

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
FERNANDA FOWLER PUPPIO CARBONE

A AMPLIFICAÇÃO DO MECANISMO DE PAGAMENTOS POR SERVIÇOS
AMBIENTAIS PARA ATENDER OS SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS URBANOS
PRESTADOS PELOS AGENTES AMBIENTAIS CATADORES

CURITIBA

2022

FERNANDA FOWLER PUPPIO CARBONE

A AMPLIFICAÇÃO DO MECANISMO DE PAGAMENTOS POR SERVIÇOS
AMBIENTAIS PARA ATENDER OS SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS URBANOS
PRESTADOS PELOS AGENTES AMBIENTAIS CATADORES.

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Especialização em Direito Ambiental da Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Agrárias, como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Direito Ambiental.

Orientador: Prof. Dra. Ana Maria Jara Botton Faria.

CURITIBA

2022

A Amplificação Do Mecanismo De Pagamentos Por Serviços Ambientais Para Atender Os Serviços Ecosistêmicos Urbanos Prestados Pelos Agentes Ambientais Catadores.

FERNANDA FOWLER PUPPIO CARBONE

RESUMO

O pagamento por serviços ambientais é um mecanismo que busca valorar e retribuir as atividades antrópicas realizadas para recuperar ou manter o equilíbrio ambiental, os denominados serviços ambientais. O instrumento nasce do reconhecimento científico dos préstimos realizados pela natureza, dos quais somos dependentes, os chamados serviços ecossistêmicos. A maioria dos programas de retribuição existentes são ligados ao uso do solo, excluindo-se, por exemplo, tarefas como de agentes ambientais catadores e os serviços prestados no meio ambiente artificial que precisam de proteção. O artigo tenta entender, por meio de revisão bibliográfica, se essa exclusão ocorre por algum impedimento legislativo ou conceitual. Adentra-se nos serviços ambientais que ocorrem nos centros urbanos, aprofundando-se sobre o ofício dos recolhedores de resíduos sólidos, avaliando a viabilidade de aplicação de PSA para a categoria. Analisa-se, ainda, a lei 14.119/2021, para verificar se há objeções para que o alcance do mecanismo seja mais amplo. Destaca-se as benesses do uso deste instrumento que além de atender o princípio do protetor-recebedor é ainda uma excelente ferramenta de educação ambiental. Defende-se que todos os que garantem este fluxo podem ser beneficiários de programas de PSA, bem como aqueles que minimizam externalidades negativas ou gerem positivas.

Palavras chave: pagamentos por serviços ambientais; serviços ecossistêmicos; agente ambientais; catadores.

ABSTRAT

Payment for environmental services is a mechanism that seeks to value and repay the anthropic activities carried out to recover or maintain the environmental balance, the so-called environmental services. The instrument is born from the scientific recognition of the services performed by nature, on which we are dependent, the so-called ecosystem services. Most existing compensation programs are linked to land use, excluding, for example, tasks such as waste picker environmental agents and services provided in the artificial environment that need protection. The article tries to understand, through a bibliographical review, if this exclusion occurs due to some legislative or conceptual impediment. It goes into the environmental services that occur

in urban centers, delving into the craft of solid waste collectors, assessing the feasibility of applying PSA for the category. Law 14.119/2021 is also analysed, to see if there are objections to the broader reach of the mechanism. It highlights the benefits of using this instrument, which, in addition to meeting the protector-receiver principle, is also an excellent tool for environmental education. It is argued that all those who guarantee this flow can be beneficiaries of PES programs, as well as those who minimize negative externalities or generate positive ones.

Keywords: payments for environmental services; ecosystem services; environmental agent; collectors.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo aborda a necessidade de amplificação do uso da ferramenta de Pagamento por Serviços Ambientais, PSA, para além das atividades de carbono, água, biodiversidade e beleza cênica, recaindo sobre o ambiente urbano e atendendo às atividades de recolhimento de resíduos sólidos exercidas pelos agentes ambientais (catadores).

Para tanto, além de compreender o que são externalidades ambientais e os instrumentos existentes para mitigá-las, bem como pontuar o conceito de serviços ecossistêmicos, ambientais e sua ocorrência na urbe, necessário se fez adentrar a esfera do instituto PSA, analisar sua origem, princípio norteador, histórico empírico e legislativo.

Examina-se a Lei 14.119 de 2021, que instituiu a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, seu alcance, suas limitações, inclusive de modo a investigar porque o legislador facultou o acesso ao programa federal de PSA exclusivamente às atividades ligadas ao uso do solo.

Aprofunda-se sobre a possibilidade de remuneração para agentes ambientais (catadores) via Pagamentos por Serviços Ambientais Urbanos - PSAU em diferentes arranjos como forma de incentivo e valorização do labor exercido.

Por corolário, adentra-se no estudo das contribuições geradas pelos catadores à sociedade como a economia de recursos naturais pela não extração de matéria virgem, a chance de novos ciclos de vida à produtos já utilizados, diminuindo o custo com energia e água na produção e, conseqüentemente, o preço final ao consumidor, auxiliando ainda na diminuição do custo dos serviços públicos prestados

pela municipalidade, aumentando a vida útil dos aterros sanitários, ampliando a porcentagem de reaproveitamento e de reciclagem, se justificando intrinsecamente o uso de um instrumento de incentivo para garantir a continuidade da atividade.

