

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE GEOGRAFIA, GEOCIÊNCIAS E SAÚDE COLETIVA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE AMBIENTAL E SAÚDE DO
TRABALHADOR**

AMARAL ALVES DE SOUZA

**A CONTRIBUIÇÃO DE ENTIDADES DE CATADORES DE MATERIAIS
RECICLÁVEIS SECOS PARA A INCLUSÃO SOCIAL E IMPLEMENTAÇÃO DA
POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: o caso de uma Associação em
Uberlândia, MG**

**UBERLÂNDIA
2025**

AMARAL ALVES DE SOUZA

**A CONTRIBUIÇÃO DE ENTIDADES DE CATADORES DE MATERIAIS
RECICLÁVEIS SECOS PARA A INCLUSÃO SOCIAL E IMPLEMENTAÇÃO DA
POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: o caso de uma Associação em
Uberlândia, MG**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação
Mestrado em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador
Mestrado Profissional, do Instituto de Geografia, Geociências
e Saúde Coletiva da Universidade Federal de Uberlândia, como
requisito obrigatório para a obtenção do título de Mestre.

Linha de Pesquisa: Saúde Ambiental

Orientadora: Prof. Dra. Gerusa Gonçalves Moura

UBERLÂNDIA

2025

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

S729	Souza, Amaral Alves de, 1980-
2025	A CONTRIBUIÇÃO DE ENTIDADES DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS SECOS PARA A INCLUSÃO SOCIAL E IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: o caso de uma Associação em Uberlândia, MG [recurso eletrônico] / Amaral Alves de Souza. - 2025.
<p>Orientador: Gerusa Gonçalves Moura. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Modo de acesso: Internet. DOI http://doi.org/10.14393/ufu.di.2025.721 Inclui bibliografia.</p>	
<p>1. Geografia médica. I. Moura, Gerusa Gonçalves ,1975-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. III. Título.</p>	
CDU: 910.1:61	

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091

Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador
Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 3E, Sala 128 - Bairro Santa Monica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
Telefone: 34-3239-4591 - ppgsat@igesc.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Profissional PPGSAT				
Data:	05/12/2025	Hora de início:	9h:30	Hora de encerramento:	11h:00
Matrícula do Discente:	12412GST003				
Nome do Discente:	Amaral Alves de Souza				
Título do Trabalho:	A CONTRIBUIÇÃO DE ENTIDADES DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS SECOS PARA A INCLUSÃO SOCIAL E IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: o caso de uma Associação em Uberlândia, MG				
Área de concentração:	Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador				
Linha de pesquisa:	Saúde Ambiental				
Projeto de Pesquisa de vinculação:					

Reuniu-se em web conferência, em conformidade com a PORTARIA Nº 36, DE 19 DE MARÇO DE 2020 da COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR - CAPES, pela Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador, assim composta: Professores(as) Doutores(as):

Nome completo	Departamento/Faculdade de origem
Karine Rezende de Oliveira	ICENP/UFU
Humberto Ferreira Silva Mineu	IFTM/Ituiutaba
Gerusa Gonçalves Moura (Orientadora do candidato)	ICHPO (Instituto de Ciências Humanas do Pontal)

Iniciando os trabalhos a presidente da mesa, Dra. Gerusa Gonçalves Moura apresentou a Comissão Examinadora o candidato, agradeceu a presença do público e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir a senhora presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos examinadores, que passaram a arguir o candidato. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o candidato:

APROVADO

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Humberto Ferreira Silva Minéu, Usuário Externo**, em 17/12/2025, às 10:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Gerusa Gonçalves Moura, Professor(a) do Magistério Superior**, em 17/12/2025, às 15:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Karine Rezende De Oliveira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 17/12/2025, às 16:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6943968** e o código CRC **B75EBE92**.

AMARAL ALVES DE SOUZA

**A CONTRIBUIÇÃO DE ENTIDADES DE CATADORES DE MATERIAIS
RECICLÁVEIS SECOS PARA A INCLUSÃO SOCIAL E IMPLEMENTAÇÃO DA
POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: o caso de uma Associação em
Uberlândia, MG**

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Gerusa Gonçalves Moura (Orientadora)

Instituto de Ciências Humanas do Pontal/UFU

Prof. Dr. Humberto Ferreira Silva Mineu

IFTM – Campus Ituiutaba

Prof. Dra. Karine Rezende de Oliveira

Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal/UFU

Data: _____

Resultado _____

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida, pela saúde e por me conceder força e sabedoria durante toda esta jornada.

À minha esposa e às minhas filhas, por todo o amor, paciência e compreensão nos momentos de ausência. O apoio de vocês foi essencial para que eu pudesse chegar até aqui.

A minha orientadora, Dra. Gerusa Gonçalves Moura, pela confiança, orientação segura e pelas valiosas contribuições para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos colegas e amigos do programa de pós-graduação, pelas trocas de conhecimento, incentivo e companheirismo ao longo do percurso em especial Leonardo Portilho que foi um grande amigo nesta caminhada.

À instituição e aos professores, pela oportunidade de aprendizado e pelo ambiente acadêmico estimulante.

À ARCA – Associação de Recicladores e Catadores Autônomos - local de pesquisa, agradeço a todos que contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho em especial o Sr. João Batista na pessoa de Presidente da Associação.

A todos que, de alguma forma, contribuíram direta ou indiretamente para a realização desta pesquisa, o meu mais sincero agradecimento.

Dedico este trabalho à minha amada esposa, Lara Primo Boaventura, que caminhou ao meu lado em todos os momentos, oferecendo apoio, incentivo e amor inabalável. Às minhas filhas, Yasmin Amaral Boaventura e Isabela Amaral Boaventura, razão do meu sorriso e da minha perseverança.

Esta conquista é tão de vocês quanto minha.

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ANCAT – Associação Nacional dos Catadores
- ARCA - Associação de Recicladores e Catadores Autônomos.
- ASMARE - Associação dos Catadores de Papéis, Papelão e Material Reaproveitável
- CATAMARE - Cooperativa de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis de Curitiba e Região Metropolitana
- CBO - Classificação Brasileira de Ocupação
- CEP/UFU - Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Uberlândia
- CIRSOP - Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos do Oeste Paulista
- COOPERAGIR - Cooperativa dos Agentes Ambientais
- COPs - Conferências das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas
- GIRS - Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
- GIRSU - Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos Urbanos
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- MNCR - Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis
- MTE - Ministério do Trabalho e Emprego
- ODS - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
- OIT - Organização Internacional do Trabalho
- ONU - Organização das Nações Unidas
- PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
- PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos
- QVT - Qualidade de Vida no Trabalho
- RSU – Resíduos Sólidos Urbanos
- SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
- SST - Saúde e Segurança no Trabalho
- ST – Saúde do Trabalhador
- TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- UFPR - Universidade Federal do Paraná
- UNFCCC - Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima
- UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

RESUMO

Introdução: A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) instituída pela Lei nº 12.305/2010 estabeleceu diretrizes para a gestão integrada dos resíduos sólidos, com perspectivas de não geração, redução, reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos. Num contexto em que a coleta seletiva ainda não é prática predominante, é possível que os catadores de materiais recicláveis desempenhem um papel decisivo na seleção e coleta de materiais que possam ser reciclados. A atividade da catação envolve riscos e fatores de desgaste à saúde destes trabalhadores, que precisam ser mensurados quando investiga-se tanto a contribuição da atividade de catadores para a efetivação dos objetivos da PNRS, quanto as possibilidades de inclusão social dos mesmos. **Objetivo:** Compreender como o trabalho dos catadores contribuem para a efetivação da Política Nacional de Resíduos Sólidos e a inclusão social destes trabalhadores. Como objetivos específicos, buscou-se caracterizar o perfil sociodemográficos dos catadores de recicláveis vinculados a ARCA – Associação de Recicladores e Catadores Autônomos; verificar as condições de trabalho e os fatores de risco à saúde desses trabalhadores a partir da visão dos mesmos, bem como analisar a visão dos catadores sobre a própria atividade e sua importância para a preservação e conservação ambiental. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa, cuja coleta de dados pautou-se na aplicação de questionários aos catadores vinculados à instituição. Os dados quantitativos foram analisados com uso do *Microsoft Excell* e representados em gráficos. Já os dados qualitativos foram analisados usando a metodologia de análise de conteúdo da Bardin. Com os resultados do presente estudo foram elaborados dois artigos, sendo um primeiro de revisão de literatura, contextualizando o processo de elaboração e implementação de políticas de gestão de resíduos sólidos, com ênfase na PNRS, bem como analisando o papel atribuído às organizações de catadores nas legislações vigentes. No segundo artigo foram explorados os dados obtidos via aplicação dos questionários entre catadores de materiais recicláveis. **Considerações Finais:** A PNRS tornou melhor delimitadas as diretrizes para o tratamento dos resíduos sólidos no Brasil, além estabelecer responsabilidades e prerrogativas claras para diferentes atores – sociedade civil, órgãos governamentais, iniciativa privada – nos três níveis da federação – municipal, estadual e federal. As organizações de catadores, sejam elas associações ou cooperativas, estão contempladas na legislação vigente sobre gestão de resíduos sólidos, enquanto atores fundamentais para o processo, e na prática, em muitos municípios, são as principais responsáveis pelo material reciclável coletado. Mas as condições de financiamento, viabilidade financeira e condições de remuneração dos catadores ainda são muito heterogêneas, dependendo de variáveis como grau de parceria das organizações de catadores com universidades, órgãos públicos, empresas privadas etc. Os catadores que participaram da pesquisa reconhecem que desempenham função importante na cadeia de reciclagem, mas ainda vivenciam condições precárias de trabalho, má remuneração e exposição a riscos à saúde, por exemplo.

