



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS SOCIAIS – DTCS
CURSO DE DIREITO – CAMPUS III**

FERNANDO COELHO DA SILVA

**O PROTAGONISMO DOS CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL
E REUTILIZÁVEL DE PETROLINA (PE) FRENTE À
POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

**JUAZEIRO/BA
2025**

FERNANDO COELHO DA SILVA

**O PROTAGONISMO DOS CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL
E REUTILIZÁVEL DE PETROLINA (PE) FRENTE À
POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Direito, da Universidade do Estado da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Direito.

Orientadora: Profa. Ma. Bárbara Alves de Amorim

**JUAZEIRO/BA
2025**



ATA DE DEFESA PÚBLICA DE MONOGRAFIA

Aos vinte e quatro dias do mês de julho do ano de dois mil e vinte e cinco no Campus III, do DTCS, da UNEB, Juazeiro - BA, reuniram-se sobre a Presidência do(a) Professor(a), orientador(a) Bárbara Alves de Amorim os professores, Mary Monalisa de Carvalho Costa, Júlio José Torres dos Santos e o(a) Bacharelado(a) **FERNANDO COELHO DA SILVA**, que procedeu, em sessão pública, a apresentação de monografia para conclusão de curso, cujo tema versou sobre, **O PROTAGONISMO DOS CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL E REUTILIZÁVEL DE PETROLINA (PE) FRENTE À POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**, sendo a audiência iniciada às 17h (dezessete horas), durando a explanação 30 (trinta) minutos, seguindo-se de perguntas elaboradas pelos examinadores, que ao final atribuíram as seguintes notas, respectivamente: 10,0(dez inteiro), 10,0(dez inteiro) e 10,0(dez inteiro), sendo, assim, obtida a média final 10,0(dez). Nada mais havendo foi encerrada a presente Ata, que vai devidamente assinada.

Presidente/orientador

Docente/arguidor

Membro

Ao meu avô Raimundo
Evangelista (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

Ao meu pai Gilson, minha maior fonte de aprendizado, por todos os gestos de carinho que me acompanham, desde os carrinhos de brinquedo que me trazia quando eu era criança, até hoje. À minha mãe Maria Daiana, pelos conselhos na ponta da cama e por nunca ter medido esforços para me proporcionar o melhor. Carrego comigo a gratidão de ter os pais que tenho e a certeza de que, aonde quer que eu vá, sempre terei um lugar para voltar.

Aos meus irmãos, Bruno e Maria Fernanda, que me permitiram crescer e viver rodeado de amor e cumplicidade. Os dias que passei escrevendo essas páginas foram mais leves por conta de vocês.

À minha tia Elis, às minhas avós Nilza e Raimunda e à minha prima Bruna, por todo amor, cuidado e cumplicidade. À Marilene por ter me permitido produzir esse estudo com conforto e descontração e aos meus companheiros Cimba e Kiara pelas lambidas cheias de carinho que curaram todos os dias difíceis.

A Davi Alves, por me acompanhar em todos os passos que dou. Às vezes de longe, às vezes de perto, mas sempre comigo.

Agradeço às minhas amigas da vida inteira: Alexandra, Ana Beatriz, Janine, Letícia, Maria Clara, Maria Fernanda, Mariana, Olga e Rebeca. Tem sido um prazer acompanhar todas as conquistas de vocês e tê-las ao meu lado nas minhas.

Aos amigos que a jornada acadêmica me trouxe e que compartilharam comigo as alegrias e as frustrações desse percurso. Em especial, agradeço à Ananda, à Bruna, a Caio, à Fernanda, à Isadora e à Rute, por todo afeto, pelas orientações e pelos inúmeros momentos especiais que vivemos juntos.

A Dr. Thales Leal, por ter aberto a porta que me conduziu ao projeto que deu vida a este trabalho e por ser uma grande inspiração de ser humano e de profissional. Estendo este agradecimento a todos que dão vida à Defensoria Pública da União, instituição que me fez enxergar a força transformadora do curso que escolhi.

Por fim, a todos que sobrevivem da catação de materiais reutilizáveis em Petrolina-PE e região. Apesar de pequeno perto do valioso serviço ambiental que prestam, esse estudo é um gesto de reconhecimento e gratidão.

RESUMO

A partir da análise da realidade das cooperativas de catadores de materiais recicláveis em Petrolina-PE, constata-se um descompasso entre as previsões legislativas que atribuem protagonismo aos catadores e seus coletivos e a permanência de condições precárias, baixa formalização e ausência de apoio estruturado, situação agravada pela ausência histórica de políticas públicas efetivas. A pesquisa investiga de que maneira o poder público municipal pode superar barreiras estruturais e promover políticas capazes de consolidar a inclusão social e a valorização econômica desses trabalhadores. Para tanto, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, com levantamento de dados e análise de práticas locais, legislações nacionais e municipais e relatos dos próprios catadores. Os resultados obtidos indicam que as cooperativas que contam com maior apoio técnico e institucional tendem a apresentar melhor desempenho econômico, maior estabilidade e condições mais adequadas de trabalho, promovendo a dignidade e a autonomia dos catadores. Conclui-se que somente estratégias integradas e a cooperação efetiva entre Estado, setor privado e sociedade civil poderão superar a retórica e consolidar o reconhecimento pleno dos catadores como agentes essenciais da sustentabilidade e da justiça social.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável; Resíduos sólidos; Economia solidária; Cooperativas de catadores; Petrolina-PE.

ABSTRACT

This monograph examines the situation of recyclable materials collectors' cooperatives in the city of Petrolina-PE, assessing the effectiveness of the Municipal Integrated Solid Waste Management Plan (PMGIRS) and the impact of institutional support on the structure, income, and stability of these organizations. The research reveals a gap between legal guidelines and the reality faced by the cooperatives, characterized by precarious working conditions, low formalization, lack of planning, and insufficient concrete public policies. Based on the study of various concepts and their applications, it is evident that despite the formal recognition of the protagonism of waste pickers in the National Solid Waste Policy (PNRS), effective mechanisms for the institutional and economic strengthening of these organizations remain absent. The monograph concludes that the strengthening of cooperatives depends on coordinated and ongoing actions that go beyond rhetoric and ensure decent working conditions and economic valuation for waste pickers.

Keywords: Sustainable development; Solid waste; Solidarity economy; Waste pickers' cooperatives; Petrolina-PE.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos
ABREMA	Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente
AL	Alagoas
ANCAT	Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis
ART	Artigo
ASCONSURPE	Associação de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos do Estado de Pernambuco
BA	Bahia
CFRB/88	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988
COOMARCA	Cooperativa de Materiais Recicláveis do Raso da Catarina
DPU	Defensoria Pública da União
EPIs	Equipamentos de proteção individual
FACAPE	Faculdade de Petrolina
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MNCR	Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis
MPPE	Ministério Público de Pernambuco
MPT	Ministério Público do Trabalho
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
MUNIC	Pesquisa de Informações Básicas Municipais
OIT	Organização Internacional do Trabalho

OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PE	Pernambuco
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SEINFRA	Secretaria Municipal de Infraestrutura, Habitação e Mobilidade
SENAES	Secretaria Nacional de Economia Solidária
STJ	Superior Tribunal de Justiça

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OS RISCOS SOCIOAMBIENTAIS E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	14
2.1 O custo do progresso na sociedade de risco	14
2.2 Desenvolvimento sustentável	17
2.3 Resíduos sólidos urbanos: produção e descarte	19
2.4 Os sistemas da economia circular	20
3. OS CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL NA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	22
3.1 A Lei nº 12.305/2010	23
3.2 A trajetória dos catadores de materiais recicláveis	26
3.3 Os reflexos da economia solidária nos coletivos dos catadores de materiais reutilizáveis	27
3.4 As cooperativas de catadores de materiais recicláveis	29
4. FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL DOS COLETIVOS DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	33
4.1 O protagonismo do catador de material reutilizável na gestão de RSU	33
4.2 Os desafios enfrentados pelos catadores de RSU	36
4.3 A inclusão social e a emancipação econômica dos catadores de materiais reutilizáveis	40
4.4 Do processo de incubação	43
5. ANÁLISE DA CONCRETIZAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE PETROLINA-PE EM RELAÇÃO AOS SEUS COLETIVOS DE CATADORES	49
5.1 O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos do município de Petrolina-PE	49
5.2. Diagnóstico das cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis de Petrolina-PE	51

5.3 Das medidas necessárias para o fortalecimento dos coletivos de catadores em Petrolina-PE	55
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
REFERÊNCIAS	61

1.INTRODUÇÃO

De acordo com o Panorama dos Resíduos Sólidos de 2024, o Brasil gerou cerca de 80,96 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos em 2023, o que equivale a uma média de 382 kg por pessoa, volume ligeiramente acima do registrado em 2022 (380 kg) e que faz do país o quarto maior produtor de resíduos sólidos do mundo. Do total destinado à disposição final, 28,7 milhões de toneladas foram enviadas a lixões ou aterros irregulares, causando danos ao meio ambiente e à saúde pública (Abrema, 2024).

Os impactos ambientais e sociais dessa produção excessiva aumentam a cada ano, principalmente nas áreas urbanas. Em contrapartida, as respostas institucionais seguem ineficazes, de modo que a gestão dos resíduos descartados se impõe como um grande desafio para os municípios e um relevante problema ambiental para o país. Nesse cenário, ganha relevância o serviço ambiental prestado pelos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, agentes que se encontram no centro da cadeia da coleta seletiva e que prestam um serviço de valor ambiental inestimável, especialmente quando organizados em cooperativas ou associações.

Tanto é que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, reconhece o protagonismo desses coletivos e busca fortalecê-los. Ocorre que este reconhecimento raramente se traduz em condições dignas de trabalho ou no efetivo apoio do poder público, sobretudo no âmbito municipal.

Sendo assim, a partir de uma análise crítica sobre a efetividade da PNRS e do plano municipal de Petrolina-PE, este estudo tem como objetivo central responder a seguinte questão norteadora: em que medida os instrumentos legais vêm sendo efetivamente aplicados para a valorização e fortalecimento das cooperativas de catadores de materiais recicláveis em Petrolina-PE?

Para o alcance do objetivo geral foram firmados os seguintes objetivos específicos: compreender o discurso da sustentabilidade e os fatores que contribuíram para a crise no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos; examinar a Política Nacional de Resíduos Sólidos, com especial atenção aos instrumentos voltados à organização coletiva dos catadores de materiais recicláveis; identificar os principais

desafios enfrentados por esses trabalhadores, bem como examinar a formação dos seus coletivos como instrumentos de superação dessas adversidades e investigar a realidade das cooperativas localizadas em Petrolina-PE, apontando as medidas necessárias ao seu fortalecimento no contexto municipal.

Esta pesquisa se justifica pela necessidade de compreender por que, apesar do reconhecimento legal do protagonismo dos catadores, suas organizações continuam enfrentando obstáculos tão persistentes.

No que tange à metodologia, a presente pesquisa aplicada adota uma abordagem mista (quali-quantitativa), com ênfase na análise crítica da realidade social dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis de Petrolina-PE à luz dos dispositivos legais da PNRS e da legislação municipal. Foram utilizados procedimentos bibliográficos e documentais, junto a um levantamento de dados sobre a produção, organização e atuação das cooperativas locais, bem como das políticas públicas aplicadas. A análise baseou-se em referenciais teóricos do campo socioambiental, articulando autores clássicos e contemporâneos para interpretar os dados à luz da crítica social, assumindo um objetivo exploratório.

Utilizou-se o método hipotético-dedutivo, partindo da hipótese de que há um descompasso entre o reconhecimento legal do protagonismo dos catadores e a sua concretização no plano municipal. A pesquisa se estrutura a partir da intersecção entre análise normativa, levantamento de dados estatísticos e interpretação crítica, com o objetivo de identificar entraves e propor caminhos para a inclusão e fortalecimento institucional dos coletivos de catadores.

O contato direto do pesquisador com as cooperativas locais, a partir de uma pesquisa de campo promovida pela Defensoria Pública da União em Petrolina-PE, possibilitou uma compreensão situada e sensível da realidade empírica, permitindo entrelaçar aspectos normativos, estruturais e vivenciais.

Quanto à estrutura, a pesquisa foi dividida em quatro capítulos. O Capítulo I concentra-se em descrever as características sócio-históricas do modelo socioeconômico atual e discutir o ideal de desenvolvimento sustentável frente aos conceitos relacionados ao gerenciamento dos resíduos sólidos. O Capítulo II examina a política nacional de resíduos sólidos com foco nos instrumentos voltados à organização coletiva dos catadores de materiais recicláveis. Já o Capítulo III descreve

o protagonismo dos catadores de materiais recicláveis e os principais desafios enfrentados por estes indivíduos para uma devida inclusão social e emancipação econômica. Por fim, o Capítulo IV investiga a realidade das cooperativas localizadas em Petrolina-PE, apontando as medidas necessárias ao seu fortalecimento no contexto municipal.

2. OS RISCOS SOCIOAMBIENTAIS E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

2.1 O custo do progresso na sociedade de risco

O conceito de “sociedade de risco” começou a ser desenvolvido em 1992 pelo sociólogo alemão Ulrich Beck, em sua obra *Risk Society, towards a new modernity* (Sociedade de Risco: em direção a uma nova modernidade), que destaca como a modernidade tornou os riscos globais mais imprevisíveis e complexos.

Neste cenário, conforme desenvolve Beck (2011), o surgimento da sociedade de risco faz referência a um estágio da modernidade no qual começam a se sobressair as ameaças produzidas pelo modelo econômico e produtivo da sociedade.

A sociedade contemporânea, movida pelo avanço tecnológico e progresso desenfreado, tem de lidar com riscos de grande escala que afetam às esferas sociais, às políticas, às econômicas e às ambientais, uma vez que a produção social da riqueza na modernidade é acompanhada por uma produção social de riscos.

Importante esclarecer que os riscos globais, guerras e crises econômicas sempre foram inerentes à humanidade. Porém, no passado, esses riscos eram considerados mais localizados e individuais, enquanto na modernidade se tornaram coletivos e globais, em decorrência do avanço industrial e tecnológico do mundo globalizado, e passaram a ser mais difíceis de serem controlados (Beck, 2011)

Justamente, a principal característica do atual modo de produção capitalista é sua incontrollabilidade, uma vez que não é possível determinar, de forma consciente e autônoma, a lógica de acumulação ilimitada do capital (Mészáros, 2002).

Assim, as transformações promovidas pelas atividades humanas evidenciam que a busca por um desenvolvimento significativo por parte dos Estados se sobrepôs à atenção necessária à preservação da natureza e ao impacto dessa negligência para as futuras gerações. Logo, o desenvolvimento econômico e tecnológico, na sociedade de risco, é causa direta da crescente degradação ambiental (Beck, 2011).