A importância da discussão baseia-se no fato da legislação ser recente, e sua análise aprofundada é necessária para que eventuais insuficiências não sejam replicadas nas esferas Estaduais e Municipais. Há, ainda, poucos estudos que tratam PSA no ambiente urbano, surgindo a necessidade de entender por que não há experiências significativas de PSAU. Finalmente, há o grande desafio imposto pelo modo de vida da sociedade de consumo, o qual gera uma crescente problemática em relação aos resíduos sólidos. Por derradeiro, o baixo índice de reaproveitamento e reciclagem e a urgência de dignificar e melhorar a qualidade de vida dos agentes ambientais. Como potencial instrumento equacionador de todos estes fatores aparece o PSA, um incentivo que objetiva a busca do equilíbrio.

O estudo deste tema se justifica uma vez que são necessários mecanismos urbanos de estímulo à promoção de sustentabilidade econômica e social, uma vez que a Organização das Nações Unidas, Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos (ONU-Habitat) estima que as áreas urbanas já abrigam 55% da população mundial e a tendência é crescer para 68% até 2050 (ONU, 2022).

O artigo segue a linha da revisão literária, com o objetivo de demonstrar que não há impedimentos para o uso alargado do PSA, trazendo inúmeras atividades em que caberia o uso, mais especificamente aborda a premência de retribuição da atividade desenvolvida pelos agentes ambientais, pontuando as externalidades positivas e negativas que podem ser aproveitadas por toda a sociedade, adentrando ainda sobre temas de educação ambiental que são trabalhados conjuntamente ao instrumento estudado.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO

Inicialmente, a produção capitalista, baseada nos pensamentos de Adam Smith, concebeu a ideia de um ciclo econômico perfeito, em que as consequências oriundas das transações estariam restritas aos envolvidos, não atingindo outros sujeitos econômicos ou sociais, contudo, o sistema demonstrou-se insuficiente e na prática houve uma equivocada percepção de abundância e gratuidade dos bens ambientais e, por consequência, a sua utilização predatória, contribuindo de forma decisiva para

o aparecimento da degradação ambiental de origem antrópica. Diante disso, viu-se que a produção de mercado possuía falhas, denominadas pela literatura econômica como externalidades, que atingiam terceiros, ambientalmente e socialmente (LIMA, 2017).

Para corrigir e/ou internalizar as falhas foram desenvolvidos instrumentos econômicos e jurídicos com objetivo de combater a degradação ambiental resultante das atividades humanas.

Os instrumentos de comando e controle atuam fixando parâmetros técnicos para as atividades econômicas, como exemplo temos os licenciamentos. Os instrumentos de comunicação ou informativos visam o acesso à informação ambiental, a transparência e a participação social e buscam conscientizar e informar sobre os mais diversos assuntos ambientais e desenvolvimento sustentável, sendo um exemplo a educação ambiental (JODAS, 2021).

Além destes, foi necessário também desenvolver dispositivos de equilíbrio financeiro que conduzissem para lograr os objetivos das políticas ambientalistas. Dessarte, surgiram os instrumentos econômicos, dentre os quais o objeto do estudo, o Pagamento por Serviços Ambientais, PSA.

Segundo Nusdeu (2006) os expedientes fiscalistas possuem um caráter indutor do comportamento desejado pela política ambiental, a partir da imposição de tributos, pela criação de subsídios ou pela possibilidade de transação sobre os direitos de poluir ou créditos de não poluição.

A principal concepção é estimular ou promover condutas sociais desejáveis, mediante incentivos ou desincentivos econômicos ou fiscais, estabelecendo vantagens ou impondo ônus de forma a modificar as condutas e dirigir a ação dos agentes econômicos e sociais para práticas mais sustentáveis (MONTERO, 2011).

Existem atualmente uma infinidade de instrumentos econômicos disponíveis tanto a nível mercadológico como créditos de carbono, quanto a nível legislativo como impostos que sobretaxam produtos que não possuem premissas ambientais satisfatórias ou desoneram produtos ambientalmente corretos.

O PSA surge para assegurar o equilíbrio entre as atividades humanas e o uso do sistema. Nasce diante da comprovação científica quanto a existência de processos naturais essenciais para manutenção da vida e do exercício de qualquer atividade econômica (LIMA, 2017).

A primeira pesquisa que procurou demonstrar os serviços prestados pela natureza e a interdependência do homem em relação à estes foi realizada no século XIX, por Jean Baptiste Say, (SINISGALLI; SOUSA JR, 2020). Após este estudo a ciência buscou conhecer mais sobre o quanto as atividades humanas interferiam na geração e no equilíbrio dos serviços prestados pela biogeocenose, as limitações no fornecimento destes préstimos, e sobre atividades que a humanidade poderia realizar para facilitar, recuperar e/ou garantir a continuidade do fornecimento do expediente.

