



# 7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano  
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024

## A INCLUSÃO SÓCIO PRODUTIVA DAS COOPERATIVAS DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E O ENCERRAMENTO DOS LIXÕES

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.7.24.XIII-009>

**Rafaela Polizel Botelho,**

FCBS - Faculdade de Ciências Humanas e Sociais - Câmpus de Franca/SP - Unesp, [rafaela.botelho@unesp.br](mailto:rafaela.botelho@unesp.br)

### RESUMO

Na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) em 2010, houve grande incentivo por parte do legislador em reconhecer as cooperativas de catadores de materiais recicláveis como importante meio para uma gestão adequada de resíduos sólidos. Também abordou sobre a imprescindibilidade do encerramento dos lixões no Brasil, do qual deveria ter ocorrido no prazo de quatro anos quando da sua promulgação. Entretanto, sabe-se que ambas as normativas possuem sua aplicabilidade deficitária, seja a partir dos desafios operacionais como também na falta de apoio institucional. O presente artigo visa destacar a importância e o papel crucial dos catadores na coleta seletiva, triagem e reciclagem de resíduos, contribuindo para a redução dos impactos ambientais e sociais causados pelos lixões – tendo em vista a destinação ambientalmente adequada que sua atividade laboral proporciona. Mas também, visa demonstrar sobre os benefícios da organização através da inclusão sócio produtiva desses trabalhadores em cooperativas, fornecendo melhores condições de trabalho, estabilidade, segurança, empoderamento e participação social. Isso pois a atuação dos catadores é essencial para prolongar a vida útil dos aterros sanitários e reduzir a demanda por recursos naturais., diminuindo, assim, a operabilidade dos lixões. No entanto, a falta de recursos entre as municipalidades para elaborar planos de manejo dos resíduos sólidos e planos para operabilidade das cooperativas, a falta de apoio institucional, da qual acarreta a ausência de políticas públicas eficazes e de apoio governamental, podem dificultar a capacidade das cooperativas e conseqüentemente dos catadores para estabelecerem e operarem de forma sustentável, impossibilitando, por conseqüência, uma adequada operabilidade na gestão de resíduos sólido e assim prolongando a vida útil dos lixões. São fatos convergentes. Busca-se com o presente artigo auxiliar a superação desses desafios para que assim seja promovida a sustentabilidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cooperativas de Catadores, Resíduos Sólidos, Encerramento dos Lixões, Inclusão Sócio Produtiva.

### ABSTRACT

In the National Solid Waste Policy of 2010, there was significant encouragement by the legislator to recognize cooperatives of recyclable material collectors as an important means for proper solid waste management. It also addressed the indispensability of closing open dumps in Brazil, which should have occurred within four years of its promulgation. However, it is known that both regulations have deficient applicability, stemming from operational challenges as well as a lack of institutional support. This article aims to highlight the importance and crucial role of waste pickers in selective collection, sorting, and recycling of waste, contributing to the reduction of environmental and social impacts caused by open dumps – considering the environmentally suitable disposal that their labor provides. Additionally, it aims to demonstrate the benefits of organizing through socio-productive inclusion of these workers in cooperatives, providing better working conditions, stability, security, empowerment, and social participation. This is because the work of waste pickers is essential for extending the lifespan of sanitary landfills and reducing the demand for natural resources, thereby diminishing the operation of open dumps. However, the lack of resources among municipalities to develop solid waste management plans and cooperative operation plans, along with insufficient institutional support resulting in the absence of effective public policies and government support, can hinder the capacity of cooperatives and consequently waste pickers to establish and operate sustainably, thereby impeding proper waste management operation and thus prolonging the lifespan of open dumps. These are converging facts. This article aims to assist in overcoming these challenges to promote sustainability..