Palavras-Chave: Saúde Ambiental; Política Nacional de Resíduos Sólidos; Catadores de Recicláveis.

ABSTRACT

Introduction: The National Solid Waste Policy (PNRS), established by Law No. 12.305/2010, set guidelines for the integrated management of solid waste, with perspectives of non-generation, reduction, reuse, and recycling of solid waste. In a context where selective collection is not yet a predominant practice, it is possible that recyclable material collectors play a decisive role in the selection and collection of materials that can be recycled. The activity of collecting involves risks and factors that wear and tear on the health of these workers, which need to be measured when investigating both the contribution of the activity of collectors to the achievement of the objectives of the PNRS, and the possibilities of their social inclusion.

Objective: To understand how the work of collectors contributes to the effectiveness of the National Solid Waste Policy and the social inclusion of these workers. As specific objectives, we sought to characterize the sociodemographic profile of recyclable material collectors linked to ARCA – Association of Recyclers and Autonomous Collectors; This study aimed to verify the working conditions and health risk factors of these workers from their perspective, as well as to analyze the waste pickers' views on their own activity and its importance for environmental preservation and conservation.

Methodology: This is a qualitative-quantitative research study, whose data collection was based on the application of questionnaires to waste pickers linked to the institution. Quantitative data were analyzed using Microsoft Excel and represented in graphs. Qualitative data were analyzed using Bardin's content analysis methodology. The results of this study were used to produce two articles: the first is a literature review contextualizing the process of developing and implementing solid waste management policies, with emphasis on the PNRS (National Solid Waste Policy), and analyzing the role attributed to waste picker organizations in current legislation. The second article explored the data obtained through the application of questionnaires among recyclable material collectors.

Final Considerations: The PNRS (National Solid Waste Policy) has better defined the guidelines for solid waste treatment in Brazil, in addition to establishing clear responsibilities and prerogatives for different actors – civil society, government agencies, private sector – at the three levels of the federation – municipal, state, and federal. Waste picker organizations, whether associations or cooperatives, are included in the current legislation on solid waste management as fundamental actors in the process, and in practice, in many municipalities, they are primarily responsible for the recyclable material collected. However, the financing conditions, financial viability, and remuneration of waste pickers are still very heterogeneous, depending on variables such as the degree of partnership between waste picker organizations and universities, public bodies, private companies, etc. The waste pickers who participated in the research recognize that they play an important role in the recycling chain, but still experience precarious working conditions, poor remuneration, and exposure to health risks, for example.

Keywords: Environmental Health; National Solid Waste Policy; Recyclable Waste Pickers

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
Artigo 1 – A CONTRIBUIÇÃO DE ENTIDADES DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS SECOS PARA A INCLUSÃO SOCIAL E IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	16
Artigo 2 – CONDIÇÕES DE VIDA E TRABALHO DE CATADORES(AS) DE RECICLÁVEIS EM UBERLÂNDIA- MG.....	40
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	58
REFERÊNCIAS.....	60

INTRODUÇÃO

Os coletores de resíduos recicláveis fazem parte do setor informal, na condição de autônomos, da economia e encontram-se envolvidos no gerenciamento de lixo nas cidades desde a década de 1980 (Sabedot; Neto, 2017). Eles recolhem, separam e comercializam materiais recicláveis, trabalhando em vias públicas, áreas de despejo e centros de triagem ou cooperativas, principalmente inseridos na economia informal.

A atividade de catação consiste basicamente em recolhimento dos resíduos que podem ser reciclados, como garrafas de plástico, vidro, ferro, papel e papelão. De acordo com Filipak *et al.* (2020), o trabalho executado pelos catadores torna possível que resíduos retornem ao ciclo produtivo como matéria-prima, ao invés de serem descartados em aterros sanitários ou mesmo nos lixões remanescentes.

O catador urbano é tido como a base da cadeia produtiva da reciclagem e ator fundamental nesse processo, mas sua atuação é cercada de situações paradoxais: são incluídos socialmente por ter um trabalho, mas excluídos da sociedade pelo tipo de atividade precária, realizada em condições inadequadas, sem reconhecimento social e com ausência total de garantias trabalhistas. Além disso, são estigmatizados sob diferentes aspectos, sendo citados como atores socioeconomicamente invisíveis, marginalizados, excluídos, vulneráveis e sujeitos a doenças, traumas físicos, intempéries e excesso de horas de trabalho (Filipak *et al.*, 2020, p. 11).

Trabalhador é toda pessoa que exerce uma atividade de labor, independentemente de estar inserido no mercado formal ou informal de trabalho, inclusive na forma de trabalho familiar e/ou doméstico. Homens e mulheres vão ao trabalho diariamente a fim de obter renda, adquirir e socializar conhecimentos e desenvolver-se pessoal e intelectualmente. Mas o trabalho pode expor o sujeito a riscos, os quais podem contribuir para o sofrimento e o adoecimento, gerando implicações desfavoráveis sobre a sua qualidade de vida. Fontana *et al.* (2015) comprehende a saúde do trabalhador de um ponto de vista abrangente, para além da ausência ou presença de doenças, compreendendo que há também elementos subjetivos a considerar:

O indivíduo necessita de boas condições de trabalho para satisfação e preservação de sua saúde. Condições de trabalho representam o conjunto de fatores, tais como exigências, organização, execução, remuneração e ambiente do trabalho, capazes de determinar a conduta do trabalhador. A isso, o indivíduo responde com a execução de uma atividade ou conduta passível de ser analisada sob diferentes aspectos: perceptivos, motores e cognitivos. Satisfação, conforto, carga de trabalho ou fadiga, estresse, doenças e acidentes são as consequências dessa resposta individual sobre o estado físico, mental e psicológico do trabalhador (Fontana *et al.*, 2015, p. 30).

Ao abordar especificamente as condições dos catadores, Fontana *et al.* (2015) enumeram fatores de risco mais comuns para essa categoria de trabalhadores, em especial os biológicos, químicos

e de acidentes, além de precárias condições de trabalhos que envolve desde a falta de equipamentos de proteção à carga horária diária exaustiva.

Figueiredo (1995) faz o exercício de analisar como se deu, historicamente, a produção do lixo, desde o período Pré-histórico, embora talvez seja muito taxativa a separação que o autor faz entre o que seria “natural” e o que seria “humano”. O acúmulo de lixo estaria intimamente associado às diferentes formas de organização social e econômica, de forma que o consumismo que se consolida após a Revolução Industrial, está intimamente ligado ao acúmulo de resíduos.

De acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), a melhor forma de gerir os resíduos seria de maneira integrada (Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos – GIRS), ou seja, conduzir esforços para reduzir a geração de resíduos, reutilizar ao máximo possível e investir em reciclagem. Quando após este processo ainda restarem resíduos, é importante que os mesmos sejam utilizados para outros fins, como a geração de energia, por exemplo (ABRELPE, 2010).¹

Os catadores desempenham um papel decisivo no sentido de selecionar, coletar, transportar e direcionar para locais de reciclagem, resíduos que não foram separados por coleta seletiva ou simplesmente foram descartados em ambientes abertos. Essa importância para a cadeia de reciclagem parece não se refletir necessariamente na percepção dos catadores sobre si, ou na forma que boa parte da sociedade concebe a atividade e os sujeitos envolvidos.

Vale trazer aqui algumas considerações sobre os sujeitos que serão tratados ao longo da pesquisa, ou seja, a categoria dos catadores de material reciclável, no sentido de entendermos como essa atividade insere-se no contexto social e econômico recente.

Portilho (2006) aplica o termo “profissionais do lixo” a três categorias de trabalhadores: engenheiros, garis e catadores. Para a autora, para cada um destes profissionais, o lixo teria significados próprios, a depender de binômios como sujidade/limpeza, ou mesmo com o fato de que, para engenheiros, o trabalho com o lixo estaria ligado a uma escolha de carreira, enquanto que para catadores, estaria mais ligada à sobrevivência.

Nos Estados Unidos, Mexico e Chile os catadores enfrentam desafios significativos, mas também há iniciativas para melhorar suas condições, com por exemplo, programas de

¹ Em julho de 2023 houve a união entre a ABRELPE (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais), a ABETRE (Associação Brasileira de Empresas de Tratamento de Resíduos e Efluentes) e o SELUR (Sindicato das Empresas de Limpeza Urbana). Dessa junção, surgiu a Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente (ABREMA).

reciclagem inclusive; integração de catadores em sistema de reciclagem formal, cooperativas de catadores com auto gestão e melhor remuneração.

Macêdo e Medeiros (2006) destacam a problemática da precarização do trabalho, incluindo as baixas remunerações, as condições insalubres e a inexistência ou flexibilização de vínculos e garantias; sendo todos estes elementos presentes no cotidiano de catadores e catadoras, conforme lembrado por Azevedo (2022), Carmo (2009), Filipak (2020), Fontana (2015), Moura (2018), dentre outros.

As mesmas autoras também reforçam que há uma crise do trabalho assalariado que pode ser entendida como uma crise do próprio sistema capitalista e que, na prática, pode ser observada em elementos tais como: maior desemprego estrutural, com a mecanização de vários setores, como no caso do setor agrícola, e precarização das legislações do trabalho, muitos trabalhadores excluídos do mercado formal de trabalho, com impactos na sociabilidade e dignidade dos mesmos. As autoras lembram que muitos catadores vivenciam situação de exclusão social, que vai muito além do fato de estarem na informalidade, de não terem um emprego.