A maior pesquisa realizada sobre o tema foi encomendada no ano 2000 pelo Secretário da Organização das Nações Unidas (ONU), Kofi Annan, a ideia central do estudo realizado por 1.360 especialistas em todo o mundo era demonstrar a relação entre biodiversidade, os serviços ecossistêmicos e sua importância para o bem-estar humano e prospectar as tendências futuras (IMPERATRIZ-FONSECA; NUNES-SILVA, 2022).

O estudo, denominado Millennium Ecosystem Assessment (MEA, 2005), ou Avaliação Ecossistêmica do Milênio tornou-se marco histórico e engendrou o uso do mecanismo de PSA. Nele as conveniências prestadas pela natureza foram conceituadas como:

Os serviços dos ecossistemas são os benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas. Estes incluem serviços de produção como alimentos e água; serviços de regulação como regulação de cheias, secas e de doenças; serviços de suporte como a formação dos solos e os ciclos de nutrientes e serviços culturais como o recreio, o valor espiritual, o valor religioso e outros benefícios não materiais. (MEA, 2003, p. 4)

Por conseguinte, o contrato de PSA envolve a transação de serviços ambientais entre grupos definidos de provedores e beneficiários. O provedor por uma conduta de preservação, conservação e restauração garante o provimento de um serviço ambiental e o comprador o recompensa ou gratifica. (MAGANHINI, 2016).

Os instrumentos ambientais têm o desígnio de alcançar um uso sustentável do ambiente, visando garantir seu acesso às futuras gerações, mas também buscando não prejudicar a manutenção de todas as formas de vida. Nesse sentido, assim como existem princípios e mecanismos para proporcionar que os custos ambientais do negócio sejam internalizados, não podendo ser custeados pelo todo, por meio do instituto do PSA se identifica as externalidades positivas suportadas por alguns, mas que são aproveitadas extrinsecamente para que o fornecedor seja remunerado,

possibilitando a continuidade da atividade e educando a sociedade para que se atente a interdependência sistemática, a finitude de recursos, oportunizando a valoração da proteção ambiental.

Nas palavras de Alexandre Altman:

O princípio que orienta o PSA é o princípio do 'preservador-recebedor'. A ideia central do PSA é criar incentivos às condutas ambientalmente desejáveis, isto é, aquelas condutas que contribuem sobretudo para a manutenção do fluxo de serviços ecossistêmicos. Ao contrário do princípio do poluidor-pagador, que internaliza as externalidades negativas, aqui as externalidades positivas são internalizadas. (ALTMANN, S/D, p. 12).

A importância desse pagamento é valorar os serviços prestados pelo ecossistema e por aqueles que os preservam por meio dos serviços ambientais, posto que tanto os serviços ecossistêmicos quanto os ambientais são essenciais a nossa sadia qualidade de vida e para preservação das espécies.

3 HISTÓRICO

Os primeiros programas formais de PSA foram iniciados no vale do rio Cauca na Colômbia, em meados da década de 1990, porém não se utilizava essa terminologia. Em 1994 foi lançado o programa de agricultura nas bacias hidrográficas de Nova York, com objetivo de garantir a qualidade da água potável segura. O projeto envolvia o pagamento de agricultores para atacar as fontes de poluição não pontuais e a promoção de servidões de conservação. Em 1997 a Costa Rica instituiu seu primeiro programa de PSA como incentivo fiscal ligado à redução da extração de madeira. Estes incentivos fomentaram a propositura específica de uma política para incentivo à preservação florestal. No Brasil os municípios de Extrema e Montes Claros, em Minas Gerais, foram pioneiros na implantação de programas locais de PSA no ano de 2006. (PAGIOLA, GLEHN, TAFFARELLO, 2013).

A nível legislativo o pagamento por serviços ambientais aparece inicialmente na Política de Mudanças Climáticas do Estado de São Paulo, Lei Estadual nº 13.789/2009 (SÃO PAULO. PEMC, 2009), regulamentada pelo Decreto 55.947/2010 (SÃO PAULO, 2010).

Em 2010 o mecanismo reaparece na Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, Lei n. 12.305/2010, no artigo 44, inciso II, com a possibilidade de conceder incentivos fiscais, financeiros ou creditícios a projetos relacionados à responsabilidade

pelo ciclo de vida dos produtos estando o PSA especificado no decreto regulamentador da política (Decreto 7.404/2010, no art. 80) atualmente revogado e substituído pelo Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022, que também faculta o PSA como um dos instrumentos econômicos no artigo 85, inciso VI (BRASIL, 2010).

Em que pese o instrumento já estar em uso na prática desde 2007, haver sua menção específica em leis estaduais e nacionais, a disciplina do tema somente se deu em 13 de janeiro de 2021 com a promulgação da Lei 14.119 que instituiu a Política Nacional de PSA.

4 CONCEITOS

A lei 14.119/2021 consagrou no artigo 2º, inciso IV o conceito legislativo de PSA:

Transação de natureza voluntária, mediante a qual um pagador de serviços ambientais transfere a um provedor desses serviços recursos financeiros ou outra forma de remuneração, nas condições acertadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes. (BRASIL, 2021, p. 1).

O conceito de serviços ecossistêmicos restou definido no Inciso II, do artigo 2º como “os benefícios relevantes para a sociedade gerados pelos ecossistemas” (BRASIL, 2021, p.1), os classificando em serviços de provisão, os que fornecem bens ou produtos; serviços de suporte, os que mantêm a vida; serviços de regulação, aqueles que concorrem para a manutenção da estabilidade dos processos ecossistêmicos; serviços culturais, os que constituem benefícios não materiais providos pelos ecossistemas.

Já os serviços ambientais foram conceituados no inciso III, do artigo 2º, como “as atividades individuais ou coletivas que favorecem a manutenção, a recuperação ou a melhoria dos serviços ecossistêmicos” (BRASIL, 2021).

5 LIMITAÇÕES DA POLÍTICA NACIONAL DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Apesar da Lei federal possibilitar que qualquer pessoa seja provedora de serviços ambientais, quando em seu artigo 2º determina como possíveis provedores pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou privado, grupo familiar ou comunitário

ela exige que sejam preenchidos determinados critérios de exigibilidade (BRASIL, 2021). Impondo como requisito para acesso ao programa federal de PSA o enquadramento da atividade nas ações preestabelecidas no artigo 7º, quais sejam:

Artº 7º O PFPSA promoverá ações de:

I - conservação e recuperação da vegetação nativa, da vida silvestre e do ambiente natural em áreas rurais, notadamente naquelas de elevada diversidade biológica, de importância para a formação de corredores de biodiversidade ou reconhecidas como prioritárias para a conservação da biodiversidade, assim definidas pelos órgãos do Sisnama;

II - conservação de remanescentes vegetais em áreas urbanas e periurbanas de importância para a manutenção e a melhoria da qualidade do ar, dos recursos hídricos e do bem-estar da população e para a formação de corredores ecológicos;

III - conservação e melhoria da quantidade e da qualidade da água, especialmente em bacias hidrográficas com cobertura vegetal crítica importantes para o abastecimento humano e para a dessedentação animal ou em áreas sujeitas a risco de desastre;

IV - conservação de paisagens de grande beleza cênica;

V - recuperação e recomposição da cobertura vegetal nativa de áreas degradadas, por meio do plantio de espécies nativas ou por sistema agroflorestal;

VI - manejo sustentável de sistemas agrícolas, agroflorestais e agrossilvopastoris que contribuam para captura e retenção de carbono e conservação do solo, da água e da biodiversidade;

VII - manutenção das áreas cobertas por vegetação nativa que seriam passíveis de autorização de supressão para uso alternativo do solo. (BRASIL, 2021)

Restringindo as áreas elegíveis como objeto de PSA para o programa Federal às atividades predominantemente ligadas ao uso do solo limitando o alcance do instrumento (FOWLER, 2021).

Art. 8º Podem ser objeto do PFPSA (26):

I – áreas cobertas com vegetação nativa;

II – áreas sujeitas a restauração ecossistêmica, a recuperação da cobertura vegetal nativa ou a plantio agroflorestal;

III – unidades de conservação de proteção integral, reservas extrativistas e reservas de desenvolvimento sustentável;

IV – terras indígenas, territórios quilombolas e outras áreas legitimamente ocupadas por populações tradicionais;

V – paisagens de grande beleza cênica, prioritariamente em áreas especiais de interesse turístico;

VI – áreas de exclusão de pesca;

VII – áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, assim definidas por ato do poder público. (BRASIL, 2021).

Exigindo ainda, em relação aos imóveis privados, a regularidade do imóvel (Artigo 9º, BRASIL, 2021).

Assim, além de limitar as atividades, para o programa Federal a lei exclui grupos menos favorecidos como pequenos agricultores que não possuem o título das terras, trabalhadores ruais sem-terra, ou projetos realizados em imóveis urbanos não regularizados (SCHMITZ, 2020).

Vê-se ainda que a lei não incluiu como objeto apto a se candidatar ao programa federal de PSA atividades urbanas como dos recicladores e catadores, por exemplo.

A ocorrência da limitação se deu por que a lei se baseia no conceito mais clássico e restrito de PSA, proposto por WUNDER, 2005 o qual traz que PSA é uma transação voluntária, na qual, um serviço ambiental bem definido ou um uso da terra que possa assegurar este serviço é comprado por, pelo menos, um comprador de, pelo menos, um provedor, sob a condição de que o provedor garanta a provisão deste serviço (condicionalidade).

O comedimento não se justifica, inclusive é questionado pelo próprio Wunder que ponderou que a abordagem mais rígida fazia com que existissem poucos casos de PSA verdadeiro, propondo que alguns critérios fossem flexibilizados afim de criar programas “quase-psa” (IPEA, 2010).

Segundo MELLO (2019) o conceito primário advém da Millenium Ecosystem Assessment, a qual divide os serviços em suporte (ciclagem de nutrientes, formação de solo, produção primária); serviços de provisão (alimentos, água, madeira); serviços de regulação (clima, fluxo hídrico, doenças, etc.); e serviços culturais (estético, educacional, recreativo), impulsionando para que os esquemas de PSA sejam limitados às temáticas de carbono, água, biodiversidade e beleza cênica.

Contudo, necessário considerar que a maior parte da população está concentrada no meio urbano, onde inúmeros serviços ambientais ocorrem, e é nele que se concentra grande parte da degradação ambiental. Outrossim, a ocupação urbana já contempla mais da metade da população mundial, com indicação de que em 2050 chegue a 68% do todo (ONU, 2022), sendo necessária à amplificação da gama de serviços ambientais retribuídos, não se justificando que o instrumento seja restrito. Ademais, o mecanismo é capaz de estimular um comportamento protetivo em relação ao meio ambiente, devendo ser mais bem aproveitado.

Ademais, ao dissociar o campo da cidade e restringir as políticas de PSA à aplicabilidade no ambiente rural coloca-se a responsabilidade da preservação em parte das pessoas quando é no ambiente urbano o maior uso de recursos, e para fins

de educação ambiental não é uma medida próspera uma vez que passa a imagem que na cidade os serviços ecossistêmicos não ocorrem e, conforme a carta magna, todos somos responsáveis pelo meio ambiente equilibrado (BRASIL, Constituição Federal, 1998).

Se não bastasse as cidades são interligadas e interdependentes, o Rio Paraíba do Sul, a exemplo, é responsável pelo fornecimento de água para 17 municípios ao longo de seu percurso, além de nove cidades na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, através da transposição para o Rio Guandu, passando por diversos centros urbanos, desta forma, os serviços ambientais prestados por uma cidade podem ser aproveitados por outras (INEA. Secretaria do ambiente e sustentabilidade Rio de Janeiro, s/d).

Por derradeiro, há problemáticas nas urbes que interferem diretamente na prestação dos serviços ecossistêmicos urbanos, como a intensa produção de resíduos sólidos, com necessidade de urgente e inovadoras soluções, que poderiam ser trabalhados com o uso do PSA.

Para LIMA (2017, p. 116):

Restringir o pagamento por serviços ambientais unicamente à tutela do de determinados serviços consiste em conferir ao meio ambiente uma tutela incompleta e desigual visto que desconsidera a importância inerente ao meio ambiente artificial, ao meio ambiente cultural e ao meio ambiente do trabalho.

Isso posto, a ferramenta não deve ser limitada, pelo contrário, além dos serviços ambientais tradicionais ligados à carbono, água, biodiversidade e beleza cênica, pode-se evoluir e adaptar os programas de PSA para o ambiente urbano considerando suas características, levando em consideração suas variáveis e especificidades, indo além do uso da terra, acrescentando atividades que gerem externalidades positivas ou diminuam as negativas (SCHMITZ, 2020).

Com isso haveria a possibilidade de garantir serviços de Provisão com o apoio em projetos que conservem áreas de preservação permanentes ou nascentes urbanas, independentemente de estarem cobertas por vegetação nativa, em unidades de conservação integral, em terras indígenas ou demais critérios excludentes estabelecidos na Lei 14.119/2021.

Seriam possíveis PSA de regulação, tais como o de sequestro de carbono, por meio de telhados verdes, mesmo que não sejam imóveis privados regulares. Para

garantir serviços de suporte e habitat poderiam também ser selecionados para aporte PSA projetos que trabalhem a decomposição de resíduos como, por exemplo, projetos de compostagem, ou programas de polinização e preservação de abelhas nativas sem ferrão em espaços urbanos, o que não está defeso na legislação atual.

Além dos exemplificados, o reconhecimento de atividades urbanas que geram benefícios coletivos como geradoras de serviços ambientais possibilita a ampliação da gama de serviços coberta por programas de PSA, o que é endossado por Altmann (2012, p. 11) “De fato, também no Direito Civil brasileiro, quem realiza benfeitorias úteis ou necessárias em favor de outrem, tem direito à justa indenização”.

Considerando que sustentabilidade também engloba justiça social, além do foco na integridade dos ecossistemas, programas de PSA no ambiente urbano têm potencial de ser uma renda adicional para populações vulneráveis, diminuindo a desigualdade social.

6 DA POSSIBILIDADE DE PAGAMENTO PELOS SERVIÇOS AMBIENTAIS PRESTADOS PELOS AGENTES AMBIENTAIS CATADORES

O trabalho exercido pelos agentes ambientais (catadores) gera, claramente, externalidades positivas como economia de recursos que seriam utilizados como insumos; diminuição do custo de produção e do preço final do produto, economia de energia e de água para a produção; diminuição de gastos com transporte; economia na gestão municipal dos resíduos; minimização de impactos ambientais. (ALTMANN, 2012).

Pode-se destacar ainda o aumento da vida útil dos aterros sanitários, e até a prevenção de doenças uma vez que o lixo é vetor e seu recolhimento possibilita a prevenção.

O labor exercido pela categoria também diminui externalidades negativas já que os resíduos sólidos são um grande problema ambiental:

Tendo em vista que apenas pequena parcela dos municípios brasileiros possui coleta seletiva, a grande parte dos materiais que poderiam ser reciclados é enterrada. Dispostos de forma inadequada, esses materiais poluem o meio ambiente, gerando contaminação do solo, da água e do ar. Além disso, é significativo o dispêndio de energia, recursos naturais e financeiros, bem como o custo ambiental de fabricar o material novo, a partir de matéria-prima virgem. A redução do consumo, o reaproveitamento e a

reciclagem significam, portanto, economia de recursos e degradação ambiental evitada ou postergada.
(ALTMANN, 2012, p. 2).

O trabalho dos agentes ambientais pode ainda ser considerado um serviço de regulação já que evita o depósito irregular de resíduos, diminuindo problemas com enchentes e contaminação do solo, ou, um serviço ambiental de suporte à medida que permite o reaproveitamento de materiais diminuindo a pressão sobre matérias primas.

O que corrobora para que os serviços ambientais proporcionados pelos catadores sejam aptos a receber contrapartida por esquemas de PSA.

Programas de PSA tem por essencial, minimamente, os seguintes elementos: a voluntariedade, um serviço ambiental bem definido, a existência das figuras do provedor (responsável por fornecer o serviço ambiental objeto de pagamento) e o comprador (responsável pelo pagamento do serviço) e, por último, a condicionalidade do pagamento à respectiva provisão do serviço (LIMA, 2017).

Não havendo qualquer objeção ou impedimento para que o serviço ambiental prestado pelos agentes catadores seja contemplado por um programa de PSA dado que temos a voluntariedade do provedor (agente ambiental), o serviço do recolhimento e transporte de resíduos, muitas vezes feito sem uso de combustíveis fósseis, retirando-se o material já consumido porta a porta e transferindo à recicladores, o serviço prestado gera externalidades positivas, diminui externalidades negativas e garante o fluxo de serviços ecossistêmicos, a condicionalidade do pagamento advém de sua provisão.

O comprador poderia ser tanto os munícipes por PSA privado, já que estes têm sua responsabilidade pelo ciclo de vida do produto que vai até o descarte responsável auxiliada, quanto a municipalidade que é responsável pela coleta seletiva, que muitas vezes é insuficiente, e tem o auxílio dos agentes ambientais, neste caso, utilizando a modalidade de PSA público.

Por fim, tem-se que a Política Nacional de Resíduos Sólidos determina a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos aos produtores, fabricantes, vendedores, exportadores, além dos consumidores e titulares dos serviços públicos, sendo estes interlocutores potenciais compradores dos serviços ambientais prestados pelos agentes ambientais catadores já que tem o cumprimento de seus deveres amparados.

Assim, se justifica o uso do instrumento de PSAU privado e público, tanto das prefeituras para que remunerem os agentes ambientais e as cooperativas ou deem suporte à função exercida, quanto dos municípios que podem financiar por meio de PSAU privado o serviço ambiental prestado pelos agentes ambientais pagando-lhe remuneração pelo trabalho de transporte de materiais, podendo ainda haver esquemas entre os responsáveis pelo ciclo de vida do produto (produtores, fabricantes, vendedores, exportadores) e as cooperativas ou diretamente com os catadores autônomos, sendo possível arranjos mistos.

Um suporte via PSA seria essencial para consertar a maior dificuldade enfrentada pelos catadores, que é obtenção de renda mínima e digna pela atividade realizada, isso porque devido a variação do preço dos materiais recicláveis no mercado os trabalhadores ficam sujeitos a variações abruptas, não conseguindo estabilidade e renda mínima, suprimindo-lhes dignidade laboral. (IPEA, 2010)

Isso posto, necessária é a ampliação do escopo de serviços ambientais aptos a se inscrever nos programas de PSA e a não inserção de limites quanto as áreas provedoras de tais serviços ou exigências de regularidades extraordinárias.

Primordial também é o reconhecimento e valorização da sociedade e do poder público quanto ao serviço essencial prestado pelos catadores, fomentando assim a instituição de PSAs privados e públicos com a reserva de recursos municipais com fim de assegurar os préstimos realizados.

A política nacional de PSA, ao limitar seu alcance delineando as áreas elegíveis ao programa federal, acabou por excluir a atividade de catação, impedindo que os labutadores acessem verbas federais destinadas à assegurar os serviços ecossistêmicos, entretanto, além da possibilidade de criação de programas estaduais e municipais de PSA que não contemplem tais restrições, destaca-se que a Política Nacional de Resíduos Sólidos faculta o uso do PSA como instrumento desde 2010, havendo, portanto, autorização legislativa para a instrumentalização do mecanismo que poderia ser financiado por meio dos fundos ambientais estaduais e municipais, por empresas privadas atendas ao ciclo de vida de seus produtos ou pelos próprios consumidores.

A institucionalização de programas de PSA destinados à agentes ambientais catadores funcionaria ainda como indutor de educação ambiental já que a existência do programa estimula o reconhecimento dos serviços prestados pela natureza, a necessidade de assegura-los para continuidade do exercício das atividades humanas.

Ademais, permite a valorização e precificação dos serviços oriundos das atividades ambientais, auxiliando no reconhecimento do valor dos bens ambientais.

Por fim, identifica e valora atitudes antrópicas garantidoras de melhorias ambientais, estimulando um comportamento harmonioso, empático e benéfico em relação ao ecossistema, asseverando o ganho tido pelos compradores do serviço e/ou terceiros, demonstrando que ao prestar serviços ambientais à um ganho para a coletividade, sendo justo e necessário que este ganho seja retribuído.

Em derradeiro, teria a capacidade de estimular o consumo sustentável à medida que um projeto de PSA destinado a catadores envolveria a participação do produtor de resíduos, estimulando o reconhecimento da produção desnecessária e elevada de matéria residual sólida, sendo apto a desmistificar o preconceito em relação à temática, trabalhando ainda a necessidade de segregação e da compostagem dos orgânicos.

7 CONCLUSÃO

Diante da necessidade de correção e/ou internalização das falhas de mercado advindas da equivocada percepção de abundância e gratuidade dos bens ambientais surgiram instrumentos para assegurar o cumprimento das políticas ambientais.

O PSA é concebido como forma de garantir, melhorar ou recuperar os serviços que são prestados pela natureza, os quais são essenciais para nossa manutenção. A ferramenta tem enorme potencial à medida que cria um mercado de incentivo a ações de proteção ambiental, amentando o convívio equilibrado e saudável do homem com o ecossistema que o suporta, do qual é dependente.

Contudo, as experiências existentes de PSA são restritas ao ambiente rural e as atividades ligadas ao uso do solo, e a Lei Federal que institui a Política Nacional sobre o tema refletiu essas restrições, delimitando ações e critérios de aplicação, locais específicos ou com características pré-determinadas, culminando na exclusão de atividades como a de catação e grupos específicos como trabalhadores sem-terra, pequenos agricultores sem título, arrendatários, pessoas físicas não possuidoras de imóveis, limitado alcance da política pública (FOWLER, 2021).

O estudo permite concluir que a limitação advém principalmente do conceito clássico de PSA, que limita os serviços ambientais a fornecimentos de suporte;

provisão; regulação e culturais, o que proporciona que os projetos sejam ligados a temáticas de carbono, água, biodiversidade e beleza cênica.

Contudo, demonstrou-se que o engrandecimento da gama dos serviços, admitindo a transferência dos serviços ambientais do campo para a cidade e o incremento de atividades que geram externalidades positivas ou minimizem negativas é essencial para o alargamento da potencialidade do mecanismo.

Ademais, asseverou-se que a essência do instituto do PSA: voluntariedade, serviço ambiental bem definido, provedor, comprador e a condicionalidade do pagamento ligada à provisão do serviço se mantém mesmo que se realize contratos de PSA não ligados ao uso do solo.

Concluindo, por conseguinte, que a existência de limitações não se justifica e ao restringir o alcance do mecanismo à determinados serviços, se confere ao meio ambiente uma tutela incompleta e desigual, desconsiderando a importância do meio ambiente artificial, cultural e do trabalho.

Aprofundando-se na temática dos resíduos sólidos demonstrou-se as externalidades positivas e os serviços ambientais garantidos pelos agentes ambientais catadores assim como a possibilidade de arranjos variados de PSA e os benefícios proporcionados pela renda adicional direcionada a populações vulneráveis, o que gera diminuição da desigualdade social e promove justiça social.

Por todo exposto, o estudo defende o uso do PSA de forma amplificada e não adstrita a quesitos excludentes e ampara a justificativa para o uso dilatado do mecanismo.

Endossa a tese que defende a inclusão como serviços ambientais aqueles que minimizam externalidades negativas ou geram positivas, fazendo com que todos os que garantam o fluxo possam ser beneficiados por programas de PSA, considerando a excelente máquina de educação ambiental inerente ao dispositivo.

Sugere-se, portanto, que as leis estaduais e municipais que visem disciplinar o tema não utilizem artigos limitadores, possibilitando o alcance do instrumento ao meio ambiente urbano, as atividades de catação e a mais serviços ambientais.

REFERÊNCIAS

ALTMANN, Alexandre. **Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos como instrumento de incentivo para os catadores de materiais recicláveis no Brasil.**

S/D. Disponível em http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207155702_7421.pdf
Acesso em: 23 dez. 2022.

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.** Princípios do direito ambiental: atualidades. 2012. Disponível em http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207160003_4833.pdf
Acesso em: 21 dez. 2022.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição: República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em 20 jan. 2023.

BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 de dezembro de 2010. REVOGADO. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm
Acesso em: 20 nov. 2022.

BRASIL. Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 de janeiro de 2010 de 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-10.936-de-12-de-janeiro-de-2022-373573578> Acesso em 16 nov. 2022.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 02 de agosto de 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Lei nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 de janeiro de 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2021/lei/L14119.htm Acesso em 10 out. 2022

FOWLER, Fernanda. **PSA – Pagamento por serviços ambientais como um instrumento da política ambiental.** Ebook: Direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Comissão Permanente de meio ambiente OAB SP. 2021. E-book. Disponível em: <https://jornaldaadvocacia.oabsp.org.br/wp-content/uploads/2022/09/OAB-SP-comissao-meio-ambiente-ebook-direito-todos-3.pdf> Acesso em: 20 dez 2022.

IMPERATRIZ-FONSECA, Vera Lucia; NUNES-SILVA, Patrícia. **As abelhas, os serviços ecossistêmicos e o Código Florestal Brasileiro.** Biota Neotrop, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1676-06032010000400008> Acesso em: 20 jan. 2023.

INEA. Instituto estadual do ambiente. Secretaria do ambiente e sustentabilidade. Rio de Janeiro, sem data. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/ar-agua-e-solo/seguranca-hidrica/sistemas-de-abastecimento/> Acesso em: 20 nov. 2022.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Avançada – Pesquisa sobre pagamento por serviços ambientais urbanos para a gestão de resíduos sólidos. Brasília. 2010. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7968> Acesso em 16 nov. 2022.

JODAS, Natália. **Pagamentos por serviços ambientais, diretrizes de sustentabilidade para um projeto de PSA no Brasil**, Rio de Janeiro, Editora Lumen Juris, 2021.

LIMA, Ítalo Wesley Paz de Oliveira. **O pagamento por serviços ambientais urbanos na política nacional de resíduos sólidos: instrumento para o desenvolvimento sustentável no espaço urbano**, 163 f. Trabalho de dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas. área de concentração de Direito Econômico, Universidade Federal da Paraíba, 2017. Disponível em <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/12259> Acesso em: 20 dez. 2023.

MAGANHINI, Thais Bernardes. **Do pagamento por serviços ambientais: análise dos fundamentos jurídicos sustentáveis**. 173 f. Tese (Doutorado em Direito) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Direito, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/19170> Acesso em: 20 jan. 2023.

MELLO, Daniel Pernambucano de. **Pagamento por serviços ambientais urbanos como instrumento de empoderamento dos catadores de materiais recicláveis**. 124 f. Trabalho de Dissertação de mestrado submetido ao programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, área de Gestão e Políticas Ambientais, Universidade Federal de Pernambuco, 2019. Disponível em <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/37938> Acesso em: 22 dez. 2022.

MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (MEA) - **Relatório final Ecossistemas e Bem-Estar Humano: Resultados da Avaliação para Portugal do Millennium Ecosystem Assessment**. Estrutura Conceptual do Millennium Ecosystem Assessment Tradução do Sumário do livro Ecosystems and Human Well-Being: A Framework for Assessment (Island Press, 2003), pp. 1-25. Eds. Joseph Alcamo et al. 2009. Disponível em: https://ecossistemas.org/ficheiros/livro/Capitulo_1.pdf Acesso em 22 dez 2022.

MONTERO, Carlos Eduardo Peralta. **Extrafiscalidade e meio ambiente: O tributo como instrumento de proteção ambiental. Reflexões sobre a tributação ambiental no Brasil e na Costa Rica**. 2011. 350 f. Tese (Doutorado em Direito Civil Constitucional; Direito da Cidade; Direito Internacional e Integração Econômica; Direi) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em <http://www.bdt.d.uerj.br/handle/1/9233> Acesso em: 20 jan. 2023.

NUSDEU. Ana Maria de Oliveira. **Uso de instrumentos econômicos nas normas de proteção ambiental**. Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. V. 101. P. 357-378. 2006.

Organização das Nações Unidas (ONU). **Relatório Mundial das Cidades, publicado em 30 de junho de 2022, documento bianual lançado pelo Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos** (ONU-Habitat) Disponível em : <https://brasil.un.org/pt-br/188520-onu-habitat-populacao-mundial-sera-68-urbana-ate-2050> Acesso em: 20 dez. 2022

PAGIOLA, Stefano. GLEHN, Helena Carrascosa von. TAFFARELLO, Denise. **Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil**. Governo do Estado de São Paulo. Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais, 2013. Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/548371468021548454/pdf/864940WP0P088000PORTUGUESE0PSA livro.pdf> Acesso em 20 dez. 2022.

SÃO PAULO. Poder Executivo. Lei Estadual nº 13.798, de 20 de outubro de 2009. Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, SP, 10 de novembro de 2009. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2009/lei-13798-09.11.2009.html#:~:text=Institui%20a%20Pol%C3%ADtica%20Estadual%20de%20Mudan%C3%A7as%20Clim%C3%A1ticas%20%2D%20PEMC.&text=Artigo%201%C2%BA%20%2D%20Esta%20lei%20institui,objetivos%20e%20instrumentos%20de%20aplica%C3%A7%C3%A3o> Acesso em 16 nov. 2022.

SÃO PAULO. Poder Executivo. Decreto nº 55.947, de 24 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Mudanças Climáticas. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, SP, 25 de junho de 2010. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2010/decreto-55947-24.06.2010.html#:~:text=Artigo%202%C2%BA%20%2D%20A%20Pol%C3%ADtica%20Estadual,de%20efeito%20estufa%20na%20atmosfera> Acesso em 16 nov. 2022.

SCHMITZ. Marília Dietrich. **Pagamento por serviço ambiental urbano no gerenciamento de resíduos sólidos urbanos**. 112 f. Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental do Centro de Tecnologia, Universidade Federal de Santa Catarina, 2020. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/218550> Acesso em: 12 jan. 2023.

SINISGALLI, Paulo Antoni de Almeida; SOUSA JR., Wilson Cabral de. **Serviços Ecológicos. Diálogos Socioambientais**, v. 3, n. 07, p. 5-7, 15 jul. 2020. Disponível em <https://periodicos.ufabc.edu.br/index.php/dialogossocioambientais/article/view/294> Acesso em: 31 dez. 2022.

WUNDER, Sven. **Payment for environmental services: some nuts and bolts**. 2005. Disponível em https://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf Acesso em: 12 jan. 2023.