro junto ao CMRR.

Art. 7º As cooperativas ou associações de catadores terão que preencher os seguintes requisitos mínimos para o cadastro:
I – estar legalmente constituída há mais de um ano;
II – ter como cooperados ou associados somente pessoas capazes e que estejam no efetivo exercício da atividade de que trata o art. 2º; e
III – ter os filhos em idade escolar dos cooperados ou associados regularmente matriculados e frequentes em instituição de ensino.

Parágrafo único. Poderão ser incluídos outros requisitos por deliberação do Comitê Gestor.

Art. 8º A documentação que comprove o preenchimento dos requisitos de que trata o art. 7º será recebida, organizada e analisada pelo CMRR, que a encaminhará ao Comitê Gestor para fins de validação do cadastro.

Art. 9º As cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis cadastradas terão que comprovar, junto ao CMRR, as seguintes condições para o recebimento da Bolsa Reciclagem:
I – atualização dos seus dados cadastrais junto ao Estado;
II – desempenho das atividades a que se refere o art. 2º;
III – reconhecimento como cooperativa ou associação de catadores de materiais recicláveis pelo Comitê Gestor da Bolsa Reciclagem ou pela entidade por ele indicada;
IV – apresentação da relação de repasses feitos a cooperados ou associados beneficiados pelo incentivo de que trata este Decreto.

Parágrafo único. O incentivo de que trata este Decreto será progressivamente estendido a todas as cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis do Estado, observadas as prioridades estabelecidas pelo Comitê Gestor e a disponibilidade orçamentária e financeira.

Art. 10. O não preenchimento, a qualquer tempo, dos requisitos de que tratam os arts. 7º e 9º é causa impeditiva ou suspensiva do recebimento do incentivo de que trata este Decreto.

CAPÍTULO IV DO CÁLCULO E PAGAMENTO DO INCENTIVO

Art. 11. O incentivo da Bolsa Reciclagem será concedido trimestralmente em forma de auxílio pecuniário, com recursos originados das seguintes fontes:

- I – consignação na Lei Orçamentária Anual – LOA – e de créditos adicionais;
- II – doações, contribuições ou legados de pessoas físicas e jurídicas, públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras;
- III – dotações de recursos de outras origens.

Parágrafo único. O valor disponibilizado a cada trimestre será de, no mínimo, um quarto do total previsto orçamentária e financeiramente para cada exercício.

Art. 12. As cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis credenciadas deverão apresentar junto ao CMRR, até o último dia útil do mês seguinte de cada trimestre, notas fiscais ou outro comprovante de venda previamente reconhecido pelo Comitê Gestor que comprove a comercialização dos resíduos de que trata o art. 2º.

§ 1º Na nota fiscal ou comprovante de venda previamente reconhecido pelo Comitê Gestor deverá estar discriminado o tipo de resíduo comercializado, com o quantitativo expresso em quilogramas (kg) e o valor da venda expresso em reais (R\$).

§ 2º Para o recebimento de recursos e aferição do cumprimento da finalidade de que trata este Decreto deverão ser realizadas, pelo CMRR, medições mensais de produtividade das associações e cooperativas de catadores cadastradas.

§ 3º Todas as organizações cadastradas no Bolsa Reciclagem deverão comprovar a sua produtividade, em termos de coleta de material reciclável, como condição fundamental para a remuneração dos serviços ambientais prestados.

Art. 13. Após o recebimento dos documentos de comprovação de que trata o art. 12, caberá ao CMRR consolidar o total apurado do material reciclável comercializado para fins do cálculo do valor do incentivo.

Art. 14. Será aplicado para cada tipo de material reciclável um coeficiente “k”, de acordo com o grau de relevância do incentivo à segregação, o enfardamento e a comercialização do mesmo, tendo como base o serviço ambiental prestado.

§ 1º O coeficiente “k” para cada tipo de material reciclável será estabelecido por ato do Comitê Gestor.

§ 2º O coeficiente “k” para cada tipo de material reciclável poderá ser composto a partir de coeficientes específicos para cada subclasse desse material.

§ 3º A alteração no valor de um coeficiente “k” só poderá ser feita por ato do Comitê Gestor, tendo validade após o término de dois trimestres.

Art. 15. O total dos recursos disponibilizados para cada trimestre será definido em função dos recursos orçamentária e financeiramente existentes e em função dos valores unitários do incentivo para cada tonelada “t” dos materiais recicláveis comercializados na forma deste Decreto, sendo calculado pelo somatório dos quantitativos dos diferentes tipos de materiais multiplicados pelos seus respectivos coeficientes, conforme fórmula constante do Anexo deste Decreto.