Mesmo não tendo em muitos casos um “patrão”, os catadores estão longe de terem controle sobre o mercado de materiais recicláveis, visto que coletam, transportam e comercializam os materiais sob condições e preços alheios a eles, sujeitos a decisões das empresas de reciclagem, bem como dos atravessadores, de intermediários:

Os catadores catam e separam do lixo o material reciclável numa quantidade que seja suficiente para vender. O comércio dos materiais recicláveis entre os catadores e as empresas de reciclagem geralmente passa pela mediação dos atravessadores, chamados de sucateiros. Esses intermediários, os sucateiros, recebem o material coletado pelos catadores, pesam e estabelecem o preço a ser pago aos catadores. Um dia de trabalho rende aos catadores de 2 a 5 reais dependendo da quantidade e do tipo de material que recolhem (Macêdo e Medeiros, 2006, p. 65).

Dados mais recentes apontam para uma elevação no valor pago pelos materiais recicláveis, sobretudo para catadores na condição de associado ou cooperado de alguma organização. A remuneração média, em 2022, para catadores autônomos, vinculados a organizações com contratos com o poder público, foi de R\$ 941,28, o que representaria, R\$ 31,4 por dia. Os catadores autônomos ligados a organizações com vínculos com o poder público obtiveram rendimento médio mensal de R\$ 1.200,00, de R\$ 40,00 diários. Por fim, a maior faixa de remuneração foi alcançada por cooperados, que recebem um valor fixo da Cooperativa, somado a produção individual, sendo que neste extrato, a remuneração média mensal chegou a R\$ 1.392,91 (ANCAT, 2023).

O aumento do número de catadores apontado por autores como Magera (2003) e Miura (2004), estaria relacionado às crescentes exigências de qualificação para o acesso ao mercado de trabalho formal, ao aumento do desemprego nas vertentes estrutural e conjuntural. Dessa forma, muitos dos trabalhadores da catação seriam desempregados que, em virtude de sua idade, baixa escolaridade, condição social, teriam muita dificuldade de ocupar uma vaga no mercado de trabalho formal.

Carmo (2009) lembra que os primeiros esforços do poder público no sentido de garantir algum amparo e garantia para os catadores, foram originados dos desdobramentos da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, a Eco-92, mas que nesse contexto, o foco era mais econômico e social do que necessariamente ambiental. A autora também lembra que, concomitante às ações de órgãos de governo, consolidaram-se as iniciativas de organização e representação dos catadores:

Hoje, os catadores são reconhecidos como categoria pela CBO (Classificação Brasileira de Ocupações), graças a diversas iniciativas - com a participação deles ou em prol deles -, através da realização de fóruns e como resultado de medidas de apoio tomadas tanto pelo poder público das esferas federal, estadual e municipal quanto pela iniciativa privada. O Fórum do Lixo e Cidadania (FELC) teria permitido que catadores provenientes de localidades distintas se reunissem para elaborar discursos sobre sua realidade de trabalho (Carmo, 2009, p. 596).

Enquanto Carmo (2009) debruçou-se sobre a condições dos catadores na cidade do Rio de Janeiro, Macêdo e Medeiros (2006) apontam as diferentes iniciativas a nível nacional, que também contribuíram para algum nível de organização dos trabalhadores do setor:

[...] o ano de 2001 culminou com a realização do “1º Congresso Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis e a 1ª Marcha da População de Rua” Com o fortalecimento dessas manifestações, criou-se o Movimento Nacional de Catadores. [...] na CBO – Classificação Brasileira de Ocupações, no ano de 2002 (...) os catadores de lixo são registrados pelo número 5192-05 e sua ocupação é descrita como catador de material reciclável (...) que “catam, selecionam e vendem materiais recicláveis como papel, papelão e vidro, bem como materiais ferrosos e não ferrosos e outros materiais reaproveitáveis” (Macêdo e Medeiros, 2006, p. 65 - 66).

Mesmo com estes avanços, no sentido de uma organização dos trabalhadores e do reconhecimento formal de sua atuação, os catadores ainda estariam expostos a riscos à saúde, continuaram na maioria dos casos em situações de trabalho desregulamentado, além de sofrerem exclusão social.

Por fim, Azevedo *et al* (2022) chamou a atenção para o fato de que no contexto da Pandemia de Covid-19 pouco foi feito no sentido de garantir proteção e prevenção aos trabalhadores do

setor, fosse por meio dos testes ou dos equipamentos de segurança. A maioria dos municípios optou por simplesmente suspender o trabalho das organizações durante o auge da pandemia. Se houve amparo aos trabalhadores por meio do auxílio do governo federal, pouco teria sido feito no sentido de manter as instituições e cooperativas funcionando no período da pandemia. A atividade de coleta dos recicláveis não foi considerada essencial:

A solução predominante, por decisão dos municípios, foi suspender o trabalho das organizações, que por sua conta organizaram medidas de mitigação de impactos e prevenção (uso de itens de higiene e proteção, afastamento de trabalhadores vulneráveis, cuidados com a saúde mental), contando com o apoio de diversos atores, com destaque para as organizações nacionais do movimento social e as redes locais (Azevedo, 2022, p. 20).

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo compreender o papel atribuído às organizações de catadores pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a partir da análise dessas variáveis no contexto da Associação de Recicladores e Catadores Autônomos (ARCA), em Uberlândia-MG. Para isso, os objetivos específicos são: identificar o papel relegado às associações de catadores perante a Política Nacional de Resíduos Sólidos; caracterizar o perfil sociodemográficos e as condições de trabalhos dos catadores de recicláveis vinculados ARCA – Associação de Recicladores e Catadores Autônomos e analisar a visão dos catadores sobre a própria atividade e sua importância para a preservação e conservação ambiental.

A pesquisa aqui proposta é qualitativa, na medida em que investiga o nível subjetivo e relacional da realidade social, referenciado por meio de narrativas, significados, motivações, crenças e valores apontados pelos atores sociais, no caso, os catadores de recicláveis (Minayo, 2013). E, também, quantitativa pois aborda a sistemática e estrutura que utiliza dados numéricos para entender fenômenos, testar hipóteses e identificar padrões quantificar comportamentos, atitudes, opiniões ou características de uma população.

Os entrevistados que participaram da pesquisa são aqueles que fazem parte da Associação de Recicladores e Catadores Autônomos – ARCA, no Bairro Santa Luzia, enquanto cooperados. A ARCA também conta com colaboradores(as) independentes, que vendem material reciclável para a mesma, mas sem vínculo formal. A aplicação dos questionários foi realizada na entrada da unidade, no período da manhã e tarde, de acordo com horário dos trabalhadores, já que os mesmos têm autonomia para organizar seu próprio horário de trabalho.

O número total de catadores cadastrados nesta associação é de aproximadamente 42 catadores. Considerando a fórmula $n = NZ^2p(1-p)/Ne^2+[Zp(1-p)]$ para cálculo da amostra mínima,

adotando um intervalo de confiança de 95% e margem de erro de 5%, sendo n: a amostra mínima, N: a população 42; um escore Z=1,96 e o erro aleatório e=10%, chegou-se ao valor de n=20,7 catadores.

Quanto aos critérios de inclusão, participariam voluntariamente da pesquisa os catadores vinculados à Associação que tinham maioridade e que já estavam trabalhando vinculados há mais de 6 meses na Associação e quisessem participar da pesquisa. E foram excluídos da pesquisa, os catadores menores de 18 anos e que tinham menos de 6 meses de vínculo na Associação, bem como aqueles que não assinaram o Termo de Compromisso.

Para a análise descritiva dos dados obtidos com a aplicação dos questionários foi utilizado o programa *SPSS Windows Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versão 24.0. A análise qualitativa foi realizada por meio da Análise de Conteúdo, de acordo Bardin (2016).

A pesquisa foi desenvolvida mediante aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa com seres Humanos da Universidade Federal de Uberlândia (CEP/UFU), sob o nº CAAE: 86649025.0.0000.5152.

Assim, os resultados obtidos foram organizados na forma de dois artigos. Um primeiro artigo aborda o processo de construção das legislações voltadas para o tratamento dos resíduos sólidos no Brasil, com ênfase na PNRS. Neste mesmo artigo será abordado também como a PNRS articula a ação das organizações de catadores aos seus objetivos e diretrizes.

Um segundo artigo explora especificidades do município de Uberlândia-MG, no que diz respeito à destinação dos resíduos sólidos, as parcerias do poder público municipal em relação às organizações de catadores. Também foram discutidos os achados da aplicação de questionários entre catadores da Associação de Recicladores e Catadores Autônomos – ARCA, no Bairro Santa Luzia, em Uberlândia-MG.

Artigo 1

A CONTRIBUIÇÃO DE ENTIDADES DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS SECOS PARA A INCLUSÃO SOCIAL E IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Amaral Alves de Souza

Gerusa Gonçalves Moura

Resumo: O presente artigo procurou identificar, por meio de revisão bibliográfica, as principais políticas de gestão de resíduos sólidos atuais, tais como a Lei 11.445/2007 e a Lei nº 12.305/2010, o papel representado pelas cooperativas de catadores e as possibilidades de inclusão social dos catadores. Por meio de revisão integrativa, foram analisadas publicações constantes nas plataformas *Scielo Brasil*, *Google Scholar* e Periódicos da Capes. Foram priorizadas publicações posteriores à sanção da Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos. No Brasil, reduziu-se o recurso a lixões como destino final de resíduos sólidos e expandiram-se para os aterros sanitários. Ainda assim, a tratativa dos resíduos sólidos por meio da reciclagem ainda é menos relevante que na maioria dos países desenvolvidos em geral. Dentre as dificuldades para incremento da reciclagem, estariam a falta de políticas públicas integradas entre os entes públicos e o setor privado, ou mesmo falta de viabilidade financeira de processos de reciclagem. As cooperativas de catadores de produtos recicláveis desempenham papel importante no sentido de diminuir o acúmulo de resíduos sólidos, sobretudo em um cenário em que a coleta seletiva é ainda insuficiente.