Desse modo, até meados da década de 1980, havia uma forte resistência à adoção de iniciativas voltadas ao controle dos impactos socioambientais provenientes

das atividades produtivas. As empresas alegavam que os custos adicionais com controle de poluição prejudicavam à lucratividade, à competitividade e à geração de empregos, trazendo prejuízos aos trabalhadores, acionistas e consumidores (Demajorovic, Guimarães, Oliveira, 1995).

Assim, as grandes empresas frequentemente optam por priorizar o lucro em detrimento da preservação ecológica, externalizando os custos ambientais à sociedade. Essa estratégia isenta os verdadeiros causadores dos problemas de qualquer responsabilidade em decorrência dos danos causados.

Como exemplo, destaca-se o emblemático desastre ambiental ocorrido na cidade de Cubatão, no interior do estado de São Paulo, em 1980, em que ocorreu uma liberação de gases tóxicos pelas indústrias do polo petroquímico do município. Os efeitos da poluição foram tão devastadores que o município passou a liderar os índices de mortalidade infantil, diante da grande ocorrência de casos de crianças natimortas, e a população local passou a enfrentar sérios problemas de saúde, principalmente doenças respiratórias. Toda essa situação fez a cidade ser considerada como a mais poluída do mundo pela Organização das Nações Unidas (ONU), ficando mundialmente conhecida como “Vale da Morte” (Ferreira, 2006).

Ocorre que a exposição midiática de tragédias ambientais atribuídas a grandes empresas nesta época colocou o setor industrial como alvo prioritário dos protestos de grupos ambientalistas ao redor do mundo e do Brasil. Diante disso, os debates acerca da questão ambiental em diversos países se intensificaram de maneira que o setor público passou a aprimorar a regulação ambiental e passou a estabelecer sanções aos causadores de danos ao meio ambiente (Demajorovic, Guimarães, Oliveira, 1995).

Inclusive, as empresas do Polo Industrial de Cubatão, responsáveis pelo desastre ambiental, foram alvos de uma ação apresentada pela Promotoria do estado, sendo condenadas por crime ambiental em 2017, mais de três décadas após a instauração do processo, o que foi, posteriormente, mantido pelo Tribunal de Justiça de São Paulo (São Paulo, 2023).

Percebe-se, assim, que o discurso empresarial de priorização do lucro em detrimento da responsabilidade ambiental passou a perder um pouco da sua força. Uma parcela da sociedade passou a exigir mais compromisso das empresas com a

preservação ambiental e o Poder Público intensificou sua atuação na imposição de medidas preventivas e proibitivas. Ainda assim, após mais de quatro décadas desse movimento, os resultados ainda são insuficientes e a situação é mais alarmante do que nunca.

Conforme Wallace-Wells (2019) em sua obra *Terra Inabitável: Uma história do futuro*, mais da metade do carbono liberado na atmosfera foi emitido nas últimas três décadas, período em que o mundo já tinha pleno conhecimento acerca dos impactos ambientais, o que deixa claro que o modelo atual de produção e desenvolvimento não só é insustentável, como deliberadamente destrutivo.

Nesse ínterim, segundo Leite (2009) a sociedade de risco é marcada pela consciência do esgotamento do modelo produtivo que ocasiona ameaças permanentes de desastres e catástrofes com consequências significativas e imprevisíveis para as gerações futuras. Contudo, essa consciência raramente resulta em ações concretas para mudar esse cenário.

Para Krenak (2019), no entanto, a crise ambiental que vivemos é mais profunda e não se resume às estruturas institucionais ou ao modelo de produção moderno. É algo muito mais complexo: uma crise civilizatória enraizada no rompimento simbólico entre os seres humanos e a natureza. Ao romper esse vínculo, a humanidade deixou de enxergar o planeta como um organismo vivo e integrado, passando a tratá-lo como um recurso disponível para exploração. Trata-se de uma espécie de divórcio, conforme explica o autor:

Quando despersonalizamos o rio, a montanha, quando tiramos deles os seus sentidos, considerando que isso é atributo exclusivo dos humanos, nós liberamos esses lugares para que se tornem resíduos da atividade industrial e extrativista. Do nosso divórcio das integrações e interações com a nossa mãe, a Terra, resulta que ela está nos deixando órfãos, não só aos que em diferente graduação são chamados de índios, indígenas ou povos indígenas, mas a todos (Krenak, 2019, p.49).

A crítica de Krenak (2019) se estende à própria noção de desenvolvimento sustentável, pois o considera um mito “inventado pelas corporações para justificar o assalto que fazem à nossa ideia de natureza”. Isto significa que o autor considera que a crença de um “desenvolvimento sustentável” nada mais é do que uma nova roupagem desse projeto civilizatório que separa o humano da natureza.

De forma menos radical, outros autores, como Sachs (2000), também têm chamado atenção para as limitações do discurso sustentável, destacando que, ainda que essas propostas tenham ganhado espaço nas últimas décadas, elas frequentemente se mostram tímidas diante da gravidade da crise climática, especialmente porque não costumam confrontar as estruturas econômicas que a alimentam. Não obstante o exposto, é incontestável a relevância normativa, jurídica e política dos princípios tangentes à sustentabilidade.

2.2 Desenvolvimento sustentável

A partir da década de 1970 as questões ambientais ganharam destaque no cenário internacional. O alerta foi impulsionado por algumas obras que denunciaram os efeitos da degradação ambiental sobre a saúde humana, em especial, pelo relatório *Os Limites do Crescimento* (Meadows, 1972), elaborado para o Clube de Roma, que, com base em modelos matemáticos, projetava a insustentabilidade do crescimento econômico e populacional diante da finitude dos recursos naturais.

Essas movimentações culminaram na Conferência da ONU sobre o Homem e o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo em 1972, responsável pela inserção da pauta ambiental na agenda do desenvolvimento. Na ocasião, foram introduzidos conceitos tocantes à “abordagem do ecodesenvolvimento” (ONU, 1972).

Posteriormente, em 1987 foi publicado o Relatório da Comissão Brundtland, intitulado *Nosso Futuro Comum*. Com o relatório, o conceito de desenvolvimento sustentável passou a ganhar destaque internacional, consolidando-se como referência nos debates sobre meio ambiente, produção e desenvolvimento (Boff, 2012).

Depreende-se do relatório que desenvolvimento sustentável pode ser definido como “aquele que possibilita a utilização racional e responsável dos recursos naturais, atendendo às necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias demandas” (UNCTAD, 1987, p.9). Desse modo, entende-se que a extração de recursos naturais deve respeitar os limites de renovação do meio ambiente, de modo a garantir o equilíbrio ecológico.

Assim, o desenvolvimento sustentável pode ser descrito como um novo paradigma que orienta a reavaliação dos relacionamentos entre a economia, a sociedade e a natureza, de modo que não se restringe à proteção ambiental, pois busca garantir uma abordagem equitativa para todos os segmentos da sociedade (Ayala, 2003).

Trata-se então de um conceito complexo que engloba três dimensões que devem estar em equilíbrio para garantir um desenvolvimento verdadeiramente sustentável: a econômica, a social e a ecológica (Sachs, 2000).

A dimensão econômica envolve o aproveitamento eficiente de recursos e investimentos, tanto públicos quanto privados, de maneira a possibilitar a implementação das ações necessárias para alcançar a sustentabilidade.

A segunda dimensão, a social, reflete a necessidade de se criar uma sociedade mais justa e inclusiva, com a redução das desigualdades sociais, pois não há o que se falar em sociedade sustentável sem antes falar de justiça social e garantir que todos os indivíduos vivam de maneira digna.

Por fim, a dimensão ecológica refere-se à necessidade de se ampliar a reutilização dos recursos naturais e reduzir os impactos ambientais das atividades humanas, através de práticas de conservação e de uma transformação nos padrões de produção e consumo, de modo a minimizar a degradação dos ecossistemas e a perda da biodiversidade.

Portanto, essas dimensões estão interligadas e devem estar equilibradas para que se consiga alcançar um desenvolvimento verdadeiramente sustentável. Contudo, a aplicação prática do desenvolvimento sustentável e de suas dimensões é uma tarefa trabalhosa, pois exige uma abordagem sistêmica capaz de integrar aspectos ambientais, tecnológicos, econômicos, culturais e políticos (Franco, 2000).

A essas dificuldades, somam-se desafios como pobreza, poluição e a necessidade de mudanças nos padrões de produção e consumo, que demandam uma transformação de mentalidade, com ações coletivas que envolvem toda a sociedade e o fortalecimento da educação ambiental (Franco, 2000).

Dentre os problemas que dificultam a efetivação do modelo sustentável, cita-se, ainda, a intensificação da geração de resíduos sólidos urbanos, consequência

direta do paradigma tradicional de desenvolvimento que vem sendo mencionado, conforme será abordado a seguir.

2.3 Resíduos sólidos urbanos: produção e descarte

Os resíduos sólidos consistem em materiais passivos e indesejados, resultantes de processos de consumo, fabricação ou rejeito, de modo que sua gestão adequada é fundamental para a proteção do meio ambiente e por isso é um tema central no que tange ao desenvolvimento sustentável (Brasil, 2010).

Trata-se de um dos maiores problemas ambientais das últimas décadas, uma vez que a excessiva produção de resíduos vem ultrapassando o necessário para as atividades humanas. Esse excesso compromete o equilíbrio dos ecossistemas, intensifica os níveis de poluição global e provoca danos ao meio ambiente e à saúde pública, situação essa agravada pela falta de prioridade dada ao tema pelo poder público (Machado, 2010).

A ABNT estabelece os critérios para a classificação e o armazenamento desses resíduos e os define como materiais, em estado sólido ou semissólido, provenientes de diversas atividades comunitárias, como as industriais, domésticas, comerciais e agrícolas que, devido às suas características, não podem ser lançados diretamente em esgotos ou corpos d'água, exigindo soluções técnicas e econômicas específicas (Brasil, 2004).

No que tange ao armazenamento desses materiais, a NBR 12235:1992 especifica que os resíduos classificados como perigosos (classe I) devem ser armazenados em locais com segurança, isolamento e inspeção semanal para evitar riscos à saúde pública e ao meio ambiente. Já os resíduos não perigosos (classe II) demandam cuidados especiais no armazenamento, mesmo com as exigências sendo menos rigorosas.

Entretanto, a gestão de RSU no Brasil ainda é marcada pelo descarte indiscriminado destes em lixões e áreas a céu aberto, sem qualquer tipo de tratamento ou separação prévia, acarretando incontáveis prejuízos ao meio ambiente e à

população. Trata-se de uma “descarga livre dos resíduos no ambiente”, sem o devido controle ambiental ou monitoramento, e é ainda mais preocupante no caso de resíduos como pilhas, baterias, eletrônicos, agrotóxicos e óleos lubrificantes, que contêm metais pesados prejudiciais ao meio ambiente e à saúde humana (Leite e Beltrão, 2009; Milaré, 2005).

Segundo a Pesquisa de Informações Básicas Municipais (Munic) de 2023, 31,9% dos municípios ainda destinam seus resíduos para lixões, forma inadequada de descarte, e apenas 28,6% dos municípios utilizam aterros sanitários, que são métodos mais seguros, controlando a emissão de gases e o escoamento de líquidos contaminantes.

Nesse passo, os resíduos sólidos urbanos possuem um potencial de até 99% de aproveitamento para reciclagem ou geração de energia. Nesse contexto, a reciclagem e a compostagem são as alternativas mais adequadas para a gestão dos resíduos sólidos, por possibilitarem o reaproveitamento ambientalmente correto dos materiais (Abrelpe, 2021).

Apesar disso, poucos setores têm investido efetivamente nessa cadeia, devido a entraves como os altos custos logísticos e a baixa adesão da população à separação dos resíduos, o que vai de encontro ao meio ambiente ecologicamente equilibrado que é direito e dever de todos, conforme o art. 225 da CFRB/88¹ (Brasil, 1988; Calderoni, 2003).

Portanto, para viabilizar tecnicamente o meio ambiente sustentável, é indispensável desenvolver a coleta seletiva e a logística reversa dos resíduos gerados, especialmente porque o RSU reutilizável e reciclável é um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania, conforme foi reconhecido pelo art. 6º da Política Nacional de Resíduos Sólidos² (Brasil, 2010).

2.4 Os sistemas da economia circular

A economia circular propõe o uso mais eficiente dos recursos naturais. Essa abordagem incentiva a reinserção dos materiais na cadeia produtiva por meio do

¹ Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

² Institui os princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

reaproveitamento contínuo, impactando diretamente a forma como se dá a destinação final dos produtos. Este modelo rompe com dinâmica de produção estruturada na repetição contínua das etapas de extração, fabricação, uso e descarte, ação que resulta em considerável desperdício de materiais ao longo do processo produtivo (Oliveira, 2019).

A partir dessa proposta, desenvolvem-se os sistemas de coleta seletiva e logística reversa, estritamente ligados à economia circular. Ambos estão previstos no art. 8º da PNRS, que os destaca como medidas voltadas à efetivação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

A partir disso, define-se coleta seletiva como o recolhimento de resíduos sólidos previamente separados e devidamente acondicionados pelos próprios geradores e, posteriormente, dispostos nas vias e logradouros públicos. Trata-se, assim, de uma coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição (Brasil, 2010), que otimiza o processo de reciclagem e constitui a base para o funcionamento da logística reversa.

Por sua vez, a logística reversa consiste em um conjunto de ações e procedimentos destinados a possibilitar a coleta e a reintegração dos resíduos sólidos ao setor empresarial, promovendo o seu reaproveitamento em novos ciclos produtivos, os quais podem ser idênticos ou distintos aos de sua origem, ou garantindo sua destinação final ambientalmente adequada (Brasil, 2010). Aqui, o principal objetivo é garantir o retorno dos produtos após o uso, prolongando o ciclo de vida destes e agregando valor econômico e ecológico (Leite, 2009).

Dessa forma, estes sistemas dialogam diretamente com as três dimensões da sustentabilidade propostas por Sachs (2000). No campo econômico, reduzem custos e geram lucro; no social, promovem a inclusão e geram renda; e, no ambiental, atenuam os efeitos negativos do descarte inadequado e da produção excessiva de resíduos.

Para executá-los, a PNRS prioriza o repasse de verbas federais para os municípios que a implantarem com a participação de coletivos de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formados por pessoas físicas de baixa renda (Brasil, 2010).

Sob esse prisma, destaca-se que os subsistemas da logística reversa podem ser classificados em três categorias: reuso, remanufatura e reciclagem. No reuso, o produto é utilizado novamente sem modificações; na remanufatura, componentes essenciais são substituídos; e, na reciclagem, o material é reprocessado, perdendo sua forma original para dar origem a novos itens (Leite, 2009).

