

Pagamento por serviços ambientais para catadores de materiais recicláveis no Brasil: avanços e desafios

RESUMO

Pollyana Ferreira da Silva
Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública.
Faculdade de Saúde Pública.
Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo

Gina Rizpah Besen
Pesquisadora do Instituto de Energia e Ambiente
Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo

Helena Ribeiro
Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública
Faculdade de Saúde Pública
Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo

Catadores de materiais recicláveis prestam um importante serviço à sociedade ao reduzir as externalidades ambientais causadas pelos resíduos sólidos. Avaliou-se as contratações de organizações de catadores no Brasil para a prestação do serviço de coleta seletiva, pelas prefeituras municipais, sob a perspectiva do instrumento Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). Realizou-se um estudo qualitativo documental em 93 municípios identificados a partir do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento, de 2019. Apenas 3% dos municípios realizaram contratos considerando fatores ambientais. Embora os municípios reconheçam os catadores como prestadores de serviços ambientais, o PSA ainda não é um instrumento utilizado. Para tornar-se uma ferramenta de gestão, a inclusão socioprodutiva de catadores e a minimização dos impactos ambientais com vistas à provisão de recursos ambientais são necessários estudos de valoração dos serviços prestados pelos catadores.

PALAVRAS-CHAVE: Catadores. Cooperativas. Pagamento por Serviços Ambientais. Contratos de prestação de serviços.

INTRODUÇÃO

Há no Brasil 1.850 organizações de catadores cadastradas no Anuário de Reciclagem (ANCAT, 2021). As 651 instituições que responderam à pesquisa do anuário agregam 9.754 catadoras e catadores, sendo que 41% delas atuam na região Sudeste, 28% na região Sul, 16% na Nordeste, 9% na Centro-Oeste e 6% na região Norte. A recuperação de resíduos pelos catadores contribui para redução de emissão de gases de efeito estufa e de mudanças climáticas. Em 2020, foram recuperadas 326,7 mil toneladas, com potencial de redução de 153,7 mil toneladas de emissão de CO², devido à recuperação de papel (efeito direto) e à redução do uso de matéria prima virgem (efeito indireto) (UNFCCC, 2020).

Serviços prestados por catadores, em cooperativas ou associações, compreendem coleta, segregação, acondicionamento, beneficiamento e destinação para reciclagem de resíduos. Ademais, promovem educação para a correta separação dos recicláveis nas residências. Assim, esse serviço está intrinsecamente relacionado à redução da extração de recursos naturais, à ampliação da vida útil das embalagens pelo reaproveitamento, à diminuição do desmatamento, ao aumento da vida útil dos aterros sanitários, à minimização da geração de gases de efeito estufa pela decomposição de papel e papelão nos aterros, à redução da disposição de resíduos em lixões e áreas de descarte irregular, à diminuição dos resíduos plásticos nos corpos d'água, inclusive micro plásticos nos oceanos, dentre outros impactos positivos.

O pagamento por serviços ambientais (PSA) para catadores de materiais recicláveis é um instrumento econômico que pode impulsionar valorização dos resíduos, promover inserção social e produtiva dos catadores, que, em muitos casos, são marginalizados e informais. A utilização do PSA pode ser uma alternativa para implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e ajudar a promover a inserção e fortalecimento dos catadores na cadeia de reciclagem (LIMA, 2017; WANDERLEY, 2019).

Uma remuneração que inclua benefícios ambientais das atividades dos catadores é essencial para equidade, enquanto pilar da sustentabilidade. Ela atenderia às diretrizes traçadas na PNRS para que se avance na reciclagem e incluiria socialmente e produtivamente os catadores, fomentando geração de renda, emprego, equilíbrio ambiental, melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento nacional (ARRUDA, 2017).

O PSA é um instrumento econômico de gestão ambiental, que deve ser usado complementarmente a outros instrumentos de controle, como legislação, fiscalização; de educação e informação; de comunicação.

Este artigo procurou mostrar seu potencial como instrumento econômico para valorizar os resíduos sólidos urbanos e promover a inserção social e produtiva dos catadores. No entanto, atualmente, sua eficácia como instrumento econômico ainda é reduzida por uma série de razões: dificuldades na determinação do preço de serviços ambientais; parco conhecimento do modo de

funcionamento do instrumento; insuficiência de métodos para quantificar e modelar os diversos serviços ambientais advindos da coleta seletiva, sobretudo por serem benefícios conjuntos.

Entendendo a necessidade de se estudar mais o tema, o objetivo deste trabalho foi analisar contratações públicas de catadores no Brasil sob a perspectiva do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), enquanto instrumento econômico de política pública ambiental e de apoio à implementação da PNRS. O estudo das contratações foi motivado pela compreensão de que caso o PSA fosse aplicado, seria nos contratos entre municípios e organizações de catadores que se poderá avaliar seu desenvolvimento, pois não são devidamente remunerados pelo serviço de logística reversa ao setor privado.

METODOLOGIA

É um estudo qualitativo documental (LAKATOS, 2003). Municípios que realizam contratações foram identificados pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS (2019), em dados de 2018, os mais recentes publicados.

Para identificação dos contratos utilizaram-se arquivos públicos e portal da transparência. Prefeituras e gestores foram contatados via e-mail para solicitação de documentos públicos complementares (leis, contratos, atas ou relatórios de gestão).

A definição das categorias de análise dos contratos e critérios, na perspectiva de PSA foi realizada a partir de vários autores da literatura econômica (Quadro 1).