**KEY WORDS:** Cooperatives of Collectors, Solid Waste, Closure of Open Dumps, Socio-Productive Inclusion.



## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a preocupação com questões ambientais tem crescido significativamente, ganhando maior destaque e se tornando mais evidente. É crucial avançar na implementação de ações e parcerias que promovam o desenvolvimento sustentável, estimulando a cidadania e a inclusão. Um marco relevante nesse contexto no Brasil foi a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), da qual estabeleceu diretrizes para um gerenciamento integrado dos resíduos sólidos, considerando aspectos sociais, ambientais e econômicos. Essa abordagem representa um progresso significativo no cenário socioambiental do país.

Entretanto, em 2014 encerrou o primeiro prazo fornecido aos municípios de todo o país para a erradicação dos lixões de acordo com o estipulado na norma instituída pelo governo federal em 2010. Dá-se destaque para a gestão integrada dos resíduos sólidos da qual os catadores de materiais reutilizáveis desempenham um papel fundamental, vez que atuam, de modo geral, nas atividades de coleta seletiva, triagem, classificação, processamento e comercialização dos resíduos reutilizáveis e recicláveis. Com sua atuação reduzem a quantidade de rejeitos passíveis à destinação final, tornando-a possível a ser ambientalmente adequada.

A legislação que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010) reconhece e valoriza o trabalho realizado pelas cooperativas e associações de catadores, determinando que sejam priorizadas na realização dos serviços de recolhimento de resíduos urbanos. Na referida norma, faz-se menção ao incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas por inúmeras vezes – ressaltando sua importância. Além disso, os municípios que adotarem a coleta seletiva realizada por essas cooperativas terão preferência no acesso aos recursos federais destinados ao gerenciamento.

Porém, mesmo com os benefícios estipulados, no prazo estipulado ao encerramento, 60% das prefeituras não haviam cumprido a determinação das disposições inadequadas dos resíduos, encaminhando anualmente 30 milhões de toneladas de resíduos para locais inadequados, segundo dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2022).

Os lixões a céu aberto são uma forma inadequada de disposição de resíduos sólidos pois os resíduos que ali se encontram não passam por nenhum tipo de tratamento antes de ser descartado, gerando problemas quanto a proteção ao meio ambiente, à saúde pública e aos cofres públicos uma vez que há gastos para reverter danos ambientais e tratar dos problemas de saúde causados pelos impactos negativos dos resíduos.

Concomitantemente, a existência dos lixões corrobora com a existência, também, dos riscos ocupacionais enfrentados pelos catadores de materiais recicláveis. Isso, pois, esses trabalhadores estão expostos às más condições laborais e são afastados do bem-estar físico, mental e social.

Ressalta-se que a atuação dos catadores de materiais recicláveis, cuja atividade profissional é reconhecida pelo Ministério do Trabalho e Emprego, contribui para o aumento da vida útil dos aterros sanitários e para diminuição da demanda por recursos naturais, uma vez que, com a atividade laboral, abastece as indústrias recicladoras para a reinserção dos resíduos em suas ou até mesmo em outras cadeias produtivas, em substituição ao uso de matérias-primas. Por tanto, imprescindível se faz a sua inserção sócia produtiva na gestão dos resíduos sólidos.

A PNRS incentiva a organização dos catadores de materiais recicláveis em cooperativas com o objetivo de promover o estímulo à melhoria da qualidade de vida, garantindo melhores condições de trabalho, conscientização da importância da saúde e segurança no trabalho por meio da aplicação de medidas corretivas e preventivas de fácil adoção, evitando assim, diversos acidentes e riscos ocupacionais para estes trabalhadores.

No entanto, o encerramento dos lixões e a inclusão sócio produtiva dos catadores de materiais recicláveis em cooperativas das quais possuam, de fato, amparo institucional para sua plena atuação são óbices e variantes na equação em que o resultado seria a sustentabilidade e o cumprimento das diretrizes estabelecidas na Lei nº 11.445/2007. Um dos maiores impedimentos para esse resultado é a falta de recursos das cidades para elaborar um plano de manejo dos lixões e inclusão das cooperativas.

Ao longo dos últimos anos, os catadores de materiais recicláveis têm buscado se organizar coletivamente, adotando diferentes formas organizacionais para superar as dificuldades estruturais que limitam a valorização de seu trabalho. Ao se unirem, eles fortalecem suas posições no mercado e podem até mesmo avançar em certos estágios da cadeia produtiva, agregando valor aos materiais recicláveis por meio de processos de beneficiamento (SILVA, 2017).



Visando sanar o problemático impedimento a PNRS enfrentou um processo de reformulação com as alterações providas pela Lei nº 14.026/2020, do qual reforçou o estipulado da qual ressalta a imprescindibilidade das cooperativas em prol do manejo dos resíduos.

## **A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

O manejo dos resíduos sólidos representa um desafio cada vez mais evidente na sociedade contemporânea. Todas as atividades humanas, independentemente de sua escala, geralmente resultam na produção de resíduos. Um agravante é o acúmulo progressivo ao longo do tempo, especialmente em locais onde sua disposição final seja inadequada contribuindo significativamente para o aumento do volume de rejeitos.

A Lei n.º 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabeleceu como obrigação para os municípios brasileiros a elaboração e apresentação de seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos até o ano de 2012, com a determinação de encerrar a operação de lixões a céu aberto até o ano de 2014. A lei “dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos, bem como as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento dos resíduos sólidos” (BRASIL,2010).

São diversos os desafios que impedem a adoção e o gerenciamento de novas práticas. Em geral, os municípios carecem de estruturas completas para atuar no manejo e gerenciamento de ações voltadas para a importância ambiental, além de enfrentarem escassez de profissionais qualificados para garantir a sustentabilidade ambiental – mesmo com a disposição constitucional sobre sua competência. Esses fatores comprometem o desempenho dos agentes envolvidos nesse processo.

É fundamental buscar recursos adequados para financiar a implementação e gerenciamento das boas práticas relacionadas à Política Nacional de Resíduos Sólidos, que já está em vigor no país, embora ainda com baixa efetividade de implementação. No entanto, não basta reconhecer o problema e disponibilizar recursos se não houver uma adesão efetiva por parte das municipalidades, das pessoas através da educação ambiental e da sociedade em geral.

A Lei nº 12.305/10 aborda questões fundamentais para a melhoria dos problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes da destinação inadequada dos resíduos sólidos. Essa política tem como principais objetivos: i) melhorar o manejo dos resíduos sólidos e preservar nossos recursos naturais; e ii) promover a inclusão e dignidade dos catadores e demais atores envolvidos nessa cadeia.

Segundo Rocha (2017), a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) tem como um de seus principais objetivos a proteção da saúde pública e a preservação da qualidade do meio ambiente. Outros atores, como a sociedade civil, empresas e o poder público, desempenham um papel crucial na não geração, redução e reutilização dos resíduos sólidos, concentrando esforços na eficácia da gestão dos resíduos. Destaca-se o papel significativo do poder público municipal, responsável por direcionar adequadamente o destino dos resíduos do município e integrar os catadores nesse processo.

Conforme Seadon (2010), o principal desafio enfrentado pelos municípios na adequação à Política Nacional de Resíduos Sólidos é a escassez de recursos financeiros. A inclusão dos catadores nesse processo pode ser um diferencial para a obtenção de recursos junto à União, conforme estabelecido pelo Art. 18, parágrafo 1º e inciso II da Lei 12.305/2010, que prioriza o acesso aos recursos da União para os municípios que integram os catadores no sistema.

Através dos ensinamentos de Besen (2014), no Brasil, a coleta seletiva com inclusão de catadores organizados tornou-se uma política pública e foi incorporada inicialmente, em 2007 na Política Nacional de Saneamento Básico (Lei Federal n. 11.445) e posteriormente de forma definitiva pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal n. 12.305). As prefeituras não possuíam instrumentos legais que justificassem a contratação de organizações de catadores, para a prestação de serviço da coleta seletiva sem licitação, e as organizações, por sua vez, não atendiam aos requisitos legais para a contratação.

Ainda conforme o Autor, a partir da Política Nacional de Saneamento Básico, passou a haver a possibilidade de dispensa de licitação, nos termos do art. 24, XXVII, da Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993, para a contratação de cooperativas ou associações de catadores. Esse modelo, em processo de construção nas duas últimas décadas, está disseminado e se tornou referência para outros países, sobretudo, devido ao incremento de investimentos econômicos e das legislações aprovadas pelo governo federal, a partir de 2007 (BESEN, 2014).



Entretanto, uma vez não obtendo a efetividade da norma a fim de realizar a prestação dos serviços públicos de interesse local, imprescindível um esforço conjunto dos setores públicos e privados, não apenas para garantir recursos financeiros, mas também para transformar a atual realidade desses trabalhadores, incluindo-os em organizações cujo desempenho profissional seja reconhecido pela sociedade. Desse modo, deve-se trazer à tona os meios para superar os desafios.

## **A INCLUSÃO SÓCIO PRODUTIVA E A FORMALIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS**

A inclusão sócio produtiva dos catadores em cooperativas de reciclagem desempenha um papel crucial na implementação efetiva da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil. Conforme destacado por Figueiredo e Silveira (2016), a legislação representa um avanço significativo no âmbito da gestão dos resíduos sólidos no Brasil, especialmente no que diz respeito à participação dos catadores na gestão municipal dos resíduos, por meio do reconhecimento e apoio das Prefeituras.

Essa abordagem não apenas contribui para a gestão adequada dos resíduos sólidos, alinhada aos princípios da PNRS de redução, reutilização e reciclagem, mas também promove a inclusão social e econômica desses trabalhadores informais. Ao integrar os catadores em cooperativas, há um fortalecimento das cadeias produtivas da reciclagem, o que resulta em benefícios ambientais, sociais e econômicos significativos.

Não só. A inserção dos catadores na cadeia de gestão de resíduos é afirmar a eficiência quanto à própria atividade, vez que fortalece a cadeia produtiva da reciclagem, agregando valor à atividade laboral e consequentemente contribuindo para agregar valor aos materiais recicláveis e para a economia circular.

A importância das cooperativas de reciclagem como agentes-chave na transição sustentável, aborda os desafios e oportunidades associados à implementação dessa estratégia na realidade brasileira. Para tanto, indispensável o apoio para, principalmente, obter-se meios indispensáveis à formalização: assessoramento técnico e infraestrutura, de empreendimentos, elaboração de planos de atuação em rede, organização de catadores que trabalham de maneira isolada. Isso, pois, se faz necessária para melhoria das condições de trabalho dos catadores.

Ao envolver as cooperativas de catadores no contexto formal da gestão de resíduos sólidos e ao estabelecer um programa federal de suporte a empreendimentos, abre-se uma oportunidade para promover a inclusão social pessoas que dependem da atividade de reciclagem no Brasil.

O processo de exclusão social no Brasil tem raízes nas transformações ocorridas no mundo do trabalho e nos modelos econômicos e estruturas sociais do país. A pobreza e a desigualdade social estão intimamente ligadas ao elevado índice de desemprego e à concentração de renda. Esses fatores refletem não apenas as dinâmicas do mercado de trabalho, mas também questões estruturais mais amplas que contribuem para a marginalização e a falta de oportunidades para amplas parcelas da população brasileira.

A inclusão sócio produtiva se torna fundamental para reverter o amplo espaço ocupado pela exclusão social, visando reduzir a pobreza por meio da geração de empregos e renda, proporcionando melhores condições de saúde, educação e atendendo outras necessidades básicas da população. Essa abordagem busca não apenas integrar os grupos marginalizados à economia formal, mas também promover uma distribuição mais equitativa dos benefícios sociais e econômicos, garantindo que todos tenham acesso a oportunidades e possam contribuir de maneira significativa para o desenvolvimento e bem-estar coletivo.

Nesse contexto, o cooperativismo emerge como uma alternativa estipulada, como mencionado anteriormente pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), e também como uma opção de extrema relevância para a economia. Trata-se de uma forma de organização destinada a transformar o trabalho de maneira coletiva em prol de objetivos e finalidades comuns entre seus cooperados. Esses objetivos muitas vezes não seriam alcançados de forma eficaz apenas com esforços individuais. O cooperativismo, ao promover a colaboração e o compartilhamento de recursos e conhecimentos, fortalece a capacidade dos trabalhadores de enfrentar desafios socioeconômicos e contribui para o desenvolvimento sustentável das comunidades.



## **A CORRELAÇÃO PARA A GESTÃO DOS RESÍDUOS E O ENCERRAMENTO DOS LIXÕES**

Conforme mencionado, Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) tinha como objetivo promover a inclusão social dos catadores ao incentivar a formalização de seu trabalho. Nesse contexto, a ideia de "formalização" era contrária ao modelo representado pelos "lixões", que eram considerados espaços precários e informais de trabalho e que precisavam ser eliminados. A formalização por meio de organizações coletivas autogeridas era a maneira prevista pela lei para garantir um trabalho seguro e digno aos catadores, retirando-os da situação de vulnerabilidade, risco e precariedade enfrentada fora dessas organizações.

Nesse contexto, o desenvolvimento de iniciativas associativas está intrinsecamente ligado a um conjunto de valores morais como equidade, igualdade, reciprocidade e solidariedade. Esses valores são considerados a base natural que fundamenta os vínculos sociais entre os participantes de um empreendimento coletivo, conforme descrito por Carenzo e Míguez (2010).

Ao integrar os catadores em cooperativas, há um aumento na coleta seletiva e na reciclagem de materiais, o que contribui diretamente para a redução da quantidade de resíduos destinados aos lixões, alinhando-se com a determinação legal de encerramento desses locais inadequados de disposição final de resíduos.

A participação ativa dos catadores em cooperativas fortalece a implementação da PNRS ao garantir uma gestão mais participativa e inclusiva dos resíduos sólidos, conforme mencionado por Oliveira (2020). Ao envolver os catadores nas decisões e processos relacionados à gestão dos resíduos, as cooperativas promovem uma abordagem mais democrática e transparente, refletindo os princípios fundamentais da política nacional.

Dessa forma, a inclusão dos catadores de materiais recicláveis em cooperativas não apenas contribui para o encerramento dos lixões, mas também representa um avanço na construção de uma sociedade mais sustentável e comprometida com a proteção do meio ambiente, em conformidade com os preceitos legais vigentes.

## **OBJETIVO DO TRABALHO**

O tema do presente projeto possui o intuito de analisar e destacar a importância da inclusão social e produtiva das cooperativas de catadores de materiais recicláveis como uma estratégia eficaz para a gestão adequada de resíduos sólidos, especialmente para auxiliar em um dos objetivos do ordenamento jurídico: o encerramento dos lixões. Busca-se discutir como a organização e o empoderamento das cooperativas de catadores contribuem não apenas para a reciclagem e redução de resíduos, mas também para a melhoria das condições de trabalho e inclusão social desses trabalhadores.

Ressalta, para tanto, o desenvolvimento social frente à sustentabilidade, incorporando assim os direitos sociais e econômicos ao status da cidadania. Isso a fim de cumprir as normas vigentes pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, alterado pela Lei nº 14.026/2020.

Assim sendo, tem-se que este artigo se tornará útil e relevante na medida em que procura, em seus tópicos, expor de forma clara a extrema necessidade da formação e aplicação das normas para o cumprimento dos prazos estabelecidos em lei para a erradicação dos lixões que, concomitantemente, deve observar a inserção sócio produtiva dos catadores e catadoras de materiais recicláveis.

Busca-se, também, a conscientização quanto sua importância, reforçando medidas públicas que busquem o desenvolvimento sustentável em um espaço econômico-social impactado pelas ingerências da biossegurança.

## **METODOLOGIA**

O artigo possui caráter qualitativo, uma vez que se busca entender a gestão dos resíduos sólidos sobre o panorama da inclusão sócio produtiva das cooperativas de catadores de materiais recicláveis e o encerramento dos lixões, a fim de garantir o desenvolvimento sustentável.

Portanto, para atender ao objetivo do artigo e alcança-los, pressupôs-se a análise de ampla bibliografia, direta e indiretamente relacionada ao tema propostos. Para tanto, fará o uso de fontes legislativas primárias e secundárias a fim de contribuir a partir de uma perspectiva teórico-metodológica jurídico-dogmática.



Além disso, conta com a leitura e análise de publicações de periódicos especializados e relatórios de órgãos governamentais e de entidades, pelos reflexos que o tema gera para a realidade social, em especial, as dimensões econômica, ambiental e sanitária, o que explica a necessidade também de uma análise jurídico-sociológica do assunto.

Portanto, o artigo utiliza também o método de abordagem dedutivo, especialmente para análise das normas, partindo de premissas estabelecidas com a finalidade de organizar e especificar o conhecimento. Também se aplica o método hipotético-dedutivo para a elaboração de propostas jurídicas para uma gestão adequada dos resíduos sólidos, de modo a abarcar cooperação entre diferentes esferas de atuação, aprofundar instrumentos de indução a comportamentos ambientalmente adequados e de repressão à gestão irregular, inadequada e danosa.

Desta forma, a pesquisa se atentará às análises dos fundamentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, pela qual será possível verificar sua aplicabilidade e alcance, observados os objetivos que levaram a sua elaboração e seus reflexos, que tornam sua existência essencial para sustentabilidade, levando em conta o que é estipulado pelo ordenamento jurídico brasileiro que tange o tema.

Por fim, realizará propostas para o desenvolvimento da problemática exposta, atrelando os fatos e fundamentos de direito para a ampliação da sustentabilidade, interligando à promoção da efetividade das políticas públicas quanto à sustentabilidade e consequentemente da cidadania.

## RESULTADOS

O presente artigo objetivou orientar práticas empresariais e iniciativas de responsabilidade social, visando uma gestão mais eficiente e sustentável dos resíduos sólidos. Para tanto, esperou-se demonstrar sobre a importância à municipalidade em prestar o necessário à realização das cooperativas de catadores e catadoras de materiais recicláveis para que haja um aumento da renda e estabilidade financeira e a implementação de iniciativas de inclusão sócio produtiva.

Almejou-se, também, possibilitar a imprescindibilidade quanto a eficiência operacional das cooperativas na gestão de resíduos sólidos para evitar as disposições em lixões, atuando, assim, ao seu encerramento.

Com isso, haverá a mensuração da redução dos impactos ambientais, como a diminuição do volume de resíduos destinados aos lixões, aumento da taxa de reciclagem e mitigação da poluição do solo e da água, concomitantemente à inclusão social e empoderamento da classe trabalhadora.

Assim, pode-se estender à avaliação dos potenciais impactos da legislação na eficiência da gestão de resíduos sólidos e no alcance da universalização dos serviços, oferecendo considerações jurídicas para gestores públicos, profissionais do setor e outros interessados.

Além disso, o artigo pôde destacar possíveis desafios na implementação das cooperativas, fornecendo uma visão equilibrada das limitações da legislação e apontando áreas que podem exigir atenção especial na prática. Ao fazer isso, o trabalho não apenas contribui para debates acadêmicos sobre a eficácia das políticas relacionadas a resíduos sólidos, mas também oferece orientações práticas para melhorar a inclusão sócio produtiva das cooperativas. Proporciona, assim, uma base sólida para debates futuros, implementação efetiva e formulação de políticas mais informadas.

## CONCLUSÃO

A promoção da inclusão sócio produtiva das cooperativas de catadores de materiais recicláveis desempenha um papel fundamental na gestão dos resíduos sólidos e no processo de encerramento dos lixões no Brasil. Para atingir esses objetivos, é imprescindível o desenvolvimento e implementação de políticas públicas abrangentes que priorizem a articulação intersetorial e incentivem a educação ambiental, visando modificar hábitos e atitudes dos cidadãos para reduzir e prevenir a geração de resíduos. Essas ações estão alinhadas com os preceitos estabelecidos pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que busca uma gestão sustentável dos resíduos e o encerramento dos lixões, conforme estabelecido pela Lei nº 12.305/2010.

De acordo com Oliveira (2020), capacitar e treinar os membros das cooperativas de catadores é uma medida essencial para elevar suas habilidades e fortalecer sua eficiência operacional na gestão dos resíduos. Investimentos em



infraestrutura adequada também são necessários, incluindo a ampliação da coleta seletiva e a modernização dos centros de triagem, proporcionando um ambiente propício para o trabalho das cooperativas e a valorização dos materiais recicláveis.

Uma estratégia concentrada que fortaleça a legislação ambiental, intensifique a fiscalização e promova parcerias público-privadas é fundamental para garantir a adesão efetiva e o sucesso dessa abordagem integrada. Segundo Bastos (2008), políticas regulatórias robustas são essenciais para promover a formalização do trabalho dos catadores e assegurar condições adequadas para sua atuação, contribuindo para a erradicação dos lixões e a recuperação das áreas degradadas.

Além disso, a inclusão sócio produtiva das cooperativas de catadores contribui para o fortalecimento dos princípios de equidade, igualdade, reciprocidade e solidariedade, como destacado por Careno e Míguez (2010). Esses valores são fundamentais para construir vínculos sociais sólidos entre os participantes de empreendimentos coletivos, fortalecendo o tecido social e promovendo a coesão comunitária.

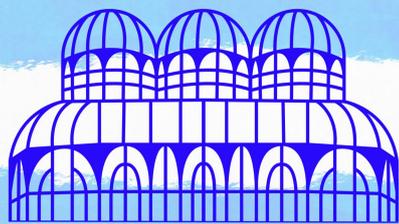
Diante do desafio representado pela atuação simultânea dos catadores de materiais recicláveis em lixões a céu aberto e na gestão de resíduos sólidos, torna-se imperativo formular e implementar políticas públicas abrangentes que promovam a articulação intersetorial e incentivem a educação ambiental para modificar hábitos e atitudes dos cidadãos, visando a redução e prevenção na geração de resíduos. Segundo Figueiredo e Silveira (2016), essa abordagem deve estar alinhada com os princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que busca uma gestão sustentável dos resíduos e o encerramento dos lixões.

Além disso, são necessários investimentos em infraestrutura adequada, incluindo a ampliação da coleta seletiva e a implementação de centros de triagem modernos e eficientes, proporcionando um ambiente propício para o trabalho das cooperativas. Careno e Míguez (2010) ressaltam que infraestrutura adequada é fundamental para otimizar a reciclagem e o reaproveitamento de materiais.

Em resumo, a inclusão sócio produtiva das cooperativas de catadores de materiais recicláveis é um componente essencial para uma gestão sustentável dos resíduos sólidos e o encerramento dos lixões no Brasil. Essa abordagem requer esforços coordenados entre diversos setores da sociedade e do governo, visando promover a educação ambiental, fortalecer as capacidades das cooperativas, investir em infraestrutura adequada e fortalecer a legislação ambiental. Somente assim será possível alcançar os objetivos estabelecidos pela PNRS e promover a sustentabilidade ambiental de forma efetiva no país.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil: 2022**. São Paulo, 2022. Disponível em: <http://abrelpe.org.br/panorama/2022.pdf>.
2. BESEN, G. R., RIBEIRO, H., GÜNTHER, W. M. R. E JACOBI, R. (2014). **Coleta seletiva na região metropolitana de São Paulo: impactos da política nacional de resíduos sólidos**. Ambiente & Sociedade, v. XVII, n° 3, p. 259-278. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v17n3/v17n3a15.pdf>.
3. BESEN, Gina Rizpah. **Gestão da coleta seletiva e de organizações de catadores: indicadores e índices de sustentabilidade**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública/USP, 2017, fls. 12/49.
4. BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
5. BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 jan. 2007.
6. BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília. DOU de 3 de agosto de 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm).
7. CARENO, S.; MÍGUEZ, P. **De la atomización al asociativismo: reflexiones en torno a los sentidos de la autogestión en experiencias asociativas desarrolladas por cartoneros**. Maguaré, Bogotá, n. 24, p. 233-263, 2010.
8. DOURADO, J. **Resíduos Sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal 12.305/2010 (lei de resíduos sólidos)**. 1 ed. Barueri: Minha Editora, 2014. 423 p.
9. FIGUEIREDO, F. F. e SILVEIRA, R. M. da C. (2016). **A participação de catadores na gestão dos resíduos sólidos de Natal/ RN entre os anos de 2003 e 2014**. In: Anais do 40º Encontro Anual da ANPOCS. Caxambu.



# 7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano  
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024

Disponível em: <http://www.anpocs.com/index.php/papers-40-encontro/st-10/st34-3/10496-a-participacao-de-catadores-na-gestao-dos-residuossolidos-de-natal-rn-entre-os-anos-de-2003-e-2014/file>.

10. GRISA, D. C.; CAPANEMA, L. X. L. **Resíduos sólidos urbanos**. In: PUGA, F. P.; CASTRO, L. B. (org.). *Visão 2035: Brasil, país desenvolvido: agendas setoriais para alcance da meta*. 1. ed. Rio de Janeiro: BNDES, 2018. p. 415-438. Disponível em: <http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/16284>.
11. IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais. **Relatório de pesquisa: pesquisa sobre o pagamento por serviços ambientais urbanos para gestão de resíduos sólidos**. Brasília, 2010. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7968>.
12. JACOBI, PEDRO ROBERTO; BESEN, G. R. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade**. Estudos Avançados, v. 25, n. 71, p. 135–158, 2011.
13. MILANEZ, B. **Resíduos sólidos e sustentabilidade: princípios, indicadores e instrumentos de ação**. Fls. 136/154. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2002.
14. MORAES, C. S. B. **Política Nacional de Resíduos Sólidos: Proposta Metodológica com o Uso de Instrumentos Legais, Administrativos e Tecnológicos como Subsídio para sua Implementação e Gerenciamento Sustentável**. (Projeto de Pesquisa). IGCE/ UNESP, 2019.
15. Oliveira, G. S. (2020). **A inclusão dos catadores de materiais recicláveis em cooperativas e sua contribuição para a gestão dos resíduos sólidos**. Revista Brasileira de Meio Ambiente, 15(2), 45-58.
16. RIBEIRO, Maria de Fátima; FERREIRA, Jussara S. A. B. Nasser. **O papel do Estado no desenvolvimento econômico sustentável: reflexões sobre a tributação ambiental como instrumento de políticas públicas**. In: TÔRRES, Heleno T. (Org.). *Direito tributário ambiental*. São Paulo: Malheiros, 2005.
17. ROCHA, F. N.; OLIVEIRA, L. A. DE.; ARAÚJO, M. F. **Resíduos sólidos urbanos e o atendimento à legislação ambiental: diagnóstico de municípios no Sudeste do Pará**. Revista de Administração da UFSM, v. 11, n. Ed. Especial XIX Engema 2017, p. 100- 114, 2017.
18. SEADON, J. K. **Sustainable waste management systems**. *Journal of Cleaner Production*, v. 18, n. 16-17, p. 1639-1651, 2010.
19. SILVA, S. P. **A organização coletiva de catadores de material reciclável no Brasil: dilemas e potencialidades sob a ótica da economia solidária**. Brasília: Ipea, 2017. (Texto para discussão, 2.268). Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=29271](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=29271).
20. SOLER, F. D. **Gestão de resíduos sólidos: o que diz a lei**. 3 ed. São Paulo: Trevisan, 2015. p.335..