§ 1º Os valores unitários do incentivo para cada tonelada dos materiais recicláveis, bem como os cálculos que subsidiaram sua definição, serão apresentados para validação do Comitê Gestor e respectiva concessão do incentivo.

§ 2º A transferência do incentivo concedido à cooperativa ou associação será efetuada, integralmente ou em parcelas, até três meses após sua concessão.

§ 3º A efetivação da transferência de que trata o § 2º adotará a forma prevista na legislação estadual pertinente.

Art. 16. Dos valores transferidos às cooperativas ou associações, no mínimo 90% (noventa por cento) serão repassados aos catadores cooperados ou associados, permitida a utilização do restante em:

- I – custeio de despesas administrativas ou de gestão;
- II – investimento em infraestrutura e aquisição de equipamentos;

- III – capacitação de cooperados ou associados;
- IV – formação de estoque de materiais recicláveis;
- V – divulgação e comunicação.

Art. 17. As cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis que receberem o incentivo de que trata este Decreto deverão apresentar ao CMRR, anualmente, relatório físico e financeiro de execução dos repasses e uso dos recursos recebidos, para análise e aprovação do Comitê Gestor.

CAPÍTULO V DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 18. Normas complementares necessárias à gestão da Bolsa Reciclagem serão editadas pelo Comitê Gestor.

Art. 19. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Palácio Tiradentes, em Belo Horizonte, aos 4 de junho de 2012; 224º da Inconfidência Mineira e 191º da Independência do Brasil.

ANTONIO AUGUSTO JUNHO ANASTASIA
Danilo de Castro
Maria Coeli Simões Pires
Renata Maria Paes de Vilhena
Adriano Magalhães Chaves

Anexo (a que se refere o art. 15 do Decreto nº 45.975, de 4 de junho de 2012)

Fórmula:

Trd = (k papel x T papel)+(k plástico x T plástico)+(k metal x T metal)+(k vidro x T vidro)+... (k n +T n), sendo:

Trd = Total dos recursos disponibilizados para cada trimestre

kpapel = coeficiente de grau de relevância de papel, papelão e cartonados

Tpapel = quantidade de papel, papelão e cartonados segregados, enfardados e comercializados

kplástico = coeficiente de grau de relevância de plásticos

Tplástico = quantidade de plásticos segregados, enfardados e comercializados

kmetal = coeficiente de grau de relevância de metais

Tmetal = quantidade de metais segregados, enfardados e comercializados

kvidro = coeficiente de grau de relevância de vidros

Tvidro = quantidade de vidros segregados, enfardados e comercializados

kn = coeficiente de grau de relevância de outros resíduos pós-consumo(1)

Tn = quantidade de outros resíduos pós-consumo segregados, enfardados e comercializados(1)

(1) A inclusão de outros resíduos pós-consumo no âmbito da sistemática do incentivo de que trata este Decreto será feita mediante ato do Comitê Gestor, de acordo com o parágrafo único do art. 2º deste Decreto.

ANEXO C – Resolução da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) n. 01/2012

Resolução n. 01, de 17 de julho de 2012.

Estabelece e aprova a metodologia e os pesos para composição de fórmula de cálculo para a concessão de incentivo financeiro do Bolsa Reciclagem.

O Comitê Gestor da Bolsa Reciclagem, no exercício das atribuições legais que lhes são conferidas pela Lei 19.823/2001 e pelo Decreto 45.975/2012 e de acordo com sua reunião, realizada em 26 de junho de 2012,

RESOLVE:

Art. 1º. Estabelecer e aprovar metodologia e pesos para composição de fórmula de cálculo para a concessão de incentivo financeiro do Bolsa Reciclagem, conforme artigo 14 do referido Decreto.

Art. 2º. Para composição dos cálculos ficam definidos quatro tipos de materiais recicláveis a serem contemplados: papel, plástico, metal e vidro.

Parágrafo Único. A diferenciação em subclasses dos materiais recicláveis, prevista no parágrafo segundo do artigo 12 do Decreto, poderá ser modificada à medida que as novas definições trimestrais das bases de cálculo forem indicadas pelo Comitê Gestor, em função de novos estudos porventura realizados e que demonstrem a necessidade de alteração dos coeficientes.

Art. 3º. Para a definição dos Coeficientes por Tipo de Material Reciclável, visando a composição dos valores de cálculo, e considerando o grau de relevância do incentivo à segregação, ao enfardamento e à comercialização do tipo de material reciclável, foram definidos 3 (três) critérios:

I – Incentivo para a catação: Indicando a constatação de que os materiais de fácil comercialização e de maior valor no mercado, por si só, já possuem incentivo a serem recuperados dos resíduos. Assim aqueles materiais com pouco valor de mercado devem ser incentivados para que tenham, através da bolsa, um valor competitivo para catação. Seus valores são números inteiros entre 1 e 5 sendo 1 para Menor incentivo e 5 para Maior incentivo;

II – Volume ocupado: Indicando a densidade ou peso específico do material que implica inversamente no volume ocupado pela tonelada de resíduo. Isso incentivará a coleta de resíduos que por apresentarem menor peso por metro cúbico possam não ser coletados, uma vez que a Bolsa é medida por tonelada de resíduo. Seus valores são números inteiros entre 1 e 5 sendo 1 para Menor volume ocupado por tonelada e 5 para Maior volume ocupado por tonelada;

III – Impacto negativo ao ambiente: Indicando aspectos negativos ambientais conforme sua periculosidade e prazo de degradabilidade do resíduo no ambiente. Seus valores são números inteiros entre 1 a 5 sendo 1 para Menor impacto negativo ao ambiente e 5 para Maior impacto negativo ao ambiente.

Art. 4º. Considerados os critérios definidos no art. 3º, aplicados a cada um dos quatro materiais recicláveis que compõem a base de cálculos para a concessão da Bolsa Reciclagem, foram estabelecidos os seguintes pesos:

Material	Incentivo para a Catação	Volume Ocupado	Impacto negativo ao ambiente	Total	Peso
Papel	1	2	2	5	0,14706
Plástico	4	4	5	13	0,38235
Metal	2	1	3	6	0,17647
Vidro	5	3	2	10	0,29412
Total				34	

Art. 5º. Para o cálculo final do valor a ser distribuído entre as cooperativas ou associações de catadores de materiais recicláveis, serão utilizadas as fórmulas descritas abaixo:

Os Coeficientes K de cada tipo de material reciclável serão obtidos a partir da seguinte fórmula:

$$K_{\text{papel}} = \frac{0,147 \times \text{Trdtotal}}{\text{Tonelada Total de Papel}}$$

$$K_{\text{plástico}} = \frac{0,382 \times \text{Trdtotal}}{\text{Tonelada Total de Plástico}}$$

$$K_{\text{metal}} = \frac{0,177 \times \text{Trdtotal}}{\text{Tonelada Total de Metal}}$$

$$K_{\text{vidro}} = \frac{0,294 \times \text{Trdtotal}}{\text{Tonelada Total de Vidro}}$$

Sendo:

Tonelada Total de Papel, a soma de todo material papel coletado pelas organizações participantes no período.

Tonelada Total de Plástico, a soma de todo material plástico coletado pelas organizações participantes no período.

Tonelada Total de Metal, a soma de todo material metal coletado pelas organizações participantes no período.

Tonelada Total de Vidro, a soma de todo material vidro coletado pelas organizações participantes no período.

Trd total, o recurso financeiro total do trimestre reservado à Bolsa Reciclagem.

O valor total distribuído pela Bolsa Reciclagem para o Trimestre (*Trdtotal*) corresponde à soma do valor distribuído à cada organização, ou seja

$$\text{Trdtotal} = \sum_{i=1}^n \text{Trd da Organização } i$$

Cada Organização participante do Bolsa Reciclagem terá o seu Trd calculado da seguinte forma:

$$\text{Trd da Organização}_i = \text{Tcpapel}_i \times K_{\text{papel}_i} + \text{Tcplástico}_i \times K_{\text{plástico}_i} + \text{Tcmetal}_i \times K_{\text{metal}_i} + \text{Tcvidro}_i \times K_{\text{vidro}_i}$$

Sendo:

Tcpapel_i = Tonelada Total de Papel coletado pela Organização i.

Tcplástico_i = Tonelada Total de Plástico coletado pela Organização i.

Tcvidro_i = Tonelada Total de Vidro coletado pela Organização i.

Tcmetal_i = Tonelada Total de Metal coletado pela Organização i.

Art. 6º. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

- (a) Coordenador
- (a) Representante da SEMAD
- (a) Representante do CMRR
- (a) Representante do MP
- (a) Representantes das Associações e Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis
- (a) Ilmar Bastos Santos - Presidente