Entre esses subsistemas, a reciclagem se destaca por seus benefícios ambientais, como a economia de energia e água, a redução da emissão de gases de efeito estufa e a preservação da biodiversidade, contribuindo para a redução da extração de recursos naturais e dos impactos ambientais associados à produção convencional (Brasil, 2010).

É nesse contexto que a reciclagem se insere como elo central entre a coleta seletiva e a logística reversa, de modo que a articulação entre esses sistemas forma uma engrenagem essencial para um modelo de gestão de resíduos eficiente e alinhado aos princípios da sustentabilidade. Logo, torna-se evidente que os catadores de materiais recicláveis desempenham um papel crucial nesse processo.

Prova disto é que a Política Nacional de Resíduos Sólidos prevê incentivos fiscais e financeiros para cooperativas de catadores de materiais recicláveis, com o objetivo de fortalecer o trabalho prestado e dar maior inclusão social aos catadores, que desempenham um papel essencial no processo de reaproveitamento de resíduos.

Observa-se, portanto, que no cenário brasileiro anterior à promulgação da PNRS predominava a utilização da logística convencional, o que limitava as iniciativas voltadas à redução da quantidade de materiais descartados em aterros e os progressos no âmbito da reciclagem de produtos. Com a introdução da legislação, passou-se a reconhecer a importância da logística reversa e da coleta seletiva.

No entanto, apesar desse marco legal ter promovido avanços, a implementação efetiva desses sistemas ainda encontra obstáculos para sair do papel. É fundamental que esses sistemas sejam desenvolvidos e essa necessidade é ainda mais urgente no caso dos resíduos perigosos anteriormente mencionados que precisam de tratamento diferenciado, como agrotóxicos, pilhas, baterias, pneus, óleos lubrificantes e eletroeletrônicos, que exigem uma gestão especial (Brasil, 2010).

3. OS CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL NA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

3.1 A Lei nº 12.305/2010

Não obstante a existência de regulamentações específicas como as resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente, durante muito tempo, o Brasil careceu de uma legislação unificada que definisse diretrizes amplas e claras para esses entes na condução de políticas públicas voltadas ao gerenciamento desses resíduos.

Até a década de 1990, a gestão de resíduos sólidos no país era limitada à execução dos serviços de limpeza urbana, como varrição, coleta, transporte e disposição final, sem maior atenção à eficiência, remuneração ou integração dos diferentes tipos de resíduos. Essa abordagem contribuiu para a proliferação dos “lixões”, o que impulsionou a crescente preocupação política com a destinação correta desses materiais. Além disso, diante das modificações ambientais geradas pela crescente produção de RSU, tornou-se imprescindível a criação de uma legislação capaz de regulamentar as atividades relacionadas ao tratamento desses rejeitos (Phillip Jr, 2012).

Nesse cenário, após cerca de vinte anos de tramitação no Congresso Nacional, foi aprovada a Política Nacional de Resíduos Sólidos/PNRS (Lei 12.305 de 2 de agosto de 2010) que reconheceu que os RSU podem ter valor econômico e social. A promulgação da lei preencheu uma lacuna importante na legislação ambiental brasileira, dando destaque a uma problemática que afeta o país em grande escala e com consequências já visíveis em várias regiões (Milaré, 2014).

A PNRS representa, assim, um marco institucional que continua proporcionando importantes avanços socioambientais, principalmente ao reconhecer o valor social dos resíduos sólidos, que desempenham papel importante ao gerar renda e trabalho e promover a cidadania. E tem como objetivos centrais a proteção da saúde pública e do meio ambiente, buscando promover a redução na geração de

resíduos, sua reutilização, reciclagem e tratamento adequado, inaugurando e reforçando debates acerca da destinação adequada desses materiais (Milaré, 2014).

Este instrumento normativo pode ser definido como um conjunto de princípios, objetivos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

Além disso, a lei estabelece a responsabilidade compartilhada do Poder Público e dos geradores, incluindo o setor privado e os consumidores, pela gestão adequada dos RSU, sendo a logística reversa uma ferramenta relevante nesse processo. Nesse passo, a PNRS define responsabilidade compartilhada como:

Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos (Brasil, 2010, p.32).

Portanto, a PNRS estabelece que a gestão dos resíduos deve ser integrada e sustentável, contando com a colaboração de órgãos estatais e com a implementação da logística reversa pelas empresas que fabricam produtos destinados ao consumo.

No tocante ao seu aspecto formal, a Lei nº 12.305/2010 configura-se como uma norma federal de diretrizes gerais que estabelece parâmetros amplos e estratégicos para o manejo de resíduos sólidos no território nacional, sem, contudo, retirar a autonomia dos demais entes federativos para legislarem de forma suplementar. Essa característica possibilita a adaptação das diretrizes às realidades e especificidades regionais, respeitando o pacto federativo e promovendo uma gestão descentralizada e eficiente dos resíduos (Milaré, 2014).

Diante do exposto, trata-se de norma geral que constitui no ordenamento patamar mínimo que deve ser concretizado pelos entes federativos no que diz respeito à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. A lei busca fortalecer a efetivação do direito fundamental tocante ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, previsto no art. 225 da CFRB/88, ao instituir mecanismos e atribuir responsabilidades que visam à proteção ambiental, mediante o adequado gerenciamento de resíduos sólidos.

Inclusive, a partir da promulgação da Carta Magna, que permitiu aos municípios o exercício de uma maior autonomia administrativa (art. 18), foi possível à PNRS posicioná-los como responsáveis diretos pelos serviços de limpeza urbana e gestão dos resíduos sólidos.

A PNRS, nessa linha, estabelece uma hierarquia de ações que devem orientar a gestão dos resíduos sólidos em ordem de prioridade, a saber: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e, por fim, a disposição final ambientalmente adequada (art.9°).

Essa ordem reflete uma lógica preventiva e sustentável que prefere estratégias que evitem ao máximo a geração de resíduos e promovam sua reinserção nos ciclos produtivos. Daí a importância da Política dos 3R's, referentes às ideias de reduzir, reutilizar e reciclar os resíduos sólidos, necessariamente nesta ordem (Silva, 2017).

Quanto à disposição final dos resíduos sólidos, ressalta-se que existem diferentes formas e que nem todas são sustentáveis e adequadas. Machado (2012) identifica cinco formas principais de destinação final dos resíduos: depósito a céu aberto, aterro sanitário, incineração, transformação em composto e reciclagem.

O "lixão", ou depósito a céu aberto, é uma prática altamente prejudicial ao meio ambiente e à saúde pública, sendo uma das metas da Lei 12.305/2010 a sua eliminação em todo o território nacional. Por sua vez, a reciclagem, que é considerada a melhor solução para os resíduos que podem ser reaproveitados, envolve o reprocessamento dos materiais, permitindo que eles sejam reutilizados, o que proporciona uma nova vida ao material descartado (Calderoni, 2003; Machado, 2012).

Apesar disso, dos mais de 80 milhões de toneladas de lixo produzidas todos os anos, o Brasil recicla menos de 4% disso (Abrelpe, 2022).

Ainda, aproximadamente um quarto dos municípios brasileiros ainda não conta com serviço de coleta seletiva, o que representa cerca de 1.400 cidades sem qualquer política pública voltada à promoção e ao incentivo da separação de resíduos recicláveis pela população. A pesquisa ainda revelou que mais de 70% dos brasileiros não realizam a separação entre lixo comum e reciclável (Abrelpe, 2022).

Esses dados evidenciam a ineficácia da implementação da PNRS, em vigor há mais de uma década, apesar dos avanços tímidos na conscientização e na postura

dos gestores diante do crescimento exponencial dos resíduos sólidos urbanos (Soares, 2022).

Desse modo, o poder público perde credibilidade ao não cumprir, a contento, o seu papel primordial de fomentar a implantação local da PNRS. Assim, percebe-se que a PNRS, embora represente um marco legislativo importante, não teve suas disposições plenamente concretizadas (Siqueira e Wolowski, 2023)

Dentre as muitas limitações da PNRS, a mais gritante está na ausência de efetivação prática do protagonismo dado aos catadores de material reciclável, agentes indispensáveis para a reciclagem. A negligência persistente do poder público e da sociedade em relação a essa categoria de trabalhadores parece quase inerente a esta, como será discutido a seguir.

3.2 A trajetória dos catadores de materiais recicláveis

Para entender o trabalho e os desafios enfrentados pelos catadores de materiais recicláveis na atualidade, é indispensável retornar ao passado e reconhecer suas raízes históricas. A catação de materiais, atividade presente há muito tempo, sempre esteve ligada à pobreza e à sobrevivência (Bosi, 2016).

Esse serviço remonta ao período da escravidão, quando na ausência de saneamento básico os escravos eram encarregados de transportar dejetos humanos em barris. Eram chamados de “tigres”, devido à aparência de suas peles manchadas por fezes, numa expressão cruel de desumanização (Carvalho, 2019).

Essa associação entre marginalização e catação persistiu ao longo do tempo, assumindo diferentes nomes e formas. Os “tigres” deram lugar aos “cabungueiros”, termo pejorativo que reforçava o desprezo social. Já no século XX, surgiram os “lixeiros” e, mais recentemente, os “catadores de recicláveis” (Carvalho, 2019).

Apesar das diferentes nomenclaturas, a estigmatização e a exclusão social permaneceram por muito tempo, refletindo uma continuidade histórica de desvalorização do trabalho desses agentes.

No Brasil, os catadores de materiais recicláveis atuam desde pelo menos a década de 1950, mas somente se observou algum avanço após a década de 1980,

com as primeiras mobilizações em direção a melhorias e reconhecimento, o que culminou em importantes movimentações, como o Congresso Nacional dos Catadores de Papel, em 1999, e a criação do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) em 2001 (Carvalho, 2019).

Posteriormente, em 2002, o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) reconheceu oficialmente a profissão, legitimando os catadores de recicláveis com o Código 5192-05 na Classificação Brasileira de Ocupações (Brasil, 2002). Esse reconhecimento institucional representou um marco na luta dos catadores, embora as condições de trabalho continuem a exigir melhorias (Carvalho, 2019)

A partir disso, as demandas dos catadores por reconhecimento e valorização profissional alcançaram o campo das políticas públicas, o que resultou na promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), em 2010, que, como mencionado, estabeleceu diretrizes para a inclusão formal desses trabalhadores na cadeia produtiva da reciclagem, junto ao Decreto nº 7.404, que a regulamenta (Brasil, 2010).

Cita-se também a Lei de Diretrizes para o Saneamento Básico, que autoriza a contratação direta de cooperativas de catadores pelos municípios, sem necessidade de licitação (Brasil, 2007).

Esses dispositivos legais, frutos dos movimentos e da luta histórica da categoria, pavimentam o caminho para o reconhecimento institucional dos catadores como prestadores de um serviço público essencial, por meio da formalização de parcerias com o poder público municipal, uma vez que devem ser considerados como agentes ambientais, diante da grande relevância do serviço que prestam.

Nesse processo de formalização e articulação com o poder público, destacam-se as cooperativas de catadores, que passaram a ser reconhecidas como formas legítimas de organização coletiva do trabalho estruturadas com base nos princípios da Economia Solidária.

3.3 Os reflexos da economia solidária nos coletivos dos catadores de materiais reutilizáveis

O movimento de economia solidária no Brasil tomou corpo a partir da crise econômica dos anos oitenta, quando inúmeras empresas fecharam as portas e deixaram seus trabalhadores sem perspectivas. Muitos desses trabalhadores se reuniram e passaram a organizar coletivamente a retomada das atividades, convertendo antigas empresas em cooperativas autogeridas (Singer, 2002).

Anos mais tarde, em 2003, foi criada a Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES), ligada ao Ministério do Trabalho e Emprego, que passou a desempenhar um papel estratégico na articulação de políticas públicas voltadas ao fortalecimento da Economia Solidária em todo o país, viabilizando a execução de centenas de projetos. Foi assim que surgiram as primeiras iniciativas com coletivos de catadores (Schiocet, 2012).

Pontua-se que a economia solidária representa uma alternativa ao sistema de produção predominante voltada à construção de práticas mais justas e inclusivas e que busca romper com a reprodução das desigualdades sociais, oferecendo caminhos para um modelo econômico mais colaborativo e equitativo (França Filho, 2002).

Propõe-se um redesenho das relações entre os campos econômico, político e social, colocando o ser humano no centro das decisões, e valorizando o trabalho como elemento de dignidade e não como instrumento de exploração. Um dos princípios centrais dessa abordagem é a autogestão, que busca distribuir o poder de maneira horizontal, promovendo o fortalecimento coletivo dos sujeitos envolvidos e o reconhecimento mútuo do valor do trabalho, o que remonta a períodos anteriores à sociedade industrial (Singer, 2012).

Na prática, as organizações que seguem esse movimento funcionam com base na propriedade coletiva e na participação ativa dos seus membros, de modo a construir um ambiente no qual cada um se sinta parte legítima das decisões, por meio de um processo contínuo de fortalecimento e inclusão (Holzmann, 2000).

Com base nos princípios da cooperação, equidade e não lucratividade, formam-se as figuras das cooperativas, caracterizadas pela adesão livre, igualdade nas decisões e neutralidade político-ideológica, conforme definido na Lei Federal nº 5.764/1971³ (Brasil, 1971).

³ Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências.

Percebe-se a aplicação prática da Economia Solidária na formação e estruturação das cooperativas de catadores de materiais recicláveis, pois nelas há a organização de trabalhadores historicamente marginalizados mediante divisão igualitária de decisões e a valorização do trabalho humano.

Esses coletivos se afastam da lógica tradicional do lucro individual ao priorizarem a colaboração entre os membros e a repartição justa dos resultados, promovendo inclusão social e geração de renda de forma sustentável, representando uma alternativa econômica mais justa e solidária, principalmente em contextos de exclusão e vulnerabilidade.

3.4 As cooperativas de catadores de materiais recicláveis

Surgidas com mais força a partir da década de 1990 e fortalecidas pela ascensão do debate acerca da Economia Solidária, as cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis buscam garantir uma maior autonomia à categoria, promovendo a profissionalização dos catadores e buscando romper com a dependência dos lixões (Demajorovic, 2013).

Através do fortalecimento coletivo, os cooperados conseguem negociar diretamente com as indústrias recicladoras, eliminando atravessadores e ampliando sua margem de lucro, o que representa um avanço concreto frente à histórica exploração da sua mão de obra.

Mais do que ganho econômico, o trabalho em cooperativas possibilita acesso à infraestrutura, a equipamentos, à capacitação técnica, a suporte institucional e a contratos com o setor público e privado. Quando bem estruturadas, essas organizações tornam-se espaços de emancipação e cidadania, fortalecendo a identidade profissional dos catadores (Culti, 2002).

É possível conferir o funcionamento de algumas dessas organizações no documentário “As recicláveis” (MPT, 2019), que retrata a realidade de cooperativas no ABC Paulista, permitindo constatar que os coletivos costumam reunir pessoas em

situação de vulnerabilidade, com diversidade etária e histórico de exclusão do mercado de trabalho (Brasil, 2019).

Desse modo, pontua-se que as cooperativas consistem em uma união voluntária de pessoas fundada na autogestão e no trabalho coletivo e voltada para a conquista de direitos sociais, a valorização do serviço prestado e o acesso a melhores oportunidades. Além disso, esses coletivos não restringem a admissão dos trabalhadores exigindo sua prévia qualificação, uma vez que representam uma forma acessível de geração de renda, subsistência e emancipação do sistema salarial por meio da associação (Culti, 2002).

Como dito, apesar da relevância do serviço ambiental prestado, os catadores de materiais recicláveis enfrentam histórica desvalorização e violação de direitos, sendo a formalização de cooperativas, por meio de contratos com o poder público municipal, uma das principais estratégias para reverter esse cenário (Brasil, 2010).

Diante disso, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em seu art. 36, §1º, estabelece que o poder público deve priorizar a contratação de cooperativas ou associações de catadores para os serviços de coleta seletiva.

Portanto, a contratação para prestação de serviço no sistema de coleta seletiva é um direito das associações, cooperativas e, até mesmo, dos coletivos de catadoras e catadores que realizam esse serviço historicamente nas diversas regiões do país, conquistado a partir do marco legal de 2010. E ainda, tratando de incentivos para tanto, assim expõe:

Art. 44. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no âmbito de suas competências, poderão instituir normas com o objetivo de conceder incentivos fiscais, financeiros ou creditícios, respeitadas as limitações da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), a:

[...]

II - Projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda (Brasil, 2010, n. 45)

Nesse mesmo sentido, o Decreto nº 10.936/2022, que regulamenta atualmente a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabelece em seu artigo 36 que o sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos deve priorizar a participação de

cooperativas ou outras formas de associação de catadores e catadoras de materiais recicláveis e reutilizáveis, formadas por pessoas físicas de baixa renda.

Essa prioridade inclui a formalização da contratação desses coletivos, incentivos ao empreendedorismo, garantia de inclusão social e favorecimento à emancipação econômica, conforme previsto nos incisos I a IV do referido artigo.

Logo, havendo coletivo de catadoras/es no município realizando a coleta seletiva, esse coletivo deve ser contratado (após processo de incubação, capacitação e formalização em associação ou cooperativa). Decisão em sentido contrário exigiria justificativa fundamentada. Esse é, portanto, o sentido e alcance da mencionada expressão “priorizará”, prevista no art. 36, § 1º, da Lei 12.305/2010.

Além disso, o art. 42 da mesma legislação prevê a promoção de ações voltadas ao fortalecimento dessas organizações, atribuindo também às empresas a responsabilidade compartilhada pela logística reversa dos resíduos, o que abre espaço para parcerias com os catadores.

Nesse passo, cumpre destacar que, conforme o Anuário da Reciclagem de 2024, foram mapeadas no Brasil 3.028 organizações de catadores no Brasil que reúnem mais de 70 mil trabalhadores, com predominância feminina (54,2%) e média de 23 integrantes por organização. No Nordeste, são 587 organizações, com 18.513 catadores e aproximadamente 300 mil toneladas de resíduos reciclados em 2023. Em Pernambuco, registram-se 75 organizações ativas, que reúnem 3.240 trabalhadores e que movimentaram 51.657 toneladas de materiais recicláveis no último ano, gerando um faturamento superior a 44 milhões de reais (Instituto Caminhos Sustentáveis, 2024).

Esses dados reforçam o papel central desses coletivos na gestão de resíduos sólidos, que representam não apenas uma estratégia de resistência à precarização, mas também uma via concreta para a construção de um modelo de desenvolvimento mais participativo e sustentável.

Sob o prisma ambiental, a atuação das cooperativas de catadores contribui significativamente para a redução da quantidade de resíduos descartados inadequadamente, reduzindo a quantidade de materiais de lenta degradação que se acumulam em lixões e aterros.

Pontua-se que 64% das unidades de triagem municipais são geridas por associações ou cooperativas de catadores, o que revela a eficiência desses coletivos (Snis, 2020).

A valorização desses empreendimentos solidários, no entanto, não deve ser compreendida apenas sob a ótica da eficiência. Trata-se de uma atividade que representa uma contracultura material que promove uma prática ecológica e coletiva, não como política de marketing velada como fazem as grandes corporações, mas como subsistência (Wallace-Wells, 2019).

Apesar disso, a renda média mensal dos catadores cooperativados no âmbito nacional situa-se em R\$1.272,57, montante inferior ao salário-mínimo vigente, fixado em R\$1.320,00. No Nordeste e, em particular, no estado de Pernambuco, essa condição se revela ainda mais precária, com rendas médias estimadas em R\$1.033,00 e R\$1.108,33, respectivamente (Instituto Caminhos Sustentáveis, 2024).

Nesse sentido, a implementação efetiva da PNRS depende do fortalecimento das cooperativas e associações de catadores, agentes centrais na gestão sustentável dos RSU, sendo fundamental o apoio institucional, financeiro e técnico do Poder Público.

4. FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL DOS COLETIVOS DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

4.1 O protagonismo do catador de material reutilizável na gestão de RSU⁴

Conforme dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), existem mais de 800 mil catadores em atividade no Brasil, sendo estes responsáveis por 90% de todo o material reciclável recuperado no país. Assim, é evidente que os catadores de materiais recicláveis desempenham um papel essencial na cadeia da reciclagem e na preservação ambiental.

Não restam dúvidas de que o tratamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos é uma necessidade inquestionável para a humanidade, razão pela qual a educação ambiental é de suma importância e relevância. Logo, não se pode esquecer que esse processo de transformação social (e cultural) envolve agentes públicos de fato (as catadoras e os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis), responsáveis por realizar aquilo que o poder público e o setor empresarial nunca fizeram a contento.

Ressalta-se que os catadores são executores/as desse relevante serviço público, constituindo-se em profissionais que sobrevivem da atividade de catação por várias décadas e garantem a destinação adequada de resíduos que o poder público e o setor empresarial historicamente negligenciaram. Aliás, destaca-se que 9 em cada 10 kg de embalagens recicladas chegam à indústria de reciclagem por meio do trabalho dos catadores (Dias, Vallin e Alves, 2022).

Ora, na omissão dos agentes institucionais, são esses trabalhadores que, quase sempre em regime de subsistência, atuam nos espaços urbanos, em lixões e aterros controlados, mesmo diante das precárias condições de trabalho. Desse modo, os catadores de materiais recicláveis desempenham um papel fundamental nos

⁴ Baseado no Protocolo de Atuação em Direitos Humanos para Defensorias Públicas na defesa de catadoras/es de material reciclável e reutilizável. Disponível em: <https://direitoshumanos.dpu.def.br/protocolo-orienta-atuacao-na-defesa-de-catadores-de-material-reciclavel/>

países em desenvolvimento, não apenas pela geração de emprego e renda, mas também por sua ampla contribuição social e ambiental (Wiego, 2009).

Entre as contribuições de sua atividade, destacam-se a melhoria das condições de saúde pública e do sistema de saneamento, o fornecimento de insumos recicláveis a baixo custo para a indústria, a redução dos gastos públicos com a destinação final dos resíduos e a mitigação dos impactos ambientais decorrentes dos processos de produção, consumo e descarte inadequados (Siqueira; Wolowski, 2023).

Mais uma vez, retoma-se a obra de Krenak (2020) para enfatizar que o trabalho realizado pelos catadores adquire ainda maior relevância quando analisado sob a perspectiva do restabelecimento do vínculo entre o ser humano e a natureza. Em oposição à cultura da exploração e descarte, os catadores contribuem para uma visão de mundo mais sustentável, em que o ser humano não se coloca acima da natureza, mas como parte dela.

Dessa forma, sua atuação não se limita ao campo econômico ou social, mas adquire também uma dimensão ecológica e ética que os difere da lógica extrativista responsável por devastar o planeta (Krenak, 2020).

No mesmo sentido, Wallace-Wells (2019) destaca que apesar dos grandes acordos internacionais, a exemplo de Kyoto/Paris, os impactos ambientais das atividades urbanas só aumentaram, o que sugere que as transformações reais não virão de cima, mas sim das margens, da base.

Ocorre que, apesar do labor da categoria, o poder público está muito aquém de atingir números razoáveis para a reciclagem e para extinção dos lixões. Como dito, o país somente recicla percentual inferior a 4% dos resíduos sólidos urbanos produzidos e ainda são despejados nos lixões e aterros controlados quase 30 milhões de toneladas/ano de resíduos sólidos urbanos.

Daí o protagonismo das catadoras e dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis nessa política pública inclusiva, pois, ainda que marginalizados, sustentam grande parte da cadeia da reciclagem no Brasil.

A lei nacional de regência, portanto, apenas buscou resgatar essa incontroversa dívida histórica para com essas trabalhadoras e esses trabalhadores. Esse reconhecimento encontra-se disseminado na legislação em diversos pontos,

dentre os quais, o conceito legal dos resíduos sólidos ou sua natureza jurídica que vincula esses materiais à atividade destes trabalhadores.

A saber: “o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania” (artigo 6º, VIII). Ora, o legislador vinculou o bem socioambiental ao seu proprietário preferencial na parte final do dispositivo (a catadora e o catador).

Continua: a Política Nacional tem como objetivo a “integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos” (artigo 7º, inciso XII).

Diante disso, reitera-se que a expressão “priorizará” contida no art. 36, § 1º, da Lei nº 12.305/2010 deve ser interpretada a partir do reconhecido protagonismo das catadoras e dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, na medida em que só se pode falar em reciclagem no Brasil a partir do trabalho exercido pelos catadores (fato incontroverso – aspecto histórico):

Art. 36. No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

[...]

§ 1º Para o cumprimento do disposto nos incisos I a IV do caput, o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação (Brasil, 2010, p. 56).

Assim, diante de situações de dúvida quanto ao caminho a ser adotado para o tratamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos, a decisão deve se orientar em favor das catadoras e dos catadores de materiais recicláveis. Além de ocuparem o polo de maior vulnerabilidade na cadeia dos resíduos, seu protagonismo é expressamente reconhecido pela legislação nacional. Disto decorre a aplicação do princípio do *in dubio pro catador*, conforme o Protocolo de atuação em direitos humanos para defensorias públicas na defesa de catadoras/es de material reciclável e reutilizável.

Essas diretrizes normativas, ao colocar os catadores no centro das decisões sobre gestão de resíduos, legitima sua atuação histórica e busca fortalecer suas cooperativas, mas passa longe de possibilitá-los melhores condições de vida e

trabalho, tendo em vista os obstáculos sociais e estruturais capazes de limitar seu pleno exercício.

4.2 Os desafios enfrentados pelos catadores de RSU

Apesar da importância ecológica e econômica mencionada, os catadores continuam sendo tratados como sujeitos invisíveis, operando às margens do sistema e sofrendo os efeitos da exclusão social e da negligência estatal. Trata-se de uma sobrevivência caracterizada pela miséria e clandestinidade (Melo Filho, 2005).

Há riscos que são praticamente inerentes ao trabalho dos catadores, como os biológicos, tocantes à exposição a bactérias, fungos e animais; os posturais relacionados ao ato de limpar; os físicos, causados pelo calor, chuva ou frio intenso; os químicos substâncias artificiais tóxicas e os mecânicos: peso, esforço físico intenso (Lenis; Lopez; Cuadros, 2012).

Desse modo, estes trabalhadores frequentemente enfrentam jornadas difíceis, em ambientes com infraestrutura inadequada e uma remuneração que não oferece condições mínimas de dignidade (Pereira, Secco, Carvalho, 2014).

Percebe-se que os desafios enfrentados por estes trabalhadores são inúmeros, mas se tornam ainda mais graves quando atuam de forma individualizada fora do ambiente cooperativo. A informalidade é uma característica marcante desse segmento, e com ela vêm as consequências da ausência de direitos e proteção.

Enquanto os catadores cooperativados, na maioria dos casos, contam com equipamentos como esteiras, prensas e balanças, além de processos bem estruturados de coleta, separação e destinação dos resíduos, como foi exposto no documentário do MPT, os catadores autônomos operam sem condições adequadas de trabalho, na informalidade.

Sem vínculo empregatício, os catadores autônomos não têm acesso à seguridade social, não recebem salário fixo, não contam com equipamentos de proteção individual (EPIs), nem tampouco com condições mínimas de segurança e higiene para exercerem seu ofício (Almeida *et al.*, 2009).

Desse modo, sem acesso a EPIs, os catadores estão expostos a uma série de riscos, pois lidam com produtos perigosos como lixo hospitalar e materiais contaminados, sem a proteção adequada, o que pode ocasionar ferimentos, infecções e doenças graves (Almeida *et al.*, 2009).

Muitos coletam e transportam materiais por quilômetros, expostos a violência urbana, aos riscos de acidentes e sujeitos à exaustão. A coleta manual em vias públicas, sem qualquer apoio logístico ou estrutural, impõe a esses trabalhadores uma rotina extremamente penosa, marcada pelo constante risco de contaminação e ferimentos.

Outro grande entrave à emancipação social e econômica dos catadores de materiais recicláveis é a atuação dos atravessadores, especialmente no que concerne aos autônomos. Esses intermediários, que compram os materiais recicláveis diretamente dos trabalhadores informais, acabam distorcendo o mercado e dificultando a organização e o progresso das cooperativas (Magera, 2003).

A ausência de apoio técnico e institucional leva a uma grande disparidade no preço pago pelo material reciclado. Em um cenário de negociação desigual, os atravessadores se tornam os principais formadores de preço, o que contribui para a precarização do trabalho dos catadores. Desse modo, Milton Filho (2012) aduz que:

São os atravessadores da compra e venda dos produtos (material coletado) os formadores de preço, e os catadores, por agirem buscando necessidades imediatas, não conseguem negociar uma estratégia coletiva de preço único e/ou mínimo para cada produto, também motivado pela falta de estudos técnicos para subsidiar a organização de catadores (Milton Filho, 2012, p.16).

Isso significa que os atravessadores, ao comprarem o material reciclável dos catadores, acabam definindo os preços de venda, funcionando com intermediários no processo de comercialização e os catadores, muitas vezes com necessidades financeiras urgentes, não têm poder de negociação para estabelecer um preço justo ou fixar um valor mínimo para o que coletam, aceitam o ofertado, ainda que se trate de valor ínfimo. Diante deste cenário, Magera (2003) trata os atravessadores como os “empresários do lixo”.

Todo este cenário evidencia que os catadores de materiais recicláveis no Brasil ainda estão distantes de terem acesso a um trabalho decente, que é definido pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) como aquele adequadamente

remunerado, exercido em condições de liberdade, equidade e segurança e capaz de assegurar uma vida digna (OIT, 2021).

Inclusive, o trabalho decente é indispensável para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) definidos pelas Nações Unidas, que busca “promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas e todos” (ODS, 2019, p. 240). Isso significa que não há desenvolvimento sustentável antes da promoção do trabalho decente para os catadores de materiais recicláveis.

Também, a realidade desses trabalhadores afronta à CFRB/88, em especial ao artigo 170, que estabelece a valorização do trabalho humano e a busca por uma existência digna como fundamentos da ordem econômica (Brasil, 1988)

Não suficiente estes indivíduos ainda encaram a exclusão social por se tratar de uma classe de trabalhadores majoritariamente composta por pessoas de baixa renda. Muitos os enxergam como párias da sociedade e não como agentes essenciais na gestão de resíduos, apagando a relevância do serviço ambiental prestado.

Trata-se de uma população também jogada fora, junto com o “lixo” descartado pelas cidades. Desse modo, muitos catadores sofrem com as dimensões contextuais que ainda envolvem o termo, que é frequentemente associado de forma pejorativa às pessoas que vivem da coleta de lixo, o que revela uma pobreza cultural que desvaloriza tanto a atividade quanto os trabalhadores (Calvino, 2007; Eigenheer, 2009).

Segundo Oliveira, Fernandes e Almeida (2012), percebe-se uma forma profunda de exclusão social, marcada não apenas pela segregação espacial e econômica, mas também pela negação de direitos fundamentais e do reconhecimento da dignidade e da condição humana desses sujeitos. A estigmatização social reforça esse ciclo de exclusão e dificulta o acesso a oportunidades mais dignas.

Sendo assim, apesar dos esforços do legislador no que concerne à Lei nº 12.305/2010, a implementação de diretrizes que concretizem o protagonismo dado à classe na lei esbarra na falta de vontade política e na ineficiência administrativa de muitos municípios brasileiros, de modo que a integração dos catadores, prevista no artigo 7º, inciso V, do dispositivo legal mencionado, se limita à letra da lei.

Na prática, a realidade destes trabalhadores é tão dramática que, no extinto lixão de Aguazinha, em Olinda (PE), vinte e três crianças foram hospitalizadas após se alimentarem de resíduos oriundos de lixo hospitalar. O caso expôs com crueza a miséria que atinge famílias inteiras, mergulhadas na fome e relegadas à mais absoluta invisibilidade social e deu origem ao projeto “*Criança no lixo, nunca mais*”⁵ (MPT, 2019).

Reitera-se que o trabalho de crianças na coleta de material reciclável nos lixões e aterros ainda é muito comum no nosso país e é considerado como uma das piores formas de trabalho infantil, segundo A Convenção n.º 182, da Organização Internacional do Trabalho (OIT), devidamente ratificada pelo Brasil.

O mencionado documentário ilustra com profundidade essa realidade. No curta, expõe-se o abandono institucional, a insalubridade e a constante negação de direitos básicos enfrentados por estes trabalhadores, sobretudo quando atuam de forma autônoma, evidenciando o distanciamento da PNRS com a realidade enfrentada diante do encerramento dos lixões, determinado pelo seu art. 54.

Inclusive, depoimentos dos próprios catadores revelam que essa medida foi implementada sem a devida atenção à reintegração socioeconômica daqueles que dependiam desses espaços para subsistir. Muitos foram simplesmente excluídos, sem acesso a alternativas de trabalho digno ou a políticas de inclusão produtiva.

Reginaldo Rufino, um dos entrevistados, relata ter atuado por uma década nos lixões e, após seu encerramento, passou a trabalhar clandestinamente durante a noite. Em suas palavras: “eles fechavam os lixões de dia e nós os abríamos de noite” (Rufino, 2019). Vislumbra-se, deste modo, que o encerramento dos lixões, na prática, privilegiou a agenda ambiental ao passo que ignorou a dimensão social (MPT, 2019).

É importante ressaltar que o encerramento dos lixões, conforme previsto pela PNRS, é uma medida ambientalmente necessária e inadiável. Critica-se, no entanto, a maneira abrupta e inconsequente que ocorreu sua implementação, sem qualquer planejamento para a inclusão social dos catadores que deles dependiam para

⁵ O Projeto "Criança no Lixo, Nunca Mais" é uma iniciativa que visa erradicar o trabalho infantil em lixões, oferecendo alternativas de trabalho e renda para as famílias e promovendo a gestão adequada dos resíduos sólidos. O projeto busca garantir os direitos sociais das crianças e adolescentes, assegurando-lhes uma vida digna e mais humana.

sobreviver. Assim, o Estado reproduziu a lógica da exclusão: descartou os catadores como se fossem resíduos.

A própria PNRS prevê que o encerramento das atividades nos lixões deve ser associado à inclusão social e econômica das associações e cooperativas de catadores (art. 15, V e VI, art. 17, V e VI, art. 19, IX). Alerta-se que, mesmo após sucessivas prorrogações legislativas, diversos prazos relacionados à erradicação dos lixões já venceram, o que exige a reestruturação da gestão de resíduos sólidos, pois a meta está longe de ser cumprida (Abrema, 2024).

Logo, para (e antes de) encerrar as atividades nos lixões, o poder público necessita cumprir um conjunto de obrigações correlatas, como a implantação do sistema de coleta seletiva (e do sistema de logística reversa) com a participação das catadoras e dos catadores.

Assim, torna-se indispensável compreender de que forma o ordenamento jurídico brasileiro busca promover e estruturar a inclusão social e a emancipação econômica das catadoras e dos catadores de materiais recicláveis, o que será abordado a seguir.

4.3 A inclusão social e a emancipação econômica dos catadores de materiais reutilizáveis⁶

A Política Nacional de Resíduos Sólidos representa um avanço na consolidação de inúmeros direitos socioambientais e determina que todos os entes da federação são responsáveis pela inclusão social e emancipação econômica das catadoras e dos catadores, por meio de políticas públicas efetivas. Veja-se:

Art. 15. A União elaborará, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, com vigência por prazo indeterminado e horizonte de 20 (vinte) anos, a ser atualizado a cada 4 (quatro) anos, tendo como conteúdo mínimo:
[...]

⁶ Baseado no Protocolo de Atuação em Direitos Humanos para Defensorias Públicas na defesa de catadoras/es de material reciclável e Reutilizável. Disponível em: <https://direitoshumanos.dpu.def.br/protocolo-orienta-atuacao-na-defesa-de-catadores-de-material-reciclavel/>.

V - metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

VI - programas, projetos e ações para o atendimento das metas previstas;

[...]

Art. 17. O plano estadual de resíduos sólidos será elaborado para vigência por prazo indeterminado, abrangendo todo o território do Estado, com horizonte de atuação de 20 (vinte) anos e revisões a cada 4 (quatro) anos, e tendo como conteúdo mínimo:

[...]

V - metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

VI - programas, projetos e ações para o atendimento das metas previstas;

[...]

Art. 19. O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:

[...]

IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização (Brasil, 2010, p. 58).

Mesmo com a recente alteração introduzida pela Lei nº 14.026/2020, que atualizou o marco legal do saneamento básico, permanece a obrigação de que o tratamento ambientalmente adequado dos resíduos deve considerar a obrigação legal dos entes da federação no que tange à inclusão dos catadores, englobando programas, projetos e ações com este objetivo. Esclarece-se que a inclusão não se resume apenas à contratação direta das organizações de catadores. Esse é apenas o seu ato derradeiro.

A rigor, a exegese permite concluir que a inclusão e a emancipação dos catadores constituem um gênero mais amplo, do qual são espécies diversas iniciativas, incluindo a incubação/capacitação dos catadores, incentivos às cooperativas e associações, formalização de contratos com o poder público e outras medidas tocantes à formação, capacitação, assessoria técnica e apoio econômico, jurídico e institucional dos coletivos. Trata-se, assim, de um processo amplo e contínuo.

A formação e a qualificação técnica são componentes centrais deste processo. Contudo, não devem ser vistas como ponto de partida, mas sim como uma etapa subsequente de um processo mais amplo. Esse percurso coletivo tem início na reconstrução das identidades historicamente marginalizadas dos catadores, os quais, em razão da invisibilidade institucional, muitas vezes não se percebem como parte integrante de uma categoria profissional essencial à sustentabilidade.

É nesse contexto que se destaca a ideia de injustiça cognitiva desenvolvida por Santos (2006), tocante à negação sistemática do acesso equitativo ao conhecimento e à produção de saberes socialmente relevantes. No caso dos catadores, essa desigualdade se expressa na ausência de informações sobre direitos, políticas públicas, mecanismos de inclusão e, principalmente, sobre a relevância do serviço que prestam.

É por meio de processos horizontais de troca de saberes com os pares, apoiadores e instituições parceiras que essa barreira começa a ser superada. Nesse movimento cita-se a figura do sujeito comunicativo: alguém que rompe com o silêncio imposto pela marginalidade e passa a ocupar espaços de fala e escuta (Reis, 2000).

Esse rompimento inicial impulsiona o surgimento de redes de apoio, coletivos e movimentos sociais que, ainda que inicialmente desconhecidos por muitos catadores recém-integrados, tornam-se espaços estratégicos de articulação em que as lideranças locais emergem como educadores populares que compartilham saberes, estimulam a organização e promovem a consciência de classe (Scherer-Warren, 2006). Assim, os catadores iniciam um processo de autorreconhecimento e valorização de sua prática.

Nesses ambientes a identidade profissional dos catadores se fortalece e a medida em que estes passam a reivindicar ativamente seus direitos e espaços de participação, compreendendo seu ofício não apenas como uma forma de subsistência, mas como uma atividade dotada de valor social, econômico e ambiental.

Trata-se da construção do que Santos (2006) denomina de “ecologia dos saberes”, em que diferentes formas de conhecimento — acadêmico, popular, técnico e experiencial — dialogam entre si.

Verifica-se que o acesso ao saber constrói uma possibilidade concreta para a transcendência do catador, configurando-se como uma ferramenta de inclusão e emancipação. É a partir disso que se constituiu a categoria, que passou de catadores de lixo a catadores de materiais recicláveis (Douglas, 2010).

Trata-se do processo de tornar-se catador, definido por Magera (2003), como uma trajetória que parte da exclusão, passa pela conscientização e culmina na inserção qualificada e emancipada no sistema de gestão de resíduos sólidos, não apenas como mão de obra, mas como agente ecológico.

O fortalecimento da educação em direitos também é indispensável, pois por meio de ações voltadas à formação e informação dos catadores sobre seus direitos fortalece-se a sua capacidade de organização e reivindicação, contribuindo para todo este processo de valorização social da sua atividade.

As instituições, nesse contexto, têm papel importante, a exemplo da Defensoria Pública, que, conforme aponta o *Protocolo de Atuação em Direitos Humanos para Defensorias Públicas*, deve propor iniciativas de assessoria jurídica, fomento à incubação e ações voltadas à garantia da dignidade do trabalho realizado pelos catadores.

Incluir e emancipar significam, antes de tudo, viabilizar as condições para que esses sujeitos não apenas resistam à exclusão, mas construam alternativas sustentáveis, justas e reconhecidamente dignas (Magera, 2003).

A partir disso, serão analisadas as principais medidas previstas na legislação e nos instrumentos de políticas públicas voltadas à inclusão social e emancipação econômica dos catadores, o que supera a simples inserção no mercado formal.

4.4 Do processo de incubação

Como afirmado, a contratação direta das cooperativas é apenas o ato derradeiro do processo de inclusão social e de emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. Não se pode falar em contratação sem a prévia cooperação técnica e financeira das cooperativas, através de processo de incubação.

Desse modo, o processo de incubação consiste em uma etapa essencial que visa não apenas o desenvolvimento técnico-operacional das cooperativas, mas também o fortalecimento da sua gestão e governança interna. Trata-se de um processo de apoio continuado, que pode envolver consultorias, treinamentos, fornecimento de equipamentos, assessoria jurídica e contábil, entre outros mecanismos de suporte institucional (Nunes, 2009).

Essa exigência encontra respaldo na própria PNRS, que em seu artigo 19, incisos IX e XI, determina que o plano municipal de gestão integrada de resíduos

sólidos deve conter ações de capacitação técnica e de estímulo à participação dos catadores organizados em cooperativas ou associações. A saber:

Art. 19. O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:

IX – programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;

XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver.

No contexto das cooperativas de catadores e catadoras de material reciclável, as incubadoras cumprem papel estratégico, na medida em que se articulam com os princípios da economia solidária para organizar, fortalecer e desenvolver esses coletivos. A ausência dessa etapa pode comprometer a própria efetividade da coleta seletiva e da prestação do serviço público, além de expor os catadores a situações de vulnerabilidade e precarização.

Importante pontuar que a incubação não se limita a uma função técnico-gerencial. Como pontua Nunes (2009), sua essência está na humanização dos processos, com foco na emancipação dos trabalhadores e no estímulo à educação cidadã e à formação formal. Assim, mais do que preparar as cooperativas para a execução de contratos públicos, a incubação contribui para o empoderamento dos catadores, promovendo autonomia, autoestima e cidadania (Veronese, 2016).

Desse modo, o poder público tem papel central neste processo, seja diretamente, por meio de programas municipais de apoio à economia solidária, seja indiretamente, através de parcerias com instituições da sociedade civil e com a iniciativa privada.

Aponta-se que há no setor privado e no terceiro setor experiências exitosas voltadas à incubação e fortalecimento de cooperativas, seguidas de integração com prefeituras e empresas, trilhando o caminho que é previsto na PNRS. Cita-se a atuação da Rede Recicleiros e da Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis (ANCAT), que desenvolvem projetos de incubação técnica, estrutural e gerencial, com acompanhamento por vários anos, além de promover o acesso a recursos financeiros e apoio na formalização da contratação pelas prefeituras.

Portanto, o processo de incubação é um dos eixos centrais da política de inclusão socioprodutiva dos catadores e da consolidação de sistemas públicos de coleta seletiva com responsabilidade social e ambiental. Sem esse investimento prévio, a simples contratação direta das cooperativas tende a ser ineficaz, podendo sobrecarregá-las e frustrar os resultados esperados.

4.5 A contratação das cooperativas pelo poder público

O aspecto central do incentivo ao desenvolvimento das cooperativas (art. 8º, IV da PNRS) é a sua contratação pela Prefeitura sem licitação, a fim de formalizar os acordos mantidos entre estas (art. 36, §§ 1º e 2º da PNRS), precedida de cooperação técnica, através de procedimento de incubação (art. 19, IX e XI da PNRS):

Art. 8. São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros:

IV - o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

[...]

Art. 36. No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:

I - adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

II - estabelecer sistema de coleta seletiva;

III - articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos

VI - dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

[...]

§ 1. Para o cumprimento do disposto nos incisos I a IV do caput, o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação.

§ 2º A contratação prevista no § 1º é dispensável de licitação, nos termos do inciso XXVII do art. 24 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993 (Brasil, 2010, p. 61).

Ademais, a Lei de Licitações e Contratos Administrativos prevê a contratação direta de serviços de coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos

urbanos recicláveis ou reutilizáveis, nas áreas que possuam sistema de coleta seletiva, em seu art. 75, IV (Brasil, 2021).

Essa contratação pode ser feita com associações ou cooperativas compostas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda, reconhecidas pelo poder público como catadores e catadoras de materiais recicláveis, desde que utilizem equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública.

Portanto, a lei estabelece ser dispensável a licitação para contratação que tenha por objeto coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de lixo, realizados por associações ou cooperativas:

Art. 75. É dispensável a licitação:

[...]

IV - para contratação que tenha por objeto:

[...]

j) coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de lixo, realizados por associações ou cooperativas formadas exclusivamente de pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis, com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública;

Nesse contexto, Carvalho (2019) aponta que a ausência de uma estrutura legal de remuneração adequada faz com que os catadores recebam apenas pelos materiais recicláveis que conseguem vender e não pelo serviço ambiental prestado. No mesmo sentido, Besen (2016) enfatiza que esses agentes ambientais ainda estão fadados a receber muito pouco em relação a importância do serviço prestado ao meio ambiente.

Logo, a contratação direta dos catadores é fundamental para contornar este cenário, de modo a assegurar a dignidade, inclusão econômica e reconhecimento formal desses sujeitos no ciclo da gestão de resíduos sólidos. Essa medida também beneficia o poder público, que passa a contar com um serviço ambiental e socialmente mais eficiente.

Ressalta-se que não se trata de experiência inédita no país, dado que já há diversos municípios que formalizaram a contratação de cooperativas de catadores dispensando licitação, o que acabou se revelando como uma medida muito bem-sucedida.

Cita-se, por exemplo, o município de Araraquara/SP, onde, no ano de 2008, foi assinado o contrato administrativo nº 1.643/2008⁷, que, dispensada a licitação, consolidou a contratação da Cooperativa Acácia pela Prefeitura Municipal para a execução da coleta de materiais recicláveis porta a porta em toda a área urbana da cidade, bem como para a execução da triagem do material coletado e sua preparação para a comercialização, prevendo-se o pagamento à cooperativa pela execução destes serviços⁸.

Já no Nordeste brasileiro, segunda região do país que mais produz resíduos sólidos (Abrema, 2024), a contratação formal de cooperativas de catadores de materiais recicláveis ainda é uma prática pouco comum, restringindo-se, até o momento, a poucos municípios, incluindo duas capitais: Salvador (BA) e Maceió (AL).

No caso da capital alagoana, em 2017, a Prefeitura celebrou contratos com quatro cooperativas locais, o que fortaleceu a coleta seletiva domiciliar no município. As cooperativas contratadas foram, a saber: a Cooperativa de Recicladores de Lixo Urbano de Maceió (COOPLUM), Cooperativa dos Recicladores de Alagoas (COOPREL), tanto a unidade no bairro Antares, quanto a do bairro Benedito Bentes, e a Cooperativa de Catadores da Vila Emater (COOPVILA).

Os resultados da contratação revelam sua eficácia, uma vez que as contratações possibilitaram a ampliação do serviço de coleta seletiva “porta a porta”, alcançando aproximadamente 16 mil unidades habitacionais que passaram a ser regularmente atendidas (Queiroz, 2021).

Além disso, houve um aumento de 60% na quantidade de materiais recicláveis coletados e um crescimento expressivo de 200% no número de habitantes contemplados pelo serviço. Ainda, a população passou a aderir ativamente ao projeto, estabelecendo um vínculo de confiança e fidelidade com as cooperativas, o que evidencia o potencial de transformação social e ambiental dessas parcerias (Queiroz, 2021).

⁷ NOTÍCIA: <https://araraquara.com.br/contrato-de-servicos-de-coleta-seletiva-e-renovado-com-a-cooperativa-acacia/>

⁸ Contrato firmado no município de Araraquara: <https://www.mncr.org.br/biblioteca/legislacao/contratos-de-prestacao-de-servicos-para-coleta-seletiva/contrato-de-prestacao-de-servicos-araraquara-sp-acacia/@@download/file>

Importante observar que apenas 27,5% das cidades brasileiras oferecem serviço de coleta seletiva porta-a-porta. Esse baixo número é consequência direta da ausência de relações formalizadas com as associações e cooperativas, uma vez que somente 6,5% dos municípios contrataram cooperativas para reverter este quadro, como ocorreu em Maceió (Ciclossoft, 2023).

Torna-se evidente que a celebração de contratos semelhantes, nos termos dos firmados em Araraquara/SP e Maceió/AL, promove o fortalecimento econômico e estrutural das cooperativas e configura plena abertura dos sistemas públicos de coleta seletiva à participação da população de baixa renda, constituindo-se instrumentos efetivos de inclusão social e valorização do serviço ambiental prestado pelos coletivos de catadores.

5. ANÁLISE DA CONCRETIZAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE PETROLINA-PE EM RELAÇÃO AOS SEUS COLETIVOS DE CATADORES

5.1 O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos do município de Petrolina-PE

Conforme mencionado, a PNRS pode ser compreendida como um compêndio de objetivos, instrumentos, metas e ações que devem ser adotadas pelos entes federativos no tocante à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente apropriado dos resíduos sólidos.

Logo, pode-se concluir que cabe a todos os entes federativos, em especial aos municípios, reconhecer o protagonismo dos trabalhadores envolvidos na coleta e seleção de materiais recicláveis e reutilizáveis, de forma a atender a prioridade que deve ser dada a estes, destacada no art. 36, § 1º, da PNRS.

Diante da responsabilidade compartilhada, a PNRS determina que os municípios deverão elaborar um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) como requisito fundamental para receber repasses de recursos financeiros da União ou acessar incentivos e financiamentos de instituições federais de crédito ou fomento (Brasil, 2010).

Esses recursos destinam-se à execução de empreendimentos e serviços voltados à limpeza urbana e ao manejo adequado dos resíduos sólidos, incluindo ações como a estruturação adequada de cooperativas de catadores e catadoras e a oferta de assistência técnica até que essas organizações alcancem a autossustentabilidade.

Assim, com o intuito de concretizar os dispositivos da PNRS em âmbito municipal, foi elaborado o PMGIRS de Petrolina/PE, aprovado no início de 2020, documento que consolida as diretrizes para a gestão ambientalmente responsável dos resíduos sólidos no município.

Destaca-se que Petrolina é um município brasileiro, localizado no estado de Pernambuco, que se encontra na mesorregião do Rio São Francisco, a 714 quilômetros de Recife, capital do Estado (IBGE, 2024).

A cidade ocupa uma área de 4.561 km² e possui uma população de mais de 414.083 habitantes, conforme o censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em 2024, sendo que mais de 25% desta encontra-se na zona rural (IBGE, 2024).

Ainda de acordo com dados do censo, o município, que produzia aproximadamente 86.909 toneladas de resíduos sólidos por ano em 2010, passou a produzir 120.449 toneladas em 2023. Junto ao aumento da produção, a significativa população rural do município impõe desafios à gestão dos resíduos sólidos, especialmente pela dispersão geográfica e pela limitação da infraestrutura de coleta seletiva, o que demanda soluções descentralizadas.

Conforme a Secretaria Executiva de Serviços Públicos do município, órgão responsável pela limpeza urbana e pela política municipal de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos na cidade, a coleta seletiva em Petrolina-PE ainda é rudimentar e conta com um baixo engajamento do poder público, com escassos recursos destinados à atividade (Lins *et al.*, 2023).

Nesse passo, o município possui um custo médio estimado de um milhão e duzentos mil reais por mês para a manutenção do aterro sanitário local. Esse valor poderia ser significativamente reduzido com a ampliação da coleta seletiva e o estabelecimento de parcerias com o setor industrial para a destinação adequada dos materiais recicláveis (Lins *et al.*, 2023).

Diante desse cenário, torna-se fundamental fortalecer a parceria entre o poder público municipal e as cooperativas e associações de catadores, que desempenham um papel essencial na triagem e comercialização dos resíduos provenientes da coleta seletiva, a fim de fortalecê-la no município. Assim, entende-se indispensável que o PMGIRS faça valer a prioridade, prevista na PNRS, concedida às catadoras e aos catadores de resíduos sólidos e recicláveis, e isso implica no fortalecimento de seus coletivos.

Dessa forma, o PMGIRS de Petrolina reconhece explicitamente o papel central desses trabalhadores, destacando que “os catadores de resíduos sólidos são os principais agentes da coleta seletiva em muitas cidades do país” (Petrolina, 2022, p. 185). Outrossim, prevê a existência de processo de incubação das cooperativas.

A maior parte das atividades de capacitação e treinamento compreende as práticas realizadas nas cooperativas organizadas e nos grupos em processo de organização. Estas atividades compreendem o monitoramento e acompanhamento das atividades na medida em que estarão sendo implantadas e, principalmente, o processo de incubação que compreende todo o controle administrativo, técnico, financeiro, de articulação com o mercado de reciclagem, etc., que se integra às capacitações e treinamentos. Propõe-se que estas atividades sejam realizadas pelos parceiros locais, com apoio de técnicos da área e treinamento específico (Petrolina, 2022, p. 222).

Há, ainda, o registro do reconhecimento de que:

O trabalho das cooperativas favorece também a diminuição dos gastos públicos com métodos tradicionais de destinação do resíduo sólido e uma das razões é que, quando bem organizados e atuando em parcerias com o município, os catadores coletam os materiais recicláveis antes do caminhão da prefeitura passar (Petrolina, 2022, p. 184).

Em síntese, o plano municipal, alinhado com a PNRS, reconhece que as cooperativas de catadores de resíduos sólidos são uma importante alternativa ambiental, econômica e social (Petrolina, 2022). No entanto, observa-se que o poder público ainda não avançou de forma concreta na implementação de medidas que concretizem esse reconhecimento, notadamente no que concerne à priorização da organização e do funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação.

5.2. Diagnóstico das cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis de Petrolina-PE

Com o intuito de averiguar se o PMGIRS de Petrolina-PE vem sendo concretizado no que diz respeito à integração e ao fortalecimento dos catadores e catadoras, bem como de suas cooperativas, a unidade da DPU localizada em Petrolina-PE/Juazeiro-BA, baseando-se em sua atuação como *custos vulnerabilis*, realizou uma reunião, no dia 14/11/2023, com representantes da Secretaria Municipal de Infraestrutura, Habitação e Mobilidade (SEINFRA) e com integrantes de duas das cooperativas atuantes na cidade: Renascer e COOMARCA (Cooperativa de Materiais Recicláveis do Raso da Catarina).

Na oportunidade, verificou-se um descompasso entre as diretrizes citadas do PMGIRS e a realidade enfrentada pelas cooperativas, que relataram diversos entraves que comprometem o seu funcionamento.

Inicialmente, foi informado que a relação entre o poder público municipal e as cooperativas restringe-se a convênios informais, que envolvem apenas o fornecimento de infraestrutura mínima (galpão, caminhão, motorista, combustível, energia e água). Não há contratos formalizados (apesar do previsto no art. 36, §1º da Lei 12.305/2010), tampouco repasse de recursos diretos ou planejamento conjunto de metas e indicadores de desempenho, contrariando as determinações legais contidas nos Planos Nacional e Municipal de Resíduos Sólidos.

Acrescenta-se que os relatos colhidos apontam para uma acentuada precarização das condições de trabalho, com a renda dos cooperados inferior ao salário-mínimo, o que desestimula a permanência e a adesão de novos catadores.

Além disso, identificou-se uma concorrência desleal promovida por grandes geradores de resíduos sólidos, especialmente os hospitais, o shopping e o aeroporto da cidade, que optam por vender os recicláveis diretamente a empresas privadas, mesmo sem possuírem a devida licença ambiental para fazê-lo.

Ainda, segundo dados fornecidos pela Secretaria de Desenvolvimento Social e Direitos Humanos, existem 966 famílias cadastradas como catadoras de materiais recicláveis em Petrolina, mas apenas cerca de 36 catadores estão vinculados às duas cooperativas. Esse contraste revela que, sem apoio institucional, as cooperativas não conseguem oferecer condições mais vantajosas que o trabalho autônomo ou sazonal, o que reforça o ciclo de exclusão e informalidade.

Este cenário compromete diretamente a efetivação dos objetivos da PNRS, especialmente no que tange à coleta seletiva, à logística reversa e ao fortalecimento da economia solidária, transformando o PMGIRS em um instrumento meramente declaratório, sem efetividade.

Ressalte-se que a própria PNRS, em seu art. 8º, impõe ao poder público o dever de fomentar a organização e o desenvolvimento de cooperativas de catadores, atribuindo-lhes papel central na governança dos resíduos sólidos urbanos.

Como desdobramento da reunião, dos dados coletados e das diligências seguintes, a DPU encaminhou um estudo guiado ao Ministério Público de

Pernambuco (MPPE), que tem também a função constitucional de fiscal da lei ambiental, com vistas à adoção de providências institucionais. A partir dessa provocação, o MPPE instaurou um procedimento administrativo com o objetivo de diagnosticar a situação das cooperativas locais e elaborar medidas para seu fortalecimento, em cooperação com a DPU.

Com isso, em 08 de maio de 2025, foi realizado um levantamento técnico mais abrangente, que incorporou, além da COOMARCA e da Renascer, o coletivo ASCONSURPE (Associação de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos do Estado de Pernambuco).

Das três organizações visitadas, a COOMARCA enfrenta a conjuntura mais crítica, o que revela que nada mudou desde a primeira reunião em 2023, há mais de dois anos. Suas atividades são desenvolvidas em um terreno cedido, sem qualquer estrutura física, como um galpão ou cobertura. Não há equipamentos básicos como balanças, esteiras de triagem, computadores ou sequer instalações sanitárias.

Os cooperados atuam com recursos extremamente limitados, dispondo apenas de botas como EPIs, o que representa sério risco à saúde e segurança no trabalho. No plano documental, a cooperativa mantém estatuto social registrado, CNPJ ativo e alvará de funcionamento, mas ainda não possui licenciamento ambiental. A gestão operacional é rudimentar, com controle manual de entrada e saída de materiais e ausência de qualquer forma de planejamento orçamentário.

No que concerne ao apoio externo, não recebem apoio da Prefeitura e dependem exclusivamente do suporte da ONG Eureciclos, por meio de crédito de carbono. Com apenas sete cooperados, a renda média mensal é de R\$800,00 e a rotatividade é alta, o que evidencia a instabilidade e vulnerabilidade do coletivo.

Por sua vez, a cooperativa Renascer, embora também enfrente limitações, apresenta alguns avanços importantes. Dispõe de galpão próprio, banheiros, sala administrativa e equipamentos básicos de informática, além de estatuto social registrado, alvará de funcionamento e licenciamento ambiental regularizado.

Apesar disso, o coletivo carece de planejamento estratégico, pois não há oferta de capacitação continuada aos cooperados, tampouco ações voltadas à educação ambiental ou captação de recursos por meio de editais.

Os seus cooperados recebem apoio da Prefeitura com o fornecimento de caminhão, motorista e combustível, além de manter vínculo com a ONG ANCAT. Em termos operacionais, capta cerca de 32 toneladas mensais de papelão e outras frações recicláveis, oriundas principalmente de fazendas. Apesar da renda média dos seus 15 cooperados ser de R\$1.200,00; a rotatividade é baixa, sugerindo maior estabilidade interna, mesmo com a remuneração inferior ao salário-mínimo.

Por fim, a ASCONSURPE é a o coletivo que conta com maior estrutura física, resultado do apoio direto da Prefeitura, que disponibiliza galpão, equipamentos de proteção, esteiras, balança, empilhadeira, refeitório e áreas de apoio.

Ainda assim enfrenta alguns problemas em sua organização institucional, pois não possuem regimento interno, tampouco conselho administrativo, a prestação de contas permanece pendente e seu licenciamento ambiental está em fase de tramitação.

A despeito da boa infraestrutura, a cooperativa não promove capacitações, não possui orçamento estruturado e carece de iniciativas educativas ou de articulação com outros setores. Sua produção mensal é expressiva, destacando-se as 21 toneladas de papelão e 1,5 tonelada de vidro. Conta com 14 cooperados, cuja renda média é de R\$1.400,00, a mais alta entre as três entidades. Contudo, a alta rotatividade indica instabilidade no vínculo com os catadores.

Em síntese, observa-se que as três cooperativas visitadas contam com um total de 36 cooperados, entre os quais 17 são mulheres, e renda média de R\$1.133,00; valor inferior ao salário-mínimo vigente em 2025.

Além disso, o levantamento permitiu constatar que todos os coletivos enfrentam desafios comuns: ausência de planejamento financeiro de curto, médio e longo prazo; inexistência de programas de capacitação contínua; falta de parcerias com universidades e carência de iniciativas de fomento à inovação e de ações educativas voltadas à conscientização da sociedade e dos grandes geradores de resíduos.

Nenhuma das entidades é remunerada por serviços ambientais, tampouco há política municipal que obrigue os grandes geradores a encaminharem seus materiais recicláveis às entidades locais. Como resultado, muitos desses continuam repassando os materiais a empresas privadas de forma irregular.

A atuação do poder público municipal permanece assistemática e fragmentada, sendo marcada pela ausência de mecanismos efetivos de indução ao fortalecimento institucional das cooperativas, apesar de formalmente reconhecidas como instrumentos relevantes para a gestão de resíduos no município, o que reforça a urgência da adoção de medidas concretas que promovam o fortalecimento institucional das cooperativas locais.

5.3 Das medidas necessárias para o fortalecimento dos coletivos de catadores em Petrolina-PE

Conforme demonstrado, fica evidente o distanciamento entre o que prevê o PMGIRS de Petrolina e a realidade vivenciada pelos catadores e suas organizações. Percebe-se, também, que o nível de apoio institucional impacta diretamente a estrutura, a renda e a estabilidade das cooperativas. Nos coletivos onde há suporte estatal consistente, observam-se melhores condições operacionais e indicadores socioeconômicos mais positivos.

Nesse sentido, a atuação efetiva do poder público local torna-se um fator determinante para a capacidade de articulação dos catadores e consolidação de seus coletivos.

Logo, apesar de o PMGIRS reconhecer o protagonismo dos coletivos de catadores, as diretrizes nele contidas ainda não se converteram, de forma satisfatória, em práticas eficazes e permanentes pois, conforme demonstrado, o município conta com organizações que operam de forma vulnerável e com ausência de assistência técnica, financeira e jurídica.

Assim, o fortalecimento das cooperativas de catadores em Petrolina-PE depende de ações concretas e coordenadas por parte da gestão municipal, sob pena de se perpetuar as condições precárias identificadas ao longo deste trabalho.

Por isso, é fundamental que o município avance da retórica à prática, implementando medidas que deem suporte estrutural, reconhecimento social e valorização econômica ao trabalho dos catadores. Ao contornar o cenário descrito,

atua-se em favor da responsabilidade ambiental, bem como da geração de renda a uma parcela da população vulnerável e hipossuficiente.

Reitera-se que a inclusão social e a emancipação econômica dos catadores não se esgotam na contratação pelo poder público. Elas exigem uma série de políticas públicas integradas, voltadas para o fortalecimento da economia solidária, para a superação da injustiça cognitiva e para a construção de relações institucionais equitativas.

No caso do Município de Petrolina-PE, há uma particularidade que pode facilitar esses processos: o município é responsável pela Faculdade de Petrolina (FACAPE), autarquia educacional (AEVSF, regida pelo Decreto nº 85/2009) “voltada principalmente para o desenvolvimento regional e sustentável do vale do São Francisco” (art. 4º do regimento interno⁹).

A FACAPE, por integrar a administração municipal, reúne condições para assumir um papel central em processos de formação continuada e incubação de empreendimentos solidários com apoio à formalização e fortalecimento dos coletivos dos catadores.

Do mesmo modo, por se tratar de uma instituição educacional, pode contribuir com a produção de conhecimento aplicado por meio de pesquisas voltadas à realidade local, diagnósticos participativos e metodologias de gestão democrática, o que resultaria na construção de um espaço de diálogo permanente entre academia, movimentos sociais e poder público.

Haveria a promoção, desse modo, de uma construção coletiva de saberes e práticas que reconheçam o valor ambiental, social e econômico do trabalho realizado por essas organizações.

Dessa forma, a FACAPE atuaria como agente integrador entre o Município, as empresas e os catadores, especialmente no que diz respeito à capacitação das cooperativas, atendendo à Lei 12.305/2010 e ao Marco Legal do Saneamento Básico (Lei 14.026/2020) e contribuindo para que obtenham a emancipação sustentável do empreendimento.

⁹ https://facape.otimizeit.com.br/wp-content/uploads/2021/12/RI_INTERNO-FACAPE.pdf

Contudo, a eventual concretização desse cenário não eximirá os demais entes públicos e privados de suas obrigações legais. A tarefa de inclusão social e fortalecimento das cooperativas de Petrolina não pode ser atribuída isoladamente a uma única instituição, diante do princípio da responsabilidade compartilhada, pois depende da cooperação entre os diversos atores envolvidos. Dessa forma, torna-se essencial adotar medidas concretas que formalizem e organizem essa cooperação.

Sendo assim, cabe ao poder público a responsabilidade de formular, implementar e fiscalizar políticas públicas que assegurem a contratação direta das cooperativas como prestadoras dos serviços de coleta seletiva e manejo dos resíduos, possibilitando uma remuneração justa e condizente à relevância dos serviços ambientais prestados.

A inserção organizada das cooperativas de catadores na economia formal fortalece o município e promove a inclusão de trabalhadores marginalizados, dando efetividade às políticas públicas. Esse processo exige infraestrutura adequada, transparência na alocação de recursos e instâncias de controle social com participação ativa das cooperativas.

À sociedade civil, por sua vez, cabe a conscientização sobre a importância da coleta seletiva e a valorização do trabalho dos catadores, pois o engajamento da população contribui para o aprimoramento dos serviços das cooperativas, como se observou com as cooperativas de Maceió.

O setor privado também tem papel fundamental nesse processo, especialmente os grandes geradores, que devem integrar-se à coleta seletiva municipal e à logística reversa, destinando seus materiais recicláveis preferencialmente às cooperativas locais, por meio de parcerias formais, o que não se observa no município em análise.

Nesse contexto de responsabilidade compartilhada, cita-se outra particularidade local: o projeto Petrolina Sustentável, iniciativa concreta que reflete a articulação entre poder público, setor privado e sociedade civil em torno da gestão dos resíduos sólidos no município. Integrado ao PMGIRS, o projeto visa ampliar a coleta seletiva por meio de parcerias institucionais, de ações de mobilização social e da educação ambiental (Lins *et al.*, 2023).

Ao promover a educação ambiental nas escolas municipais e estimular hábitos de separação e descarte adequado, inclusive com premiações, a iniciativa contribui

para fortalecer a base social e institucional necessária à valorização do trabalho dos catadores. Trata-se, portanto, de uma experiência local que, se consolidada, pode reforçar a estrutura de apoio às cooperativas e viabilizar a efetivação das políticas públicas previstas (Lins *et al.*, 2023).

Apesar do potencial, os dados levantados por esta pesquisa demonstram que, até o momento, a iniciativa não se traduziu em avanços significativos na coleta seletiva municipal ou em interações estruturadas com as cooperativas.

Desse modo, implementar plenamente o PMGIRS de Petrolina/PE, portanto, é um imperativo legal, social e ambiental, que exige a cooperação efetiva entre o poder público, a sociedade civil e o setor privado.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa realizou uma análise histórica e legislativa tocante à efetividade da Política Nacional de Resíduos Sólidos e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no que concerne ao fortalecimento das cooperativas de catadores em Petrolina-PE e à promoção de condições dignas de trabalho e renda a esses agentes.

Foram levantados dados que revelaram um descompasso significativo entre o que prevê a legislação e a realidade enfrentada pelos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, bem como pelos seus coletivos, apesar dos avanços normativos consagrados na PNRS.

A análise do cenário local evidenciou a precariedade na estrutura de apoio institucional, a ausência de políticas públicas contínuas e a fragilidade dos instrumentos de inclusão produtiva, formação e valorização profissional desses trabalhadores que, embora exerçam um papel ecológico estratégico e reconhecido legalmente, permanecem à margem das estruturas decisórias e do orçamento público.

Durante a condução deste estudo, as principais dificuldades enfrentadas foram a insuficiência de materiais sistematizados sobre a realidade local e a escassa literatura acadêmica aprofundada sobre o tema, embora o assunto esteja em ampla discussão na sociedade civil e em espaços institucionais. Ainda assim, foi possível reunir dados relevantes e examinar legislações, documentos, relatos e experiências que evidenciam os desafios desenvolvidos.

Nesse passo, cumpre destacar que há coletivos e iniciativas de catadores na região fora do alcance deste trabalho, seja por estarem em processo de organização informal ou por operarem em áreas não mapeadas pelo poder público. Isso indica a necessidade de estudos complementares que ampliem o diagnóstico da atuação dos catadores e aprofundem a escuta qualificada desses sujeitos.

Essa limitação abre caminhos para novas investigações, como estudos comparativos entre municípios de portes distintos, pesquisas de campo com abordagens etnográficas ou análises do impacto de políticas de fomento direto às cooperativas, de modo a ampliar a compreensão dos fatores que favorecem ou dificultam a inclusão produtiva desses coletivos.

Ressalta-se que, ao evidenciar os entraves à valorização desses trabalhadores no contexto de um município do semiárido nordestino, este estudo responde à pergunta norteadora proposta, demonstrando que os instrumentos normativos examinados ainda apresentam limitações quanto à efetiva promoção do protagonismo das cooperativas e à garantia de condições dignas de trabalho e renda aos cooperados. Assim, reforça-se a urgência de políticas estruturantes que integrem inclusão social e justiça ambiental aos empreendimentos solidários, visando reduzir o descompasso entre as diretrizes legais e a realidade vivida por essas populações historicamente vulnerabilizadas.

A análise crítica da realidade local permite compreender, de forma aprofundada, como as diretrizes legais podem, ou não, ser incorporadas aos territórios, especialmente quando se trata de populações historicamente invisibilizadas.

Por fim, este trabalho deixa a reflexão de que não se trata apenas de gerir resíduos, mas de reconhecer vidas. O desafio que se coloca é o de transformar estruturas que ainda insistem em apagar os catadores, substituindo o silêncio pela escuta, o abandono pelo vínculo, a invisibilidade pelo reconhecimento.

Como pontua Krenak (2019), é preciso frear essa engrenagem que nos distancia da Terra e redescobrir o valor do comum. Talvez ninguém esteja mais próximo desse chão comum do que os que, dia após dia, o vasculham em busca de transformar o que é jogado fora.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. R. *et al.* Efeito da idade sobre a qualidade de vida e saúde dos catadores de materiais recicláveis de uma associação em Governador Valadares, Minas Gerais - Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, n. 6, p. 2169-2180, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/k8vnyFCM76FcPkkmsrvqTBG/abstract/?lang=pt> Acesso em: 03 jul. 2025.
- ALMEIDA, L. A. Capacidades estatais e a implementação de políticas públicas: uma análise da agenda recente de pesquisa. **Revista de Pesquisa em Políticas Públicas**, n. 2, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rp3/article/view/24606> Acesso em: 03 jul. 2025.
- ALMEIDA, S. S. M.; FERNANDES, S. C. S.; OLIVEIRA, J. A. Análise das representações sociais de catadores de lixo de Sergipe acerca de sua realidade social. **Revista Psico**, Porto Alegre, v. 43, n. 1, p. 55-68. 2012. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/revistapsico/article/view/11099> Acesso em: 03 jul. 2025.
- ARARAQUARA. **Termo de Contrato no 2.549**. Contrato celebrado entre o Departamento Autônomo de Água e Esgotos de Araraquara e a Cooperativa Acácia de Catadores, Coleta, Triagem e Beneficiamento de Materiais Recicláveis de Araraquara. Araraquara, 2017
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. São Paulo: ABRELPE, 2022. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/> Acesso em: 08 maio 2025.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. São Paulo: ABREMA, 2024. Disponível em: https://www.abrema.org.br/wp-content/uploads/dlm_uploads/2025/03/Panorama_2024_P1.pdf Acesso em: 03 jul. 2025.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS CATADORES E CATADORAS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS. **Atlas brasileiro da reciclagem**. 1º ed. São Paulo: Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis, 2024. Disponível em: file:///C:/Users/Joao/Downloads/ABR_ebook-rev.1.web.pdf Acesso em: 03 jul. 2025.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS CATADORES E CATADORAS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS. **Anuário da Reciclagem 2020**. Brasília, 2020. Disponível em: <http://anuariodareciclagem.eco.br/interna> Acesso em: 03 jul. 2025.
- AYALA, P. A. **A proteção jurídica das futuras gerações na sociedade do risco global: o direito ao futuro na ordem constitucional brasileira**. In: LEITE, J. R. M.; FERREIRA, H. S. (org.). *Estado de direito ambiental: tendências*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

BECK, U. **Risk Society and the provident state**. In: LASH, S.; SZERSZYNSKI, B.; WYNNE, B. (org.). *Risk, environment and modernity: towards a new ecology*. London: SAGE Publications, 1996.

BECK, U. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2011.

BELTRÃO, A. F. G. **Curso de direito ambiental**. Rio de Janeiro: Forense, 2009.

BEM – Brazil Waste Management. **Brazil's Solid Waste Plan unlocks investments and opportunities for U.S.** International Trade Administration, 2022. Disponível em: www.trade.gov. Acesso em: 12 maio 2025.

BESEN, G. R. **Coleta seletiva com inclusão de catadores: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade**. 2011. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade Estadual de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6134/tde-28032011-135250/publico/GinaRizpahBesen.pdf> Acesso em: 03 jul. 2025.

BESEN, G. R. *et al.* **Gestão da coleta seletiva e organizações de catadores: indicadores e índices de sustentabilidade**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública/USP, 2016.

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é – o que não é**. Petrópolis: Vozes, 2012.

BOSI, A. P. **História dos catadores no Brasil**. 1 ed. São Paulo: Verona, 2016.

BRASIL. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 12235: armazenamento de resíduos sólidos perigosos**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1992. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/residuos/files/2014/04/nbr-12235-1992-armazenamento-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos-perigosos.pdf> Acesso em: 03 jul. 2025.

BRASIL. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR: 10004. Resíduos sólidos – Classificação**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004. Disponível em: <https://analiticaqmresiduos.paginas.ufsc.br/files/2014/07/Nbr-10004-2004-Classificacao-De-Residuos-Solidos.pdf> Acesso em: 03 jul. 2025.

BRASIL. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR: 12980. Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1993. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/60179028/NBR-12980-1993-Coleta-varricao-e-acondicionamento-de-residuos-solidos-urbanos> Acesso em: 03 jul. 2025.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.305**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e dá outras providências. Brasília,

2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm Acesso em: 03 jul. 2025.

BRASIL. **Lei Federal nº 14.026**. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000, e dá outras providências. Brasília, 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm Acesso em: 03 jul. 2025.

BRASIL. **Lei Federal nº 14.133**. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Brasília, 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14133.htm Acesso em: 03 jul. 2025.

BRASIL. **Lei Federal nº 5.764**. Define a Política Nacional de Cooperativismo. Brasília, 1971. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5764.htm Acesso em: 03 jul. 2025.

BRASIL. Ministério Público do Trabalho. **As recicláveis - documentário**. YouTube, 2019. 23min09s. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=M_smqIR6oqQ&t=353s .Acesso em: 29 mar. de 2025.

BRASIL. **Projeto de Lei n. 203/91**. Dispõe sobre o acondicionamento, a coleta, o tratamento, o transporte e a destinação final dos resíduos de serviços de saúde. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=15158#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20acondicionamento%2C%20a,res%C3%AAduos%20de%20servi%C3%A7os%20de%20sa%C3%BAde.&text=NOVA%20EMENTA%3A%20Institui%20a%20Pol%C3%ADtica,1998%3B%20e%20d%C3%A1%20o%20utras%20provid%C3%AAsncias](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=15158#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20acondicionamento%2C%20a,res%C3%AAduos%20de%20servi%C3%A7os%20de%20sa%C3%BAde.&text=NOVA%20EMENTA%3A%20Institui%20a%20Pol%C3%ADtica,1998%3B%20e%20d%C3%A1%20o%20utras%20provid%C3%AAsncias.). Acesso em: 03 jul. 2025.

BRUNDTLAND, G. H. (Org.). **Our common future**. New York: Oxford University Press, 1987.

CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo**. 4. ed. São Paulo: Humanitas, 2003.

CARVALHO, H. M. **“Quem não é visto, não é lembrado”**: uma análise histórica do trabalho com o lixo no Brasil no tempo presente. In: VI ENADIR - Encontro Nacional de Antropologia do Direito de 26 a 29 de agosto de 2019, São Paulo. Anais eletrônicos.

CARVALHO, I. C. M. **A invenção do sujeito ecológico: sentidos e trajetórias em educação ambiental**. 2000. 411 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/3336> Acesso em: 03 jul. 2025.

CAVALCANTI, D. E. S.; LINS, E. A. M.; MELO, D.; SILVA, F. K. L.; SOUSA, W. S. **Resíduos recicláveis: proposição de modelo de gerenciamento: estudo de caso no Fórum Manoel Francisco de Souza Filho em Petrolina (PE)**. Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais v.14, n.1, p.24-45, 2023. Disponível em: <http://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2023.001.0003>. Acesso em: 8 jun. 2025.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA A RECICLAGEM.. **Pesquisa Ciclosoft 2023. Panorama da Coleta Seletiva no Brasil.** Disponível em: <https://ciclosoft.cempre.org.br/>. Acesso em: 10 maio 2025.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS MUNICÍPIOS. **Relatório. situação dos Resíduos sólidos.** Brasília: CNM, 2022. Disponível em: www.cnm.org.br Acesso em: 10 abr. 2025.

CULTI, M. N. **O cooperativismo popular no Brasil: importância e representatividade.** In: Terceiro Congresso Europeu de Latinoamericanistas, Amsterdam, 2002.

DEMAJOROVIC, J.; GUIMARÃES, P. V; OLIVEIRA, R. G. Estratégias empresariais e os instrumentos econômicos de gestão ambiental. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 5, set./out., 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/xr54973WWWmZXmwLyfjKNYx/?lang=pt> Acesso em: 03 jul. 2025.

DEMAJOROVIC, J.; LIMA, M. **Cadeia de reciclagem: um olhar para os catadores.** São Paulo: Senac São Paulo, 2013.

DIAS, G. **Plásticos de uso-único no Brasil: políticas e leis.** Escola de Artes, Ciências e Humanidades, São Paulo, v.2, 2023. Disponível em: <https://www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/1179/1078/4051> Acesso em: 03 jul. 2025.

DOUGLAS, M. **Pureza e perigo. Tradução de Mônica Siqueira Leite de Barros e Zilda Zakia Pinto, sob orientação do Conjunto de Antropologia da Universidade Estadual de Campinas.** São Paulo: Perspectiva, 2010.

EIGENHEER, E M. **Limpeza urbana através dos tempos.** Rio de Janeiro: Editora Pallotti, 2009

FERREIRA, L. C. Os fantasmas do vale: conflitos em torno do desastre ambiental de Cubatão, SP. **Política & Trabalho: Revista de Ciências Sociais**, v. 25, p. 165–188, 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/politicaetrabalho/article/view/6744/4183> Acesso em: 03 jul. 2025.

FRANÇA FILHO, G. C. **Terceiro setor, economia social, economia solidária e economia popular: traçando fronteiras conceituais.** Bahia Análise & Dados, v. 12, n. 1, p. 9-19, 2002. Disponível em: <https://base.socioeco.org/docs/economiasolidaria-fronteirasconceituais.pdf> Acesso em: 03 jul. 2025.

FRANCO, M. A. R. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável.** São Paulo: Annablume, 2000.

HOLZMANN, L. Gestão cooperativa: limites e obstáculos à participação democrática. In: SINGER, P.; SOUZA, A. R. (org.). *A economia solidária no Brasil.* São Paulo: Contexto, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC)**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/10586-pesquisa-de-informacoes-basicas-municipais.html> Acesso em: 03 jul. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000**. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/meio-ambiente/9073-pesquisa-nacional-de-saneamento-basico.html> Acesso em: 03 jul. 2025.

INSTITUTO CAMINHOS SUSTENTÁVEIS. **Anuário da Reciclagem 2024**. 6. ed. São Paulo: Instituto Caminhos Sustentáveis, 2024. Disponível em: <https://ics.eco.br>. Acesso em: 07 jun. 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável - Brasil**. Brasília: Ipea, 2013. Disponível em: <http://goo.gl/c5gHsC> Acesso em: 03 jul. 2025.

KRENAK, A. **A vida não é útil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

_____. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

_____. **O amanhã não está à venda**. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

LEITE, J. R. M.; AYALA, P. A.. **Direito ambiental na sociedade de risco**. Rio de Janeiro: Forense, 2010.

LEITE, J. R. M.; BELTRÃO, A. F. G. **Curso de direito ambiental**. Rio de Janeiro: Forense, 2009.

LEITE, P. R. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LENIS, B. V.; LOPEZ, A. Y. L.; CUADROS, U. Y. M. Condiciones de salud y de trabajo informal en recuperadores ambientales del área rural de Medellín, Colombia. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 5, p. 866-874, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/PMYDvBkmn7CXsVqM78NjTfn/abstract/?lang=es> Acesso em: 03 jul. 2025.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 20. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

MAGERA, M. **Os empresários do lixo: um paradoxo da modernidade**. São Paulo: Átomo, 2003.

MEADOWS, D. H. **The limits to growth: a report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind**. New York: University Books, 1972.

MELO FILHO, B.. **O valor econômico e social do lixo de Brasília**. Curitiba: UFPR, 2005.

MÉSZÁROS, I. **Para além do capital**. São Paulo: Boitempo Editorial; Campinas: Editora da Unicamp, 2002.

MILARÉ, É. **Direito do ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

MILTON FILHO, C. F. Rede de catadores de materiais recicláveis: perspectiva para a organização da autogestão. **Revista Administração Pública e Gestão Social**, v. 4, n. 3, p. 341-364, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/apgs/article/view/4136> Acesso em: 03 jul. 2025.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - Classificação Brasileira de Ocupações. Disponível em: <http://www.mte.cbob.gov.br>. Divulgado em: outubro de 2002. Acesso em 22 de março de 2025.

MOREIRA, I. T. A.; OLIVEIRA, A. C. V.; SILVA, A. S. Economia Circular: Conceitos e contribuições na gestão de resíduos urbanos. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 3, n. 44, 2019. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/viewFile/6386/4005> Acesso em: 03 jul. 2025.

MIURA, P. C. **Tornar-se catador: uma análise psicossocial**. 2004. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/17373> Acesso em: 03 jul. 2025.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Nações Unidas Brasil, 2025. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 3 jul. 2025.

NUNES, D. **Incubação de empreendimentos de economia solidária: uma aplicação da pedagogia da participação**. São Paulo: Annablume, 2009.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil: 12 consumo e produção sustentáveis**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/12>. Acesso em: 03 jul. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Relatório sobre o polo industrial de Cubatão**. ONU, s.d. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Cubat%C3%A3o> Acesso em: 03 jul. 2025.

PEREIRA, A. C. L.; SECCO, L. D. P. D.; CARVALHO, A. M. R. A. Participação das Cooperativas de Catadores na Cadeia Produtiva dos Materiais Recicláveis: perspectivas e desafios. **Psicologia política**, v. 14, n. 29, p. 171-186, 2014. Disponível em: <https://goo.gl/6ZPuHI>. Acesso em 10 fev. 2025.

PINHEL, J. R. O catador de materiais recicláveis. **Do lixo à cidadania: guia para formação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis**. São Paulo: Peirópolis, 2013.

QUEIROZ, L. **A experiência da contratação das cooperativas de catadores de resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis no Município de Maceió/AL**. 2021.

Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021. Disponível em:
<https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/123456789/9531/1/A%20experi%C3%Aancia%20de%20contrata%C3%A7%C3%A3o%20das%20cooperativas%20de%20catadores%20de%20res%C3%ADduos%20s%C3%B3lidos%20reutiliz%C3%A1veis%20e%20recicl%C3%A1veis.pdf> Acesso em: 22. maio. 2025.

RAUBER, M. E. Apontamentos Sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos Instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 02.08.2010. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, vol. 4, n. 4, 201. Disponível em:
<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/3893> Acesso em: 04. abril. 2025.

SACHS, W. **Dicionário do desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder**. Petrópolis: Vozes, 2000b.

_____, W. Meio ambiente. In: SACHS, Wolfgang (Org.). **Dicionário do desenvolvimento: guia para o conhecimento como poder**. Petrópolis: Vozes, 2000a. p. 117-131.

SANTOS, B. S. A ecologia dos saberes. In: _____. **A gramática do tempo: para uma nova cultura política**. São Paulo: Cortez, 2006.

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça. **Apelação Cível: 0000272-92.1992.8.26.0157 – Cubatão**. Relatora: Isabel Cogan. Julgamento em 19 out. 2023.

SCHIOCHET, V. A experiência da Secretaria Nacional de Economia Solidária: um breve relato. In: LIANZA, S; HENRIQUES, F. **A economia solidária na América Latina: realidades nacionais e políticas públicas**. Rio de Janeiro: Pró Reitoria de Extensão UFRJ, 2012.

SILVA, S. P. **A organização coletiva de catadores de material reciclável no Brasil: dilemas e potencialidades sob a ótica da economia solidária**. *Texto para discussão* (Ipea, nº 2268), Brasília, DF: Ipea, 2017. 48 p. Disponível em:
<https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/7413> . Acesso em: 3 jul. 2025.

_____. Vocabulário jurídico. 27 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2007.

SINGER, P. A recente ressurreição da economia solidária no Brasil. In: SANTOS, B. S. **Produzir para viver: os caminhos da produção não capitalista**. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

_____. Economia solidária. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 22, n. 62, p. 289–314, abr. 2008. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/10335>. Acesso em: 3 jul. 2025.

SIQUEIRA, D. P.; WOLOWSKI, M. R. O. Cooperativas de Reciclagem como Instrumento de Efetivação de Direitos da Personalidade: Uma Breve Perspectiva Brasileira e Mundial. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 15, n. 44, 2023. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4878823 Acesso em: 03 jul. 2025.

SOARES, L. S. V. **A História da Política Nacional de Resíduos Sólidos: reflexões acerca do seu tímido avanço.** São Paulo: Editora Dialética, 2022.

TONANI, P. **Responsabilidade decorrente da poluição por resíduos sólidos: de acordo com a Lei 12.3-5/2010 – institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos.** 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2011.

VERONESE, M. V. Associativismo entre catadores de material reciclável urbano. **Contemporânea – Revista de Sociologia da UFSCar**, v. 6, n. 1, p. 213-236, jan-jun. 2016. Disponível em: <http://doi.editoracubo.com.br/10.4322/2316-1329.002>. Acesso em: 17 jun. 2025.

WALLACE-WELLS, D. **A terra inabitável: uma história do futuro.** Tradução de Clóvis Marques. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. **Nosso Futuro Comum.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.