Palavras chaves: Resíduos sólidos; reciclagem; cooperativas de catadores.

Abstract: This article sought to identify, through a literature review, the main current solid waste management policies, such as Law 11.445/2007 and Law 12.305/2010, the role played by waste picker cooperatives, and the possibilities for waste pickers' social inclusion. Through an integrative review, publications published in the Scielo Brasil, Google Scholar, and Capes Journals platforms were analyzed. Priority was given to publications published after the enactment of Law 12,305/2010, which established the National Solid Waste Policy. In Brazil, the use of landfills as the final destination for solid waste has been reduced, and sanitary landfills have expanded. Even so, solid waste treatment through recycling remains less relevant than in most developed countries. Among the obstacles to increasing recycling are the lack of integrated public policies between public entities and the private sector, or even the lack of financial viability for recycling processes. Recyclable waste collector cooperatives play an important role in reducing the accumulation of solid waste, especially in a scenario where selective collection is still insufficient.

KEYWORDS: Solid Waste; Recycling; waste pickers' cooperatives.

Introdução

A expansão industrial após o século XIX, paralelamente ao desenvolvimento econômico, e ainda ao crescimento populacional, sobretudo das populações urbanas, bem como a revolução tecnológica provocaram alterações nos estilos de vida, modos de produção e padrões de consumo da população. Consequentemente, aumentou a produção de resíduos sólidos, seja pela maior quantidade, seja pela maior variedade de produtos descartados, questões estas mais impactantes nos centros urbanos. (Gouveia, 2012).

Um passo importante na regulação da destinação de resíduos sólidos no Brasil teria sido a aprovação da Lei Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que apontava a necessidade de destinação adequada de resíduos sólidos e colocava os municípios como responsáveis pelas atividades de coleta do lixo, além de incentivar a coleta seletiva e a reciclagem (Brasil, 2007).

De acordo com a Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), resíduo sólido é todo material, substância, objeto ou bem descartado, sendo resultante de atividades humanas. Sua destinação final não deve envolver o lançamento dos mesmos na rede pública de esgotos ou nas águas, o que exige soluções técnicas e viáveis economicamente (Brasil, 2010).

Contudo, grande parte dos resíduos produzidos ainda não recebem destinação adequada do ponto de vista sanitário e ambiental. Em 2022, haviam pelo menos 1,5 mil lixões em funcionamento no Brasil. A região Sul teria apresentado melhor índice de destinação correta dos resíduos sólidos, chegando a 83,4%. Na Região Sudeste, essa destinação correta do lixo representava 46,4%, na Região Centro-Oeste, 22,5%; na região Nordeste, 20,3%, e na região Norte, 11,2% (Brasil, 2024b).

Pela Política Nacional de Resíduos Sólidos de 2010 (Brasil, 2010) estava prevista a superação dos “lixões” até 2014, com prorrogação para 2024 pela Lei nº 14.026/2020, de forma que deveriam ser substituídos por aterros sanitários. Ainda assim, aterros não são a solução definitiva ou mesmo a mais sustentável:

O manejo adequado dos resíduos é uma importante estratégia de preservação do meio ambiente, assim como de promoção e proteção da saúde. Uma vez acondicionados em aterros, os resíduos sólidos podem comprometer a qualidade do solo, da água e do ar, por serem fontes de compostos orgânicos voláteis, pesticidas, solventes e metais pesados, entre outros. (Gouveia, 2012, p. 1505).

As primeiras formas de organização de catadores de recicláveis no Brasil datam do final dos anos 1980 e início de 1990. Um marco na organização dos catadores foi a criação do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), surgido em meados de 1999, por meio do 1º Encontro Nacional de Catadores de Papel e fundação, em junho de 2001, no 1º Congresso Nacional dos Catadores(as) de Materiais Recicláveis em Brasília (Pinheiro, Franchishetto, 2019).

Nesse primeiro momento, estariam ligadas a campanhas assistenciais da Igreja Católica, da sociedade civil ou mesmo de iniciativas do poder público. Mesmo que não fossem necessariamente vinculadas a uma política nacional de resíduos sólidos, favoreceram a

organização inicial dos catadores. Como na maioria dos países da América Latina, as organizações de catadores vivenciavam contextos parecidos, a realização de congressos no Brasil, Colômbia e Peru facilitou a inserção dos catadores nas discussões do tratamento dos resíduos sólidos. Da mesma forma, tais encontros deram subsídios para que as organizações de catadores se institucionalizassem, especialmente a partir da elaboração de seus estatutos (Bortoli, 2013).

Mesmo com a ampliação do número de cooperativas de catadores ao longo dos anos 2000, da ampliação dos programas de coleta seletiva em si, a taxa de resíduos reciclados, em 2024, seria de 4% do total do lixo produzido, e metas como a erradicação dos lixões, que deveria ter ocorrido até 2014, ainda não foram atingidas:

Ainda hoje destinam-se cerca de 41% dos resíduos urbanos de forma inadequada e estima-se que ainda existem quase 3.000 lixões ativos no Brasil gerando poluição ambiental e gases responsáveis pelo efeito estufa embora eles dessejam já ter sido encerrados pelos municípios e que fosse empreendida a efetiva inclusão social dos catadores nos processos de gestão de RSU (Codeço, 2025, p. 4).

Dentre os principais problemas relacionados à produção de resíduos, estariam a proliferação de vetores, tais como criadouros do *Aedes aegypti*; o entupimento de bueiros e redes de esgoto, aumentando riscos de alagamento e incêndios; contaminação de lençóis freáticos por chorume e subprodutos da decomposição do lixo, entre outros (Figueiredo, 1995; Guimarães, Marchi, 2025).

Pesquisas recentes alertam também para o impacto dos microplásticos para diferentes ecossistemas, e até mesmo para a saúde humana. “Microplásticos” seriam pequenas partículas com menos de 5 milímetros de diâmetro, podendo ser liberadas diretamente na natureza ou como resultado da degradação de plásticos maiores, sob ação de fatores como calor, luz solar e/ou atritos físicos, por exemplo (Pompêo, Rani-Borges, Paiva, 2022).

A presença destas partículas em oceanos, nos rios, nos solos e até mesmo no ar, tem causado preocupação devido aos impactos para a biodiversidade, como no caso da ingestão dos microplásticos pelos peixes. Para a saúde humana, os microplásticos, quando ingeridos através da água e/ou alimentos, têm sido relacionados a disfunções imunológicas, hormonais e neurológicas (Pompêo, Rani-Borges, Paiva, 2022; Lima, Perfatti, 2024; Khan *et al*, 2024).

Nesse contexto, o objetivo deste artigo é investigar o papel das organizações de catadores na efetivação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. E enquanto objetivos específicos, analisar o histórico de implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil e o papel das cooperativas e associações de catadores na legislação do PNRS; identificar parcerias exitosas

entre poder público e organizações de catadores, bem como investigar as possibilidades de inclusão social dos catadores por meio de associações e cooperativas.

Para o desenvolvimento do presente artigo, optou-se por realizar uma revisão de literatura, onde foram consultadas dissertações, livros e artigos publicados entre 2010 e 2025, pesquisados nas Bases de Dados, como *Scielo Brasil*, *Google Scholar* e *Periódicos Capes*. As palavras-chave usadas para direcionar a pesquisa nas bases de dados foram “reciclagem”, “resíduos sólidos”, “associações de catadores”, “cooperativas de catadores”, “política de gestão de resíduos sólidos”, “gestão integrada de resíduos sólidos” sendo critérios de inclusão trabalhos que correspondessem aos temas na íntegra ou parcialmente. Foram priorizados artigos e publicações nas áreas de Geografia, Geografia da Médica, Saúde Ambiental, Ciências Médicas e Saúde do Trabalhador.

Como critérios de exclusão, foram desconsiderados artigos que tratassem da reciclagem do ponto de vista de especificações técnicas e/ou industriais. Também foram desconsiderados artigos de áreas como Engenharia Química, Engenharia Industrial, que tratavam basicamente das características físicas e/ou químicas de tipos específicos de determinados resíduos químicos. Também foram excluídas as publicações indisponíveis gratuitamente ou em língua estrangeira.

Foram priorizados estudos conduzidos no Brasil, publicados em língua portuguesa, com recorte temporal entre 2010 e 2025. Contudo, no tópico, para discussão da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que data de 2010, foram consultadas também publicações anteriores ao recorte acima. A partir destes filtros foram localizadas 170 publicações, e desse total, 22 trabalhos foram efetivamente analisados.

A partir da leitura do material foram destacadas as informações mais recorrentes sobre a condição das políticas de tratamento de resíduos sólidos, da situação atual das cooperativas de catadores, e algumas considerações sobre a condição de trabalho dos catadores de recicláveis, e a possibilidades de sua inclusão social.

Num primeiro momento, o presente artigo esboça o histórico de implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), por meio de análise da legislação estabelecida desde 2010, e contribuições de autores que debateram o tema. Também buscou-se apontar as relações entre a legislação brasileira e acordos internacionais sobre preservação do meio ambiente e enfrentamento da mudança climática. Em seguida, por meio da revisão integrativa de literatura (Alvarenga, 2024), foi abordada a contribuição das organizações de catadores para

efetivação de PNRS e uma discussão sobre possibilidades de inclusão social dos catadores por meio das associações e cooperativas de catadores de recicláveis.