Quadro 1: Categorias de Análise dos Contratos e suas referências na literatura

Componentes do Sistema	Referências na literatura
Provedores	Wunder (2008, 2015); Engel <i>et al.</i> (2008), Farley & Costanza (2010); Tacconi (2012).
Compradores	
Serviço Prestado	
Instrumento	
Métricas do PSA	
Valoração Ambiental	Wunder (2005); Persson & Alpizar (2013); Kerr <i>et al.</i> (2014); Leimona <i>et al.</i> (2015); Engel (2016); Börner <i>et al.</i> (2017); Porrás <i>et al.</i> (2012); Wunder (2015).
Crítérios Condicionais e Adicionais	
Mecanismos e Formas de Pagamento	
Design do PSA	
Objetivos	Ezzine-de-Blas <i>et al.</i> (2019); Farley & Costanza (2010); Engel (2016); Pattanayak <i>et al.</i> (2010); Farley & Costanza (2010); Engel (2016); Smith <i>et al.</i> (2019); Tacconi (2012); Van Hecken <i>et al.</i> (2012); Wunder <i>et al.</i> (2018); Engel (2008).
Benefícios Sociais	
Duração dos Contratos	
Proibições	
Exigências	
Obrigações	
Sanções e Penalidades	
Fonte dos Recursos	

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Investigou-se se catadores estão inseridos como prestadores de serviços ambientais, se são pagos pelo serviço público da coleta seletiva, triagem e destinação dos resíduos; e se as cláusulas contratuais têm características e critérios que os classifiquem como PSA.

DESENVOLVIMENTO

Foram identificados 206 municípios brasileiros que autodeclararam que contrataram cooperativas ou associações de catadores. O diagnóstico do SNIS representa 62,3% dos municípios do país e 85,6% da população urbana (SNIS, 2019). Obteve-se contratos de 93 deles (45,15%), assim distribuídos (Tabela 1):

Tabela 1: Municípios com contratos obtidos por Região/Estado

REGIÃO	%		ESTADO	
NORTE	3	3	Rondônia	2
			Pará	1
NORDESTE	9	10	Bahia	4
			Pernambuco	1
			Alagoas	1
			Rio Grande do Norte	1
			Paraíba	1
			Sergipe	1
			SUL	44
			Santa Catarina	2
SUDESTE	33	36	Paraná	36
			São Paulo	19
			Minas Gerais	11
			Espírito Santo	3
CENTRO-OESTE	4	4	Mato Grosso do Sul	2
			Distrito Federal	1
			Goiás	1
Total	93			

Fonte: SNIS, 2019.

Contratos analisados têm dois formatos predominantes: 47% apresentam, de forma completa, em cláusulas contratuais, objetivos, especificação das partes, obrigações, fonte dos recursos, valores e sanções e penalidades; 53% apenas os extratos dos contratos, com poucas informações disponíveis, como o serviço, os valores e o período de prestação do serviço.

Provedores, compradores, serviços e instrumentos

As cooperativas/ associações de catadores se configuram como provedoras dos serviços e os municípios, secretaria municipais de meio ambiente ou de serviços públicos urbanos, os serviços de limpeza urbana (SLU) ou o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAE) são os contratantes dos serviços. O instrumento que rege esse tipo de relação, em 99% são contratos, e em apenas 1 % é acordo de cooperação.

De acordo com a literatura econômica sobre PSA (ENGEL, 2016), pelo fato de as contratações serem realizadas por um representante governamental em nome de uma coletividade que é a sociedade, o instrumento se configura como um PSA pigouviano. É um serviço que não tem um mercado privado direto entre os usuários e os provedores, além de ser um bem público, não rival e não excludente.

Os serviços estabelecidos em contrato são, em sua maioria, similares (95% dos contratos), compreendendo, de forma mais ampla, 'coleta, transporte, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis'. Apenas 5% dos contratos, incluem fatores ambientais, como, 'serviços ambientais de coleta, triagem e destinação final adequada dos resíduos sólidos da coleta seletiva e educação ambiental'. E 'serviços ambientais urbanos prestados decorrentes da redução do tratamento e da destinação final ambientalmente adequada, aumentando a vida útil do aterro municipal'. Ou 'serviço de destinação final dos resíduos e a prevenção de danos ambientais'. Ou ainda 'serviço de mobilização social, educação ambiental porta a porta, coleta seletiva, operação e triagem de materiais para sua comercialização'.

Contratos estudados não estabelecem um serviço ambiental, mas determinam o gerenciamento dos resíduos que têm relação direta com os serviços ambientais. Segundo Kemkes et al. (2010) e Kroeger (2013), geralmente os programas de PSA aglutinam os serviços, pois oferecem vários benefícios conjuntamente, sem dissociá-los. No caso dos catadores, os serviços ambientais também são indivisíveis, por exemplo, a redução da extração de matéria prima virgem está relacionada à diminuição da utilização de energia e água; assim como a diminuição da disposição do papel e papelão em aterros sanitários gera menos gases de efeito estufa como o CO². Várias das ações executadas pelos catadores resultam em externalidades positivas.

Além da determinação de um serviço, 26% dos contratos determinam os objetivos: 'Coleta seletiva, preservação ambiental de florestas, águas, redução da extração de recursos naturais, poluição do solo, água, ar, prevenção de enchentes e geração de renda'. 'Adoção de processos compatíveis com o saneamento ambiental e que não tragam riscos à saúde pública, redução da poluição, elevação de condição digna aos catadores, integração à atividade econômica formal, acesso à seguridade social e proteção ambiental'. E a 'prestação de serviços ambientais de coleta e destinação final adequada dos resíduos sólidos oriundos da coleta seletiva do tipo domiciliar'. Ou ainda, 'promover ações de educação ambiental voltada à orientação dos municípios sobre a segregação dos resíduos; favorecer a inserção e a organização de catadores de materiais recicláveis que atuam na informalidade; motivar a redução dos rejeitos; promover a saúde ambiental e coletiva'.

Ao analisar os objetivos nos contratos, identifica-se uma atenção maior para as questões ambientais que são intrínsecas à gestão dos resíduos recicláveis. Porém não se observaram mecanismos ou formas de pagamento específicos aos fatores ambientais que compensassem o estabelecido nos objetivos, fazendo-se o pagamento dos serviços de forma geral sem valoração de serviços ambientais. Outra questão importante é a determinação de objetivos sociais, pois essas

contratações têm a intenção de promover a formalização do trabalho dos catadores, em condições dignas e salubres, que são estabelecidas pela exigência da formalização das organizações, implantação e manutenção de centros de triagem e aquisição de infraestrutura para os empreendimentos.

No que concerne o instrumento PSA, sistemas com esses objetivos são compreendidos como de duplo objetivo, conservação de recursos naturais e alívio da pobreza. Segundo Rodríguez et al. (2011), para atingir os dois objetivos tem-se que definir uma remuneração apropriada e consistente, utilizando fórmula de benefício variável com pagamento fixo, mais benefícios variáveis para participantes mais pobres e que fornecem mais serviços ambientais. Essas metodologias de pagamento não foram identificadas. Apesar de alguns intitularem serviços ambientais, não há determinação de valoração, ou especificações nas cláusulas contratuais que indiquem tal pagamento.

Estrutura e funcionamento dos contratos

Contratos completos têm estrutura básica comum à maioria: cláusulas que determinam partes interessadas, serviço prestado, valores de pagamento, prazos de renovação, mecanismos e formas de pagamento, critérios de condicionalidade, duração, proibições impostas aos provedores, exigências para participação, obrigações de provedores e compradores, fonte de recursos e sanções e penalidades.

As partes interessadas são representantes legais das cooperativas/associações e prefeito, secretário ou presidente das autarquias que contrataram os serviços. Cada parte assume obrigações e proibições a serem cumpridas. Os municípios dispõem de fiscais, funcionários públicos nomeados para acompanhar o andamento do serviço e prezar por seu pleno funcionamento.

Além da fiscalização, alguns municípios mantêm estrutura para chamamento público de organizações de catadores em editais; avaliação das organizações, estipulando condições mínimas para parcerias; acompanhamento mensal para verificação do cumprimento do contrato e medição do material recuperado; e averiguação das condições de funcionamento, documentação, saúde e segurança das organizações, demonstrando empenho da administração pública no funcionamento do serviço.

Editais de chamamento público e critérios de seleção para organizações de catadores podem se tornar, no caso do desenvolvimento de PSA, uma forma de definir compradores ou usuários potenciais. Segundo Engel (2008), a dinâmica do contexto socioambiental e os objetivos secundários, como, o alívio da pobreza ou a geração de emprego e renda poderão nortear o design do PSA e a determinação de participantes.

As formas de pagamento em 80% dos contratos são empenhos pecuniários mensais, que somam um valor global para doze meses. Apenas 5% dos catadores não têm pagamento em dinheiro e recebem apenas a infraestrutura para trabalhar. Os demais 15%, recebem valor mensal e infraestrutura para

funcionamento das organizações e prestação do serviço, incluindo caminhão, aluguel de galpões, equipamentos (prensa, esteira, mesas), despesas básicas (água, luz, internet) e Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e coletiva (EPC).

A duração dos contratos é de doze meses e podem ser prorrogados com aditivos por seis meses ou um ano. A prorrogação dependerá do cumprimento das obrigações e das observações das proibições impostas aos provedores.

As exigências para participação são explicitadas em apenas 8% dos contratos: as organizações de catadores devem existir há pelo menos um ano; estarem incluídas no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ; nenhum dos membros possuir grau de parentesco com agentes políticos ou servidores; possuírem estatuto e diretoria eleita; possuírem experiência prévia; deterem capacidade técnica e operacional; e a organização deve ser formada por pessoas de baixa renda reconhecidas pelo Cadastro Único do Governo Federal. Existem muitas obrigações impostas aos provedores e compradores (Quadro 2):

Quadro 2: Obrigações impostas em contrato aos provedores e compradores

Obrigações impostas aos provedores	Obrigações impostas aos compradores:
Assumir encargos trabalhistas, previdenciário e tributário	Receber relatórios e analisar o funcionamento do serviço
Obedecer às normas de segurança	Fiscalização dos serviços sob os aspectos quantitativos e qualitativos
Arcar com a responsabilidade civil por quaisquer danos aos cooperados	Efetuar pagamentos conforme contrato
Garantir a qualidade do serviço	Promover capacitação
Apresentar relatórios socioambientais e de partilha entre os cooperados	Organizar e manter o comitê de gestão integrada de resíduos
Aumentar 5% dos cooperados a cada bimestre e investir 5% para automação e infraestrutura	Apoiar as ações de educação ambiental
Permitir livre acesso dos agentes de fiscalização	Auxiliar na gestão, com apoio documental, jurídico e administrativo
Garantir o uso de EPI	Coletar os rejeitos
Reduzir a quantidade de rejeitos	Fornecimento de materiais, equipamentos, centros de triagem e EPIs.
Prestar contas do material comercializado	
Comercializar todos os materiais recicláveis, independentemente do valor de mercado	
Destinar de forma correta os rejeitos;	
Responsabilizar-se pelo comportamento moral e profissional de seus associados	
Elaborar programa de controle de dengue no barracão	
Promover vacinação dos cooperados contra gripe, hepatite B e tétano	
Apresentar programa de controle médico de saúde ocupacional, laudo de insalubridade, periculosidade e análise ergonômica	

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Alguns municípios (16%) fornecem materiais, equipamentos, centros de triagem e EPIs, nos demais, as cooperativas ou associações são responsáveis pela prestação do serviço e pela infraestrutura necessária.

Fontes de recursos que mantêm os contratos são dotações orçamentárias do tesouro municipal (91%); originárias do fundo municipal de meio ambiente (4%); transferência da união de royalties do petróleo; orçamento das secretarias de meio ambiente ou de obras e serviços (3%); e de superintendências de limpeza urbana – SLU (2%).

Sanções e penalidades aplicadas no descumprimento dos contratos são descritas em 25% deles. Em situações de não cumprimento, essas cláusulas colocam, de forma mais brandas, aplicação de advertência, em casos intermediários multas que variam de 0,5% a 30% do valor global do contrato, e em casos mais severos, como descumprimento total do contrato, a organização é suspensa de licitações ou não é fornecida a declaração de idoneidade necessária para processos licitatórios. Em casos de não comprovação de pagamento de encargos trabalhistas, há aplicação de multa de 15% e no não cumprimento do uso de EPI, a organização deve pagar 30% do valor global do contrato. Em apenas 4% foram observadas penalidades graduais pela inexecução ou não qualidade dos serviços prestados.

As sanções impostas são importantes para melhoria contínua do serviço e para que a gestão dos resíduos seja acompanhada e fiscalizada. Mas não devem ser impostas apenas para penalizar as organizações, sem que existam ações para ampliação da coleta seletiva e recuperação de materiais. As cooperativas e associações, em muitos casos, são organizações descapitalizadas e que ainda necessitam de maior incentivo e apoio para seu desenvolvimento, de forma que multas com altos valores podem inviabilizar seu funcionamento. É necessária gestão conjunta e articulada do poder público municipal e organizações, com vistas a alcançar a universalização do serviço no município.

Benefícios socioambientais

Foram identificados fatores importantes para a melhoria das condições sociais de vida e de trabalho dos catadores: exigência do uso de EPI; fornecimento de cesta básica; cumprimento de leis trabalhistas; garantia que filhos de associados em idade escolar estejam matriculados; manutenção de carteira de vacinação de associados e filhos atualizada; acompanhamento dos cooperados por agente de saúde; formação em educação ambiental; geração de emprego; e garantia de renda mínima de um salário mínimo.

Esses fatores têm potencial para tirar trabalhadores da informalidade e promover condições mais dignas, maior possibilidade de mobilidade social e trazer efeitos positivos às famílias, proporcionando qualidade de vida, segurança alimentar e cuidados básicos de saúde.

Aspectos ambientais expressos nos objetivos contratuais são relacionadas a: conservação de florestas e recursos hídricos; redução da extração de recursos naturais; diminuição da poluição de solo, água e ar; prevenção de enchentes;

melhoria da qualidade de vida dos moradores pela coleta de resíduos; destinação final ambientalmente adequada dos resíduos; educação ambiental da população; diminuição do descarte irregular; redução da remediação de áreas degradadas por resíduos; aumento da vida útil de aterro sanitário; minimização de rejeitos; e promoção da saúde ambiental e coletiva.

Em muitos contratos são citadas ações de educação ambiental para a população e capacitação desses trabalhadores. Essas são importantes para que a população aprenda a segregar os materiais, potencializando sua recuperação, e para sensibilização e mudança de comportamento. A educação deve ser contínua, de longo prazo, para adesão dos munícipes à coleta seletiva. Para os catadores, a capacitação profissional os torna agentes ambientais colaboradores do município e formadores de opiniões, além de educadores para a redução, reaproveitamento e gestão dos resíduos. Em termos práticos, a educação contribui para a qualidade dos resíduos, que serão mais bem segregados e limpos, obtendo melhores valores no mercado de recicláveis e maior renda aos catadores.

No Distrito Federal, o Programa Agentes de Cidadania Ambiental - Inclusão ao Mundo do Trabalho na Área Ambiental, Lei Distrital nº 4.737 de 2011, pagou bolsa mensal no valor de R\$ 300,00, por 12 meses, para participação em oficinas de capacitação visando ao desenvolvimento de atividades e tecnologias voltadas à gestão, recuperação de resíduos, educação ambiental e sustentabilidade para a melhor organização nos Centros de Triagem.

Valoração, pagamentos e critérios de condicionalidade e adicionalidade

Apenas 4% dos contratos fazem referência a pagamentos relacionados a fatores ambientais. São exemplos, pagamento por visita domiciliar e recebimento pela redução dos impactos ambientais pela diminuição dos resíduos nos aterros sanitários. Muitos fazem referência à prestação de serviços ambientais, intitulam catadores como agentes ambientais, mas não determinam remuneração para tais serviços. Os pagamentos se referem a serviços de coleta, segregação, acondicionamento e destinação final dos resíduos recicláveis.

Mecanismos e formas de pagamento às organizações de catadores nos contratos (Quadro 3) são por tonelada de resíduo recuperada ou em escalas graduais.

Em Londrina – PR, em 2016, pagou-se R\$ 1,39 por domicílio da área de abrangência contratual, por mês; Em Maceió – AL, em 2017, pagou-se R\$ 10,00 por unidade habitacional atingida pela coleta seletiva, com limite máximo de 4.000 unidades. Pela coleta seletiva e manutenção das Estações de Reciclagem instaladas pelo poder público, foi pago o valor mensal de R\$ 2.000,00 para cada Estação.

Em Natal – RN, em 2012, valor pago por cada visita em domicílio foi R\$0,05, limitado a quatro visitas mensais. Para a coleta foi pago R\$ 93,42 por tonelada de resíduo coletado e comercializado, limitando-se a quantia máxima mensal de 300 toneladas; R\$ 20,79 por tonelada de resíduos transportados, limitando-se à

quantia máxima mensal de 300 toneladas; R\$ 46,52 como remuneração pela manutenção dos serviços de coleta seletiva de forma a não comprometer a continuidade do serviço público e pelo aumento da longevidade do aterro e diminuição do impacto ambiental, limitando-se a quantia máxima mensal a 300 toneladas. Este foi o único município brasileiro que menciona o fator ambiental em sua fórmula de cálculo de pagamento pelos serviços prestados.

Quadro 3: Formas de Pagamento para as Cooperativas/Associações de catadores

Município/ano	Fórmula de Pagamento	Valor por Tonelada
Governador Valadares – MG/2016	Valor pago = ton coletadas – ton de rejeitos	R\$ 442,24
Guararema – SP/2017	Valor pago = R\$ 3.000,00 fixo pelo serviço de coleta, transporte e triagem dos resíduos + R\$ 900,00 fixo pela coleta seletiva em equipamentos públicos + 300,00/ton de material triado (limite de 12 mil/mês). 26,66 ton em média.	R\$ 300,00
Primeiro de Maio – PR/2017	R\$/ton (total de 280 t/ano)	R\$ 350,00
Astorga – PR/2017	R\$/ton	R\$ 750,00
Ourinhos – SP/2020	R\$/ton (limite máximo de 340 ton/mês)	R\$ 433,56
Rio Negro – PR/2021	R\$/ton	R\$ 159,07
Mogi Guaçu – SP/2021	Valor pago = valor fixo (galpão, veículos e equipamentos no valor de 10 mil reais) + valor variável (0,62/kg de material). (Limite mínimo de 35 toneladas e máximo de 75 t/mensais; valor mínimo mensal de R\$ 21.700,00 e máximo R\$ 46.500,00).	R\$ 620,00
Munhoz de Melo – PR/2022	R\$/ton	R\$ 475,00
Pagamentos em Escalas Graduais		
Município/Ano	Fórmula de Pagamento	
São Pedro do Ivaí – PR/2022	De 0 até 14 ton pagou-se R\$ 220,00/ton.; De 14 a 22 ton pagou-se R\$ 264/t; e acima de 22 ton pagou-se R\$ 316,00/t	
Brasília – DF/ 2017	R\$ 73,08 t/mês. Coleta 20% abaixo da estimativa (58,46t/mês); Coleta 40% abaixo da expectativa se pagaria (48,85t/mês); Centro de Triagem o valor unitário é de R\$ 304,14 para 90t/mês.	

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Em municípios que pagam visitas às residências, considera-se o serviço de coleta seletiva e educação ambiental dos municípes. Os valores pagos por esse serviço, situam-se numa faixa de R\$ 0,05 a R\$ 10,00 reais. Para determinação desses valores, deve-se considerar porte do município, seu orçamento, abrangência da coleta seletiva na cidade e estrutura formada para gestão dos resíduos. Observou-se discrepância muito grande entre o valor pago nos dois municípios identificados, tornando necessário um estudo de valoração nacional do serviço para ser referência aos municípios.

Os mecanismos de pagamento identificados estão de acordo com os tipos descritos por Wünscher et al. (2008) e Hanley & White (2013). Há municípios que fazem pagamentos com valores fixos e outros pagamentos diferenciados. Porém, não há indicativos que esses pagamentos sejam feitos com base em custos de provisão, valoração ou modelos em escalas diferentes (FARLEY & COSTANZA, 2010). Valores pagos por tonelada de material recuperado variaram de R\$ 73,08 a R\$ 750,00 reais. Ressalta-se que muitos estão na faixa de R\$ 220,00 a R\$ 475,00. Essas disparidades podem estar relacionadas às cotações feitas pelos municípios na elaboração dos contratos, ao poder de negociação que as organizações têm, às diferenças regionais das economias locais e à presença de indústrias na região, que pode ser um fator que aumente a demanda e o preço dos materiais. Assim, também se faz necessário valorar esse serviço para que haja maior equidade entre os catadores brasileiros. Poderia existir uma média nacional que servisse de parâmetro, para que cada localidade determinasse o valor justo pelo serviço.

Comparando-se os mecanismos de pagamento com proposta do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA,2010), verifica-se que maior parte das organizações faz pagamento por produtividade. Porém, cada município estabelece um valor por tonelada de resíduo recuperada, sem agrupar as cooperativas ou associações por níveis de produtividade. Foram observados instrumentos que aumentam valores pagos por tonelada conforme aumenta-se a quantidade de resíduos recuperadas, porém esse mecanismo não considera um estímulo ambiental para a recuperação de materiais de maior interesse.

Alguns municípios equipam organizações e mantêm despesas básicas para seu funcionamento. Outros mecanismos de pagamento não pecuniários também foram observados, como cessão, por dez anos, de Usina de Reciclagem e Compostagem de Resíduos e um prédio de alvenaria.

Em Orlandia – SP, há contratações para combate e prevenção da dengue pelo recolhimento de materiais que possam acumular água (garrafas PET, sacolas, latas e pneus) em terrenos baldios. Em 2011 e 2013, foram firmados acordos no valor R\$ 8.000,00 pelo serviço. Cabe salientar, a importância para a saúde pública da eliminação dos possíveis focos de criação de mosquitos, além da recuperação de materiais dispersos que podem interferir nos sistemas de drenagem, entupindo dispositivos ou atingindo os corpos d'água. Podem, também, se tornar poluentes, como microplásticos que impactam ecossistemas aquáticos, saúde de animais marinhos e podem estar presentes nos alimentos e na água consumida por humanos (UNEP, 2021; MODAK, WILSON & VELIS, 2015; BESEN & GUTBERLET, 2019).

Os critérios de condicionalidade estabelecidos estão intrinsecamente relacionados à prestação do serviço. Os pagamentos, em muitos casos, são vinculados a: apresentação de nota fiscal atestada pela secretaria municipal; certidão de pagamentos de encargos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS e do Instituto Nacional do Seguro Social - INSS; certidão negativa de débitos na receita federal, municipal e estadual; planilha de materiais recuperados, com nota fiscal de comercialização. Essas exigências servem para controle da efetivação da prestação do serviço, permitindo estabelecer metas

para ampliação da coleta seletiva e recuperação dos materiais e para manutenção das condições sociais seguras do trabalho dos cooperados.

Além disso, critérios de condicionalidade estimulam funcionamento formalizado e aprimoramento de organizações de catadores, pois necessitam manter controle financeiro, contábil e administrativo. Porém, muitas organizações carecem de pessoal capacitado para tais funções. Por isso, municípios necessitam sanar dúvidas e auxiliar as organizações nas atividades burocráticas. Assim, outras parcerias são importantes para incubação desses empreendimentos e ministração de cursos de contabilidade básica, como universidades, organizações não-governamentais e institutos.

Segundo Wunder (2005), Persson & Alpízar (2013), Kerr et al. (2014), Leimona et al. (2015) Engel (2016) e Börner et al. (2017), as determinações desses critérios em contrato podem conotar ideia de instrumento de comando e controle por estabelecerem condições de funcionamento e provisão mínima de serviços. No caso das organizações de catadores, que são entidades mais frágeis, que carecem de maior incentivo, essas exigências devem ser gerenciadas com atenção para que não causem desistências, não cumprimento dos contratos, desmotivação e movimentos contrários à formalização do trabalho de catadores. Ezzine-de-Blas et al. (2019) entendem que particularidades devem ser um ativo para articulação de lideranças locais, importantes para a motivação dos atores participantes do sistema e design do PSA.

Segundo Engel (2008), Farley & Costanza (2010), Kerr et al. (2014) e Börner et al. (2017), o monitoramento da provisão dos serviços é uma das principais dificuldades para desenvolvimento de sistemas de PSA, pois o custo do monitoramento pode ser alto pela dificuldade em medir determinados serviços ecossistêmicos, além disso, pode-se subestimar ou superestimar. No caso do serviço prestado pelos catadores, tem-se que primeiramente valorar os serviços. Uma das alternativas para avaliar seria utilizar como parâmetro a redução das emissões de CO₂ pelo desvio de materiais de aterro sanitário ou pela redução da extração de matéria-prima virgem (BURNEO et al., 2020). A metodologia que já vem sendo utilizada em várias pesquisas (REI & GUTBERLET, 2013; BURNEO et al., 2020; ANUÁRIO DA RECICLAGEM, 2021) para estimar a quantidade de CO₂ evitada a partir do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL foi desenvolvida pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) (UN CLIMATE CHANGE).

Critérios de adicionalidade não foram identificados em nenhum dos contratos. Também não se observou indícios de metodologias de valoração nas cláusulas contratuais. Assim, como ainda não se valorou os serviços ambientais prestados por catadores, não se estabeleceu formas de mensurar também se aqueles serviços prestados geraram benefícios ambientais adicionais, ou seja, se o investimento gerou ganhos significativos para o meio ambiente.

Desta maneira, é necessário avançar para além das contratações das organizações de catadores, tendo-se que reconhecer que os municípios construíram uma estrutura para funcionamento das contratações, estabeleceram valores para prestação dos serviços e provem a infraestrutura para

funcionamento das organizações. É preciso estabelecer formas de mensurar os valores dos serviços, fórmulas para mecanismos de pagamento, incluindo fatores ambientais e riscos ocupacionais. Essa não deveria ser uma atribuição apenas para municípios, poderia ser uma iniciativa capitaneada pelo poder público federal, com participação das várias esferas de governos e sociedade para retribuir de forma mais justa a esses colaboradores, como para maior incentivo à conservação ambiental.

Até o presente, as pesquisas encontradas na literatura sobre o tema indicam somente a monetização de quantidade de CO2 evitada pela reciclagem de alguns resíduos. Há que se quantificar e, em seguida, valorar outros aspectos encontrados nos contratos para que possam ser usados na remuneração dos catadores. Incluem-se aí: conservação de florestas, de recursos hídricos, de recursos naturais; diminuição da poluição do solo, ar e água; prevenção de enchentes; redução de remediação de áreas degradadas; aumento de vida útil dos aterros; valorização do solo urbano; prevenção de dengue e/ou outras doenças transmitidas por vetores. Por outro lado, a medição de serviços ecossistêmicos tem um custo alto, o que pode inviabilizar seu uso em municípios de pequeno porte e baixa renda.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, embora os catadores sejam reconhecidos como prestadores de serviços ambientais, na maioria dos municípios estudados, não são remunerados por este serviço. O instrumento PSA ainda não é utilizado para reconhecimento e retribuição de ações de conservação ambiental para catadores brasileiros.

Catadores e catadoras prestam importante serviço com recuperação de materiais e, conseqüentemente, para redução de impactos da gestão inadequada dos resíduos, no Brasil. Porém, o pagamento por esses serviços não considera fatores ambientais nas fórmulas de remuneração na maior parte da amostra estudada. Apenas Natal – RN, Londrina – PR e Maceió – AL, em seus contratos, reconheceram os catadores financeiramente por motivações ambientais.

Existem iniciativas que vinculam os pagamentos a fatores ambientais, mas a maioria sem a valoração ambiental do serviço, sem determinação de critérios de condicionalidade relacionados à provisão e adicionalidade; portanto, as contratações não contêm as características de um sistema de PSA.

Para a aplicação do instrumento é necessária a valoração ambiental do serviço, que poderia ser realizada com base em parâmetros nacionais. Ao estabelecer os objetivos do PSA, caso seja de duplo objetivo, o mecanismo de pagamento deve ser composto de pagamento fixo coerente com o mínimo médio necessário para se viver no país, acrescido de pagamento por produtividade por tipo de material, somado a um valor estipulado pela educação ambiental por residência. Para determinação desses mecanismos e valores, são necessários estudos que poderiam ser desenvolvidos por institutos de pesquisa governamentais, universidades e pelo governo federal, para propor aos municípios novos modelos de contratação e pagamentos aos catadores.

Payment for environmental services for waste pickers in Brazil: advances and challenges

ABSTRACT

Waste pickers provide an important service to society by reducing the environmental externalities caused by solid waste. We evaluated the services contracts of waste picker organizations in Brazil for the provision of selective collection services by municipal governments, from the perspective of the Payment for Environmental Services (PES) instrument. A qualitative documentary study was conducted in 93 municipalities identified from the 2019 National Sanitation Information System. Only 3% of the municipalities carried out contracts considering environmental factors. Although municipalities recognize waste pickers as environmental service providers PES is not, yet a tool used. To become a management tool, the socio-productive inclusion of waste pickers and the minimization of environmental impacts with a view to the provision of environmental resources, valuation studies of the services provided by waste pickers are needed.

KEYWORDS: Waste Pickers. Cooperatives. Payment for Environmental Services. Services contracts

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

REFERÊNCIAS

ANCAT (2021). Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis. **Anuário da Reciclagem 2021**. 2020. Disponível em: <https://uploads-ssl.webflow.com/5ebc1f5c7d4b534f7f022f62/5fcaa0d469d1141fbdaf040a_Anu%C3%A1rio%20da%20Reciclagem%202020.pdf>. Acesso em 01 de setembro de 2021.

ARRUDA, J.J. C. De (2017). **O Duplo Objetivo do Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos: Uma Síntese Possível?** Dissertação de Mestrado – UnB. Brasília, 2017.

BESEN, G. R; GUTBERLET, J (2019). Participatory urban solid waste governance in the global South. Ostrom Workshop (WOW6) conference, “Governance: Past, Present, and Future” – June 19–21, 2019. Disponível em: <[https://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/10490/Paper%20Ostrom%20Workshop%20Besen%20%26%20Gutberlet.pdf?sequence=1orkshop%20Besen%20%26%20Gutberlet.pdf?sequence=1&isAllowed=y">](https://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/10490/Paper%20Ostrom%20Workshop%20Besen%20%26%20Gutberlet.pdf?sequence=1orkshop%20Besen%20%26%20Gutberlet.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em 01 de setembro de 2021.

BÖRNER, J. BAYLIS, K., CORBERA, E., EZZINE-DE-BLAS, D., HONEY-ROSE´ S, J., PERSSON U. M., WUNDER, S. (2017). The Effectiveness of Payments for Environmental Services. **World Development** Vol. 96, pp. 359–374, 2017.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2018**. Brasília: SNS/MDR, 2019. 247 p.: il.

BURNEO D, CANSINO J M, YÑIGUEZ R (2020). Environmental and socioeconomic impacts of urban waste recycling as part of circular economy. The case of Cuenca (Ecuador). **Sustain.**, 12(8), 3406. DOI: <https://doi.org/10.3390/SU12083406>

UNFCCC (2020). **Convenção-quadro das Nações Unidas sobre Emissões de Mudanças Climáticas de Locais de Descarte de Resíduos Sólidos**. Disponível em: < <https://cdm.unfccc.int/methodologies/PAMethodologies/tools/am-tool-04-v8.0.pdf>>. Acessado em 5 de abril de 2020.

ENGEL, S. (2016). The devil in the detail: A practical guide on designing payments for environmental services. **International Review of Environmental and Resource Economics** forthcoming.

ENGEL, S.; PAGIOLA, S.; WUNDER, S (2008). Designing Payments for Environmental Services in **Theory and Practice: An Overview of the Issues**. Volume 65, Issue 4, 1 May 2008, Pages 663-674.

EZZINE-DE-BLASA, D., CORBERA, E., LAPEYRE, R. (2019). Payments for Environmental Services and Motivation Crowding: Towards a Conceptual Framework. **Ecological Economics** 156 (2019) 434–443.

FARLEY, J., COSTANZA, R. (2010). Payments for ecosystem services: From local to global. **Ecological Economics** 69 (2010) 2060–2068.

HANLEY, N., WHITE, B. (2013). Incentivizing the Provision of Ecosystem Services. **International Review of Environmental and Resource Economics**, 2013, 7: 299–331.

IPEA (2010). INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Pesquisa sobre pagamento por serviços ambientais urbanos para gestão de resíduos sólidos**. Brasília: Ipea, 2010.

KEMKES, R. J., FARLEY, J., KOLIBA, C. J. (2010). Determining when payments are an effective policy approach to ecosystem service provision. **Ecological Economics** 69 (2010) 2069–2074.

KERR, J. M., VARDHAN, M., JINDAL, R. (2014). Incentives, conditionality, and collective action in payment for environmental services. **International Journal of the Commons**. Vol. 8, no 2 August 2014, pp. 595–616.

KROEGER, T. (2013). The quest for the “optimal” payment for environmental services program: Ambition meets reality, with useful lessons **Forest Policy and Economics** 37 (2013) 65–74.

LEIMONA, B., NOORDWIJK, M., GROOT, R., Leemans, R. (2015). Fairly efficient, efficiently fair: Lessons from designing and testing Payment schemes for ecosystem services in Asia. **Ecosystem Services** 12(2015)16–28.

LIMA, W. P. de O. (2017). **O Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos na Política Nacional de Resíduos Sólidos: Instrumento para o Desenvolvimento Sustentável do Espaço Urbano**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Paraíba. Programa de Pós-graduação em Ciências Jurídicas, João Pessoa, 2017.

MODAK P, WILSON D C, VELIS C (2015). **Global Waste Management Outlook**. UNEP; Athens, Greece. Gestão de resíduos: status global; pp. 51–79. Disponível em: <<https://www.uncclearn.org/wp-content/uploads/library/unep23092015.pdf>>. Acesso em 02 de agosto de 2022.

PATTANAYAK, S. K., WUNDER, S.; FERRARO, P. J. (2010). Show me the money: Do payments supply environmental services in developing countries?. 4(2), 1–21. **Review of Environmental Economics and Policy**.

PERSSON, U. M., ALPÍZAR, F. (2013). Conditional Cash Transfers and Payments for Environmental Services—A Conceptual Framework for Explaining and Judging Differences in Outcomes. **World Development** Vol. 43, pp. 124–137, 2013.

REI, MF; GUTBERLET, J. (2013). Contribuição da reciclagem do setor cooperativo para a redução das emissões de gases de efeito estufa: Um estudo de caso de Ribeirão Pires, Brasil. *Gestão de Resíduos*. 2013, 33, 2771-2780.

TACCONI, L. (2012). Redefining payments for environmental services. *Ecological Economics* 73 (2012) 29–36.

UNEP (2021). **From Pollution to Solution: A global assessment of marine litter and plastic pollution**. Nairobi. Available at: <https://www.unep.org/resources/pollution-solution-global-assessment-marine-litter-and-plastic-pollution>. Accessed 1 December 2021.

WANDERLEY, G. de A. (2019). **O Pagamento por Serviços Ambientais aos Catadores de Resíduos Sólidos como Instrumento Promotor do Trabalho Verde e Decente**. Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade de Fortaleza. Programa de Mestrado Em Direito Constitucional, Fortaleza, 2019.

WUNDER, S. (2005). Payments for Environmental Services: Some Nuts and Bolts. **Occasional Paper** No. 42. CIFOR, Bogor.

WUNDER, S. (2015). Revisiting the concept of payments for environmental services. *Ecol. Econ.* 117, 234–243.

WUNDER, S., BROUWER, R., ENGEL, S., EZZINE-DE-BLAS, D., MURADIAN, R., PASCUAL, U., PINTO, R. (2018). From principles to practice in paying for nature's services. *Nature Sustainability*. VOL 1, MARCH 2018, 145–150.

WÜNSCHER, T., S. ENGEL, AND S. WUNDER (2008). "Spatial Targeting of Payments for Environmental Services: A Tool for Boosting Conservation Benefits". *Ecological Economics*. 65:

Recebido: 15/02/2022

Aprovado: 06/06/2023

DOI: 10.3895/rts.v19n57.16439

Como citar:

DA SILVA, P. F.; BESEN, G. R.; RIBEIRO, H. Pagamento por serviços ambientais para catadores de materiais recicláveis no Brasil: avanços e desafios

Rev. Tecnol. Soc., Curitiba, v. 19, n. 57, p. 16-32, jul./set., 2023. Disponível em:

<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/16439>

Acesso em: XXX.

Correspondência:

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