1. O Marco Legal e as Diferentes Concepções em Destinação de Resíduos Sólidos

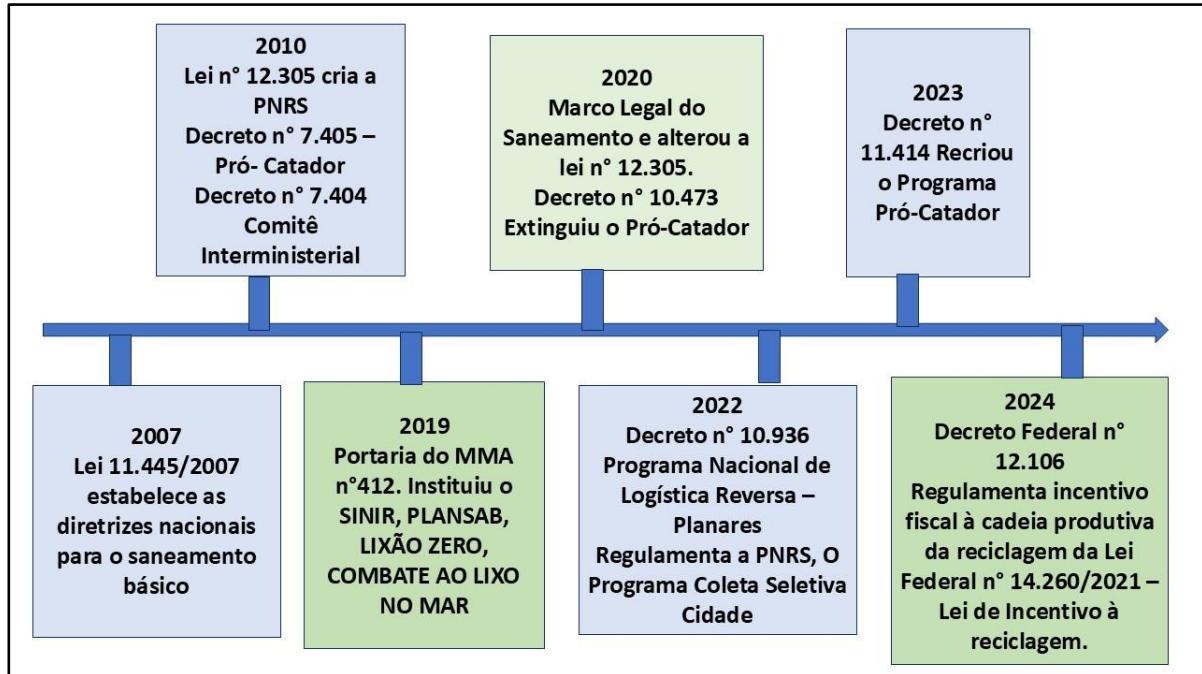
A Lei nº 11.445/2007 estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico, enquanto conjunto de serviços, instalações e infraestruturas necessários para atender às necessidades da população e promover a proteção do meio ambiente, e já definia diretrizes para o manejo de resíduos sólidos. O tratamento dos resíduos sólidos envolveria as atividades de coleta, tratamento, transporte e destinação final de lixo doméstico e público, incluindo a triagem, reutilização e reciclagem, sem abordar especificamente a segregação prévia dos materiais (Brasil, 2007).

Esta mesma lei pode ser entendida como inovação, ao integrar o manejo de resíduos sólidos entre as ações do saneamento ambiental, concomitante a ações como o abastecimento de água, o tratamento de esgotos e a drenagem da água das chuvas. Os municípios seriam os principais responsáveis pela prestação dos serviços de saneamento básico, incluindo a limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos (Brasil, 2007).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) pode ser entendida enquanto um conjunto de ações para tratar da questão dos resíduos sólidos, considerando as dimensões política, social e econômica, ambiental e cultural, tendo sido instituída pela Lei nº 12.305 de 2010 (Brasil, 2010). As principais legislações que tratam da questão dos resíduos sólidos no Brasil foram aprovadas conforme cronograma (Figura 1).

A questão da gestão de resíduos sólidos tornou-se estratégica em discussões internacionais e nacionais, com o objetivo de estabelecer metas e traçar estratégias para atenuar os danos relacionados à falta ou gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos. Uma alternativa seria a gestão integrada de resíduos sólidos, definida pela PNRS como um conjunto de ações voltadas para solucionar a problemática dos resíduos sólidos (Brasil, 2010).

Figura 1 – Brasil: cronologia das políticas públicas em destinação dos resíduos sólidos, 2007 - 2024



Fonte: Brasil, 2007. Org.: autores, 2025.

Para além disso, a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (GIRS) considera todas as etapas do ciclo dos resíduos sólidos – da geração ao descarte final – incluindo as dimensões ambiental, social, econômica e cultural. Essa abordagem objetiva a sustentabilidade, o controle social e a diminuição da geração de resíduos na origem, por meio de ações de planejamento, coordenação, coleta, transporte, tratamento e reciclagem (Brasil, 2010).

A PNRS tem como um dos princípios a responsabilidade compartilhada, sendo que o “Cidadão” seria responsável pela disposição adequada dos resíduos que gera. Ao “Setor privado” caberia o gerenciamento ambientalmente correto dos resíduos sólidos, a reincorporação na cadeia produtiva e busca por inovações nos produtos que tragam benefícios socioambientais. Por fim, governos federal, estaduais e municipais são responsáveis pela elaboração e implementação dos planos de gestão de resíduos sólidos, assim como dos demais instrumentos previstos na PNRS (Brasil, 2010, s./p.).

Por fim, destacam-se como objetivos da PNRS, previstos em seu artigo 7º:

- I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
- II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;

- IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
- VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- VII - gestão integrada de resíduos sólidos;
- VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- IX- capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;
- X- regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007;
- XI- prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:
 - a) produtos reciclados e recicláveis;
 - b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;
- XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- XIII - estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;
- XIV - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;
- XV - estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável. (Brasil, 2010, s./p.).

Em vários países, a discussão sobre destinação de resíduos sólidos envolveu as possibilidades de geração de renda, de emprego e enfrentamento de impactos ambientais. Em 2014, através do documento “Rumo a uma economia circular: um programa para o desperdício zero”, a Comissão Europeia definiu as seguintes propostas:

[...] aumentar a reciclagem/reutilização de resíduos urbanos para 70% até 2030; eliminar progressivamente a disposição dos materiais recicláveis em aterros, incluindo os resíduos orgânicos; e reduzir a geração de resíduos de alimentos em 30% até 2025, além de introduzir a obrigatoriedade da coleta seletiva até 2020. (Zago, Barros, 2019, p. 2020).

Para fins de comparação das políticas em tratamento de resíduos sólidos no Brasil e em outros países, vale mencionar que o Fórum Econômico Mundial tem destacado a “economia circular” como paradigma que permite reintroduzir resíduos na cadeia produtiva no sentido de diminuir o impacto sobre os ecossistemas (Leitão, 2015). Essa perspectiva dialoga com a concepção de resíduos da PNRS em si, que passam a ser tratados enquanto recursos, tendo em vista a

possibilidade de serem reaproveitados, no caso daqueles que seriam reconhecidos como “resíduos com valor”.

Conforme estudo de 2019, focado no impacto dos resíduos orgânicos, caso fossem atingidas as metas para aquele tipo de resíduo, poderiam acrescentar 50 milhões de toneladas desse tipo de material à reciclagem, com a possível criação de cerca de 100 mil postos de trabalho (Zago, Barros, 2019). A Alemanha já seria, à época, destaque na coleta seletiva dos resíduos orgânicos e promoção da reciclagem dos mesmos. Na média, mais de 100kg de resíduos orgânicos eram coletados separadamente per capita ao ano, totalizando cerca de nove milhões de toneladas anuais

A gestão dos resíduos urbanos é um fator fundamental nessa nova concepção de cidade, no entanto se esses novos paradigmas, presentes nas legislações, não se traduzirem em mudanças no plano real da cidade, pouco se avançará em direção à gestão sustentável preconizada. [...] Essa visão contemporânea, verificada nas legislações de diversos países, como Estados Unidos, Canadá e integrantes da União Europeia, estruturada no novo paradigma que se delineia mundialmente - a valorização dos resíduos sólidos por meio de sua reinserção no mercado -, também é perceptível no escopo da PNRS. (Zago, Barros, 2019, p. 2020).

A disposição inadequada de resíduos sólidos apresenta riscos consideráveis também à saúde humana. Se descartados diretamente no solo, nos chamados lixões, por exemplo, aumenta o risco de contaminação humana por substâncias tóxicas, geradas pela decomposição dos resíduos. Quando o lixo hospitalar, embalagens de agrotóxicos, embalagens de combustíveis etc, são descartados de forma irresponsável e inadequada, resquícios de substâncias químicas podem atingir córregos, nascentes e lençol freático, contaminando fontes de água de uso humano. Assim sendo,

[...] As principais rotas de exposição a esses contaminantes são a dispersão do solo e do ar contaminado, a lixiviação e a percolagem do chorume. O último pode ocorrer não apenas enquanto o lixão ou o aterro está em funcionamento, mas também depois de sua desativação, uma vez que os produtos orgânicos continuam a degradar. Estudos têm indicado que áreas próximas a aterros apresentam níveis elevados de compostos orgânicos e metais pesados, e que populações residentes nas proximidades desses locais apresentam níveis elevados desses compostos no sangue (Gouveia, 2012, p. 1506).

Menos utilizada no Brasil, a queima de embalagens ou de grandes quantidades de resíduos sólidos, também envolve riscos à saúde humana e ao meio ambiente, pela liberação de substâncias tóxicas, tais como

[...] gases, partículas, metais pesados, compostos orgânicos, dioxinas e furanos emitidos na atmosfera. A contaminação de populações residentes em áreas próximas a incineradores se dá diretamente (pela inalação de ar contaminado) ou indiretamente

(por meio do consumo de água ou alimentos contaminados, ou contato dérmico com solo contaminado). (Gouveia, 2012, p. 1506).

A coleta seletiva é extremamente importante para a sociedade e para o meio ambiente, na medida em que diminui a quantidade de resíduos sólidos descartados em lixões ou aterros, possibilitando também a redução no consumo de recursos naturais e matérias-primas, energia e água. Quanto mais material é redirecionado para a reciclagem, maior a vida útil dos aterros sanitários e demais espaços onde costuma ser alocado o material descartado (Magera, 2005).

O aumento ou diminuição dos incentivos ou mesmo da viabilidade da reciclagem de determinados produtos, encontram relação com o grau de utilização de determinados produtos na indústria em geral:

No caso do alumínio e dos plásticos no Brasil, é verdadeiro que só houve o que reciclar após, principalmente, a substituição de vasilhames de vidro pelos confeccionados de PET e de alumínio, o que ocorreu em meados da década de 1980. Porém, os recursos técnicos e tecnológicos para a transformação desses tipos de resíduos em matéria-prima para novos vasilhames já existiam (Bosi, 2008, p. 104).

Quanto maior a produção e, consequentemente, o consumo dos mais variados bens e produtos, maior o desafio da adequada destinação dos resíduos. Mas para que a reciclagem se torne lucrativa do ponto de vista capitalista, a informalidade dos catadores é uma condição crucial:

[...] tornando-se possível e viável como negócio lucrativo somente quando encontrou numeroso contingente de trabalhadores, desocupados ou semi-ocupados, convertível em catadores. [...] A estruturação do setor de reciclagem no de lixo. Neste caso, três fatores tornariam a reciclagem pouco atraente para a lógica do capital: a produção e a assimilação de um novo comportamento diante do lixo (o que tem sido chamado de “consciência ecológica”), o desenvolvimento de uma legislação ambiental voltada para tal questão e o investimento em todo o país para que as empresas (públicas ou privadas) recolhessem seletivamente o lixo (Bosi, 2008, p. 103).

A Lei nº 12.305/2010 estabelecia o ano de 2014 como prazo final para erradicação dos lixões a céu aberto no Brasil. O prazo foi prorrogado pela Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, para o ano de 2024 (Brasil, 2010; Brasil, 2020).

De 2010 a 2020 houve um aumento de 73% no recurso para os aterros sanitários como destinação dos resíduos sólidos, aumentando de 33 milhões de toneladas anuais para 48 milhões de toneladas de material acomodado nos aterros respectivamente. De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), em 2020, o percentual de descarte inadequado, por meio de lixões, foi 15%, enquanto para os aterros controlados foi de 12% (Brasil, 2022).

Os dados acima apontam para uma redução significativa da destinação de resíduos sólidos em lixões, mas com a possibilidade de não cumprimento da meta, que já foi prorrogada em momentos anteriores. Dados publicados em 2024, tendo o ano de 2023 como base, mostram que a destinação inadequada dos resíduos sólidos ainda é muito relevante no Brasil:

Áreas de disposição final inadequadas estão presentes em todas as regiões do Brasil e receberam mais de 28,7 milhões de toneladas de resíduos em 2023 – cerca de 41,5% do total encaminhado para disposição final no país. Desse total, aproximadamente 161 mil toneladas de RSU foram enterradas na propriedade do gerador. Ao comparar os dados projetados para 2023 com os dados de 2022, nota-se que, em 2022, cerca de 36,2% dos RSU gerados foram encaminhados para disposição final ambientalmente inadequada, enquanto essa porcentagem caiu para 35,5% em 2023 (ABREMA, 2024, p. 34).

A organização das primeiras cooperativas e/ou associações de catadores de recicláveis no Brasil, data do final dos anos 1980 e início dos anos 1990. Estas formas de organização dos catadores foram localizadas primeiramente nas cidades de Porto Alegre, São Paulo, Belo Horizonte e Brasília. Nesta fase inicial, a atividade de coleta de recicláveis estaria muito associada à população em situação de rua, que coletava recicláveis seja para venda, seja para uso cotidiano. Ações assistenciais da Igreja Católica, da sociedade civil e iniciativas de coleta seletiva incentivadas pelo poder público teriam impulsionado o surgimento dessa organização inicial dos catadores (Bortoli, 2013).

Vale esclarecer aqui as diferenças entre cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis. Juridicamente falando, as cooperativas são sociedades simples, cujas sobras eventualmente geradas, poderão ser reinvestidas para aprimoramento das atividades ou divididas entre cooperados. São organizadas de modo solidário, sendo que os cooperados devem participar igualitariamente e livremente, de preferência, de todas as assembleias. As associações objetivam a promoção social dos membros, que geralmente por meio de cadastro, negociam conjuntamente os materiais recicláveis, nesse caso específico, aos compradores e/ou atravessadores. Nas associações não costuma haver divisão de cotas ou participação no patrimônio da entidade em si (Magni, Günther, 2014).

Na sequência, será explorada a viabilidade, as potencialidades e, também, as dificuldades relacionadas à formação de cooperativas e/ou associações de catadores, conforme os achados da bibliografia consultada.

2. As Organizações de Catadores de Recicláveis e sua contribuição para a PNRS

O aumento na atividade de reciclagem no Brasil é indissociável do aumento do número de pessoas trabalhando como catadores de recicláveis, talvez até pela insuficiência das políticas em coleta seletiva. Conforme o Censo Demográfico de 2010, 398.348 pessoas haviam afirmado trabalharem como catadores de recicláveis (IBGE, 2010). Em 2013, conforme dados do IPEA, haveria 400 a 800 mil catadores atuando no país (IPEA, 2013).

Os dados podem variar muito conforme os critérios ao contabilizar estes trabalhadores, seja pelo grau de informalidade no setor, seja pelo fato de que boa parte deles não estão formalmente vinculados às cooperativas ou associações. Pelo PNAD Contínua 2019, que considera apenas as pessoas residindo em imóveis cadastrados – não considerando, portanto, catadores em situação de rua ou em ocupações urbanas ou em abrigos improvisados - o número divulgado foi de 281.025 catadores (IBGE, 2019).

Conforme o Atlas Brasileiro da Reciclagem, de 2023, tendo 2022 como ano base, foram identificadas 994 organizações de catadores participantes de sua pesquisa em todo o país, destas, 250 foram identificadas como contratadas para serviços de coleta seletiva. Para além das organizações participantes da pesquisa da ANCAT, estima-se que existam cerca de 2.000 cooperativas de catadores em operação no Brasil e cerca de 400 mil catadores de materiais recicláveis no total. O Atlas da Reciclagem 2023 informa que havia 65.829 catadores integrantes das organizações de catadores registradas no Atlas Brasileiro da Reciclagem. No que se refere ao critério racial, 79% se declararam negros e pardos, e apenas 1% como indígenas. Quanto à estratificação por sexo, mulheres constituíam 56% do total e correspondiam a 61% das diretorias das organizações (ANCAT, 2023).

O surgimento da reciclagem no Brasil é concomitante ao surgimento do trabalho dos catadores de recicláveis, que passaram a trabalhar e sobreviver desse ofício. Nesse sentido, a coleta seletiva favorece a geração de renda e, em alguma medida, a valorização da profissão de catador, recentemente reconhecida pelo Ministério do Trabalho. Deveria ser uma atividade melhor reconhecida tanto pelo poder público quanto pela sociedade, até pela importância ambiental da atividade desempenhada (Magera, 2005).

A importância de Cooperativas e de Associações de Catadores de Materiais Recicláveis para a cadeia de reciclagem, e para uma melhor destinação de resíduos sólidos é praticamente consensual na literatura consultada (Magera, 2005; Gouveia, 2012; Freitas, Pires, Beninca, 2024; Pereira, Messias, 2025; Campos, 2014; Bortoli, 2013).

Contudo, alguns autores analisados apontam que a desvalorização dos catadores, em termos de baixa remuneração, falta de vínculos empregatícios e garantias trabalhistas, e mesmo a persistência de discriminações contra catadores, não são meras defasagens ou incoerências. Enquanto a atividade de reciclagem está inserida na lógica capitalista do lucro, é interessante aos donos de empresas de reciclagem e atravessadores que trabalhadores tão importantes para atividade estejam, eles próprios desamparados do ponto de vista trabalhista (Gouveia, 2012; Bosi, 2008).

Uma preocupação apontada em parte da bibliografia consultada, é a da sustentabilidade financeira do gerenciamento dos resíduos sólidos. Diferentes fatores podem interferir no custo de manutenção da cadeia de reciclagem, no preço atribuído a materiais recicláveis e mesmo no preço obtido pelos produtos já reciclados. Por isso, seria necessário investigar em que condições estas atividades se mostram financeiramente sustentáveis:

Do ponto de vista da sustentabilidade financeira do Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos Urbanos (GIRSU), o que se quer é garantir a prestação dos serviços de coleta, transporte, transbordo, destinação final (reciclagem, compostagem, aproveitamento energético) e disposição final ambientalmente adequada, de forma a cobrir financeiramente todos os custos, bem como a expansão que acompanha o crescimento populacional e as incertezas futuras, mantendo o equilíbrio financeiro. (Brumatti, Chaves e Siman, 2024, p. 3).

É possível afirmar que até mesmo fatores ligados à economia global podem afetar a sustentabilidade e/ou viabilidade financeira da atividade de reciclagem de resíduos sólidos. Em 2005 já havia sido observado, no Brasil, o impacto negativo de flutuações cambiais nos negócios de reciclagem:

[...] a baixa do dólar em relação ao Real tornou a compra do alumínio estrangeiro (bem como de papel e de plásticos) mais vantajosa do que o alumínio reciclado no país. Esse movimento gerou uma reação das recicadoras de alumínio, que diminuíram o preço de compra de latas de alumínio limpas e prensadas em até 40%. Este tipo de oscilação, que geralmente é logo percebida pelos catadores, atinge também os compradores de recicláveis conhecidos como “sucateiros”, isto é, pessoas que compram material recolhido e selecionado pelos catadores em pequena quantidade e revendem-no em grandes quantidades para as recicadoras. (Bosi, 2008, p. 109).

Em estudo de 2020, do tipo revisão de literatura, analisando publicações de 2014 a 2018, é possível observar em que condições as organizações de catadores estão funcionando, e em que medida contribuem para os objetivos da PNRS estabelecida na Lei nº 12.305/2010. Foram apontadas como principais dificuldades para o estabelecimento e manutenção das cooperativas de catadores, conforme pode-se observar no Quadro 1.

Quadro 1 – Principais citações bibliográficas relativas às condições Ambientais e dificuldades nas cooperativas de catadores de materiais recicláveis

Autor/ Ano	Condições ambientais e as dificuldades das cooperativas de catadores de materiais recicláveis, segundo a bibliografia pesquisada
Campos (2014)	Falta de infraestrutura disponível para a operacionalização das atividades; Dificuldades com o espaço para o adequado manejo dos materiais, tem- se que os materiais destinados à coleta seletiva vêm misturados com muitos rejeitos; inadequação dos equipamentos para uma maior produtividade.
Soares (2014)	Acidentes de trabalho, a baixa conscientização da população sobre o correto descarte dos resíduos é um dos fatores que contribui diretamente para o acometimento de alguns tipos de acidentes de trabalho e sobre a saúde destes trabalhadores.
Alencar (2015)	Falta de espaço para armazenamento; Ausência de equipamentos para ajudar na organização e reduzir o volume dos materiais.
Baptista (2015)	Falta de espaço para armazenamento; Falta de infraestrutura; Mau cheiro nas instalações.
Rodrigues <i>et al.</i> (2015)	Falta de capacitação para que a cooperativa possa atuar com sua própria administração; falta de equipamentos de segurança como luvas e máscaras, pois a poeira afeta a saúde de quem maneja o material; falta de equipamento para colocar os resíduos dentro do caminhão; falta de infraestrutura, atualmente a quantidade de trabalhadores da cooperativa não é suficiente para separar todo o resíduo da cidade.
Schwengber (2015)	Acidentes de trabalho como cortes e contusão; Doenças de trabalho devido ao manuseio dos resíduos, como coceira e irritação na pele, dor de cabeça e diarreia.
Tamanaga <i>et al.</i> (2016)	Falta de espaço para armazenamento; obstrução de passagem devido ao acúmulo de materiais; instalações elétricas ruins; falta de ventilação; falta de equipamento de proteção individual; iluminação precária; falta de higiene nas instalações.
Conceição <i>et al.</i> (2018)	Insuficiência de veículos; poucos associados; espaço físico pequeno para trabalho desenvolvido.

Fonte: Guimarães, Marchi, 2020, p. 6.

As cooperativas de catadores surgem, portanto, num contexto desfavorável, seja do ponto de vista da falta de infraestrutura, dos recursos e insumos necessários ao bom funcionamento, ou sem condições ambientais ideais, quando se considera, por exemplo, o volume de material que pode acumular-se em algumas delas (Guimarães, Marchi, 2020).

Boa parte das publicações consultadas apontam falta de apoio do poder público para um bom funcionamento das cooperativas. A comunidade por sua vez, sente os efeitos dessa falta de

estrutura, e muitas das vezes respondem com rejeição à instalação das cooperativas em determinados locais. A literatura evidencia que existe uma rejeição da comunidade em relação à instalação dos barracões, porque pelo senso comum, as condições de funcionamento das cooperativas não favoreceriam uma boa convivência (Guimarães e Marchi, 2020).

A instalação e manutenção das cooperativas de catadores deveriam lograr de maiores parcerias com o poder público, que em geral deveria estar mais empenhado, tanto do ponto de vista da preservação ambiental, quanto em uma maior inclusão dos catadores. Os órgãos públicos poderiam ter uma atuação mais ativa na coleta seletiva, transporte dos resíduos e regulação da atividade dos catadores. Conforme bibliografia consultada, a falta de espaço e a falta de infraestrutura são os obstáculos mais recorrentes ao bom funcionamento das cooperativas. Além disso, para conseguirem bons preços junto aos negociadores, os cooperados precisam acumular grandes quantidades de material, que pode deteriorar-se, a depender das condições das instalações (Campos, 2014).

As cooperativas de catadores podem ser inseridas na concepção de economia solidária, que abrange modalidades de produção, consumo e circulação de bens e riquezas a partir da cooperação, solidariedade horizontal e autogestão. Torna-se alternativa às condições próprias do sistema de produção capitalista, em que imperam a competição entre indivíduos, a busca constante pelo lucro, a propriedade individual, a hierarquização de relações etc. No caso específico das cooperativas de catadores, observa-se estabelecimento de uma lógica circular em que resíduos voltam a ter valor econômico, e trabalhadores estabelecem alternativa para se manter no mercado de trabalho (Singer, 2002; Martins *et al.*, 2016; Freitas, Pires e Benincá, 2024).

Conforme dados do Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos do Oeste Paulista (CIRSOP), no ano de 2020, a cooperativa de Presidente Prudente, efetuava 71,48% da coleta de materiais recicláveis no município, sendo este um exemplo de iniciativa que contribui para os ODS (Pereira; Messias, 2025).

A parceria entre o poder público municipal e a cooperativa revela uma contribuição para a gestão de resíduos e também para a educação ambiental da comunidade. Da mesma forma, a transição da informalidade do “lixão” para o trabalho organizado em cooperativa representa uma forma positiva de inclusão dos trabalhadores:

A cooperativa oferece condições de trabalho decente, com remuneração justa, segurança no trabalho e acesso a direitos sociais. Dessa forma, observa-se que o Trabalho Decente está intimamente ligado a outros ODS além do oitavo. Questões como a erradicação da pobreza, saúde e bem-estar, igualdade de gênero, redução das

desigualdades e cidades e comunidades sustentáveis fortalecem a conexão pelas 12 metas do ODS 8, que promove crescimento econômico inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho digno para todos. (Pereira, Messias, 2025, p. 8).

Conforme a discussão empreendida até aqui, a condição recente das cooperativas de catadores é atravessada por imperativos do próprio sistema capitalista, pela falta de uma educação ambiental mais efetiva da sociedade, pela falta de colaboração dos poderes públicos, dentre outros fatores. A existência de experiências exitosas em determinados municípios não diminui o tamanho e complexidade dos obstáculos enfrentados.

A Cooperativa de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis de Curitiba e Região Metropolitana (CATAMARE) Curitiba-PR, foi objeto de estudo publicado em 2024. Destaca-se no mesmo que a cooperativa tem parcerias com setor privado e setor público, além de atuar em rede com outras cooperativas. A Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e a Universidade Federal do Paraná (UFPR) fornece colaboração técnica e material para triagem. As relações institucionais favoreceram o desenvolvimento socioeconômico da mesma, mas a situação de informalidade da maioria dos catadores seria um fator dificultador (Silva; Sauka, 2024).

A Associação dos Catadores de Papéis, Papelão e Material Reaproveitável (ASMARE), destaca-se como primeira associação de catadores do Estado de Minas Gerais, criada em 1º de maio de 1990, em Belo Horizonte. Mesmo esta associação tendo sido referência para criação de muitas outras, nem sempre os catadores conseguem participar das reuniões e atividades de formação, até pela quantidade de trabalho necessária à garantia mínima de sobrevivência. Além disso:

[...] ao resgatar a trajetória de uma das mais emblemáticas associações de catadores do Brasil, evidencia-se que mesmo as organizações consolidadas necessitam de um duplo esforço para captar recursos e manter parcerias, além da ininterrupta formação política de seus membros. Afinal, uma iniciativa que seja (ao menos em parte) contrahegemônica se colocará irremediavelmente num plano perene de disputas, por ousar coexistir com o modelo neoliberal, inconsequente, excludente e desigual reinante. (Sousa; Pereira; Calbino, 2021, p. 594).

A Cooperativa dos Trabalhadores de Produtos Recicláveis de Presidente Prudente-SP, conforme publicação de 2025, também se mostra como experiência bem sucedida em termos de atuação da cooperativa na correta destinação dos resíduos sólidos. Já no ano de 2020 a referida organização era responsável por 71,48% da coleta seletiva do município (Pereira; Messias, 2025).

A Cooperativa dos Agentes Ambientais (Cooperagir), do município de Marechal Cândido Rondon/PR seria um exemplo de como as cooperativas de catadores podem otimizar a renda

dos cooperados. Pelo sistema de cotas adotado pela mesma, houve trabalhadores que receberam na faixa de três salários mínimos, e todos os cooperados seriam obrigados a fazer como contribuinte individual (autônomo) na Previdência Social (Capellari, Colombo, Saatkamp, 2024).

No que se refere à contribuição para a melhor destinação de resíduos sólidos, a bibliografia consultada reitera o papel estratégico das organizações de catadores, pelo menos a nível de Brasil. As Cooperativas e Associações apontadas nos estudos acima também são exemplos de viabilidade econômica, uma vez que apresentam saldo positivo no sentido de converter material reciclável em recurso financeiro. Mas é interessante verificar em que medida as organizações de catadores contribuem para a inclusão social destes trabalhadores.

3. Cooperativas, Associações e o Potencial de Inclusão Social dos Catadores de Materiais Recicláveis

Em que pese a importância de políticas governamentais ou mesmo das iniciativas do setor privado, os catadores continuam sendo sujeitos essenciais na promoção de boas práticas em destinação de resíduos sólidos, pelo menos no contexto brasileiro:

Os catadores de materiais recicláveis podem ser considerados os grandes protagonistas da indústria de reciclagem no país. Eles detêm posição fundamental na gestão de resíduos sólidos no Brasil, à medida que sua própria existência indica a dificuldade de incluir no gerenciamento desse sistema as atividades de catação, principalmente por problemas de escala de produção combinados a dificuldades logísticas. (Gouveia, 2012, p. 1507).

Data do ano de 2002, o reconhecimento da atividade de catador enquanto categoria profissional, inserida na Classificação Brasileira de Ocupação (CBO), nº 5192-05 e nomenclatura de “Catador de Material Reciclável”. Entre as atividades exercidas estariam coletar, transportar, fazer separação em relação a resíduos não recicláveis, prensar, organizar o armazenamento etc. Contudo, ainda haveria muito a avançar, seja no sentido de assegurar direitos trabalhistas e sociais, bem como promover ambientes de trabalho favoráveis à saúde e ao bem estar dos catadores (Gouveia, 2012).

O fato de catadores não possuírem um “patrão” formalmente estabelecido não pode ser argumento para uma romantização da sua situação ainda muito precária:

A despeito desse questionamento, à cata de recicláveis geralmente tem sido apreendida como uma modalidade de trabalho “autônomo”, uma “invenção” do próprio trabalhador, uma “oportunidade” em meio às reconhecidas mudanças no

mundo do trabalho responsáveis pelo encolhimento do número de empregos “formais”. (Bosi, 2008, p. 102).

Os catadores de recicláveis, não raro, representam um segmento à margem da sociedade, em aspectos objetivos e subjetivos, sobrevivendo da venda do “lixo”, material descartado pelos demais setores da sociedade. Na atividade cotidiana da catação, constroem suas histórias, garantem sustento, estabelecem relações simbólicas e concretas com o ambiente onde atuam. Mas ainda assim, seja no Brasil ou em países latino-americanos com perfil socioeconômico comparável, encontram-se em situação de exclusão:

O surgimento e o crescimento dessa força de trabalho encontram paralelo noutros países da América Latina. Na Argentina, existem cerca de 30 mil catadores somente na cidade de Buenos Aires. Na Colômbia, estimam-se aproximadamente 300 mil catadores espalhados pelo país. (Bosi, 2008, p. 103).

No que se refere aos riscos, ou seja, as condições recorrentemente apontadas como fatores de risco inerentes ao trabalho dos catadores de recicláveis, a exposição a substâncias tóxicas, o contato com vetores de doenças, risco de infecção bacteriológica, risco de ferimento por material contundente ou cortante, peso excessivo de material carregado nos carrinhos etc. (Gouveia, 2012, Guimarães, Marchi, 2020).

A Agenda do Trabalho Decente foi inaugurada pela Organização Internacional do Trabalho em 1999 e foi incorporada à agenda da Organização das Nações Unidas (ONU) como parte das ações em desenvolvimento sustentável. E, para avaliar o grau de efetivação de Saúde e Segurança no Trabalho para o Trabalho Digno deve-se considerar as bases do trabalho decente, preconizados pela Organização Internacional do Trabalho (OIT):

- (i) a criação de emprego, que possui aspectos de SST [Saúde e Segurança no Trabalho], pois depende do nível de formação dos trabalhadores, grau de precariedade e efeitos adversos para a saúde que daí decorrem;
- (ii) a proteção social, que é a integração de práticas e investigação em matéria de SST para garantir condições de trabalho seguras e saudáveis, descanso adequado e acesso a benefícios;
- (iii) os direitos dos trabalhadores, que incluem a capacidade de negociar salários e condições seguras, recusar trabalho inseguro e a confiança nos empregadores para fornecer locais de trabalho seguros e saudáveis; e
- (iv) diálogo social, que é o direito de exercer a democracia no local de trabalho e de contribuir sobre questões que possam afetar a saúde e a segurança dos trabalhadores. (Pereira, Messias, 2025, p. 2).

Os indicadores do trabalho decente variam de país para país, a depender dos níveis de renda, dentre outros fatores. Nos países de maior rendimento, o mercado de trabalho apresenta maior formalização, melhores condições de trabalho, seguridade social e chances de desenvolvimento

profissional. Parte da literatura identifica quatro pilares e oito determinantes, critérios de Saúde e Segurança no Trabalho (SST) rumo ao trabalho digno. Além dos critérios em SST já preconizados pela OIT, e por outros órgãos, o trabalho digno consideraria os recortes demográficos – recorte de gênero, situação dos imigrantes e dos trabalhadores mais velhos, portadores das doenças crônicas (Schulte *et al.*, 2022).

Um estudo realizado em cooperativa de materiais recicláveis, da região oeste do estado de São Paulo, no município de Presidente Prudente, a partir de entrevistas com catadores realizadas em 2023, buscou correlacionar a atividade da cooperativa com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela Assembleia Geral das Nações Unidas e o Conselho Econômico das Nações Unidas em 2015. O trabalho consultado reconhece a atividade em cooperativa como modalidade que fortalece o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 1, voltado para a erradicação da pobreza. Comparando-se o trabalho no lixão à atuação na cooperativa, obtém-se algumas características básicas. No lixão, o trabalho é essencialmente informal, sem previsão de renda fixa, desprovido de proteção social, com exposição a muitos riscos à saúde. Na cooperativa haveria, em geral, melhores condições de trabalho e rendimento mais estável (Pereira e Messias, 2025).

As cooperativas e associações, portanto, permitem uma chance de acesso ao trabalho e à renda, promovendo sustento e inclusão de mulheres, por exemplo. Dessa forma, as cooperativas contribuem para o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 8, voltado para promoção de Igualdade de Gênero. Não raro, mulheres são coordenadoras das cooperativas, atuam como lideranças, o que contribui para a sua formação política:

Ou seja, ressignificam suas vidas e, portanto, seu papel social. Através do trabalho, as cooperadas sentem-se mais fortes e capazes de lutar por seus direitos e, consequentemente, criam laços de afetividade e reciprocidade; sentem-se motivadas a voltar a estudar; recebem formação política; entendem a disputa de gênero nas organizações de que participam; percebem a violência doméstica, a discriminação racial e a exclusão social a que são submetidas, além de reconhecerem o machismo, a falta de oportunidades e a naturalização das diferenças entre os sexos. (Pereira e Messias, 2025, p. 8).

A reciclagem no Brasil expandiu-se, em grande parte, concomitante à ampliação do número de catadores, enquanto mão-de-obra barata, desprotegida legalmente e precarizada, principais responsáveis pela catação e a separação dos resíduos. É difícil determinar até que ponto se trata de “escolha” da catação enquanto atividade laboral pelos trabalhadores, pois nem sempre atuaram nesta tarefa (Bosi, 2008).

A maioria deles tinha alguma ocupação ou fonte de renda prévia, como no caso dos catadores que antes eram trabalhadores rurais informais, e não puderam mais exercer, por questões estruturais e/ou conjunturais do desemprego, ou mesmo da exclusão dos trabalhadores em função de adoecimento ou envelhecimento:

Nesse sentido, os catadores que foram entrevistados em quatro cidades do Oeste do Paraná, entre os anos de 2002 e 2005, apresentaram trajetórias ocupacionais bastante comuns no que se refere ao ingresso na catação de recicláveis como única possibilidade de trabalho, seja para sobreviver exclusivamente dela, seja encarando-a como atividade fundamental na complementação da renda. (Bosi, 2008, p. 106).

Em estudo realizado no Oeste do Paraná, observou-se que a maioria dos catadores e catadoras teve trajetória pregressa rural, com baixa escolarização, e por isso encontravam-se despreparados para trabalhos urbanos. Trata-se de região de grande concentração fundiária, de forma que esses trabalhadores foram expulsos do campo (Bosi, 2008).

A realidade de renda dos trabalhadores ainda é também precária, pois muitos deles receberiam menos de um salário-mínimo. Mesmo com as variações no valor do salário mínimo, o rendimento dos catadores geralmente fica abaixo dessa métrica. A definição dos valores pagos estaria estritamente atrelada aos preços pagos pelos recicláveis, e não necessariamente sobre jornada dos catadores (Bosi, 2008).

A reciclagem precisaria ser impulsionada mediante ações de coleta seletiva e triagem dos resíduos. A PNRS propõe a destinação de verbas para os municípios promoverem a integração e capacitação dos trabalhadores que atuam como catadores de recicláveis. Recentemente foi criado mecanismo para que as próprias cooperativas e associações se inscrevam no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos (SINIR) pela Portaria nº 1.018 de março de 2024:

Art. 1º A presente portaria estabelece procedimentos para o cadastramento e a habilitação de cooperativas e associações de catadores e catadoras de materiais recicláveis e reutilizáveis no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos - Sinir, conforme o inciso IV do parágrafo único do art. 40 do Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022.

Art. 2º Poderão participar do presente cadastramento todas as cooperativas e associações de catadores e catadoras de materiais recicláveis e reutilizáveis que se enquadrem aos dispositivos da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, ou da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, e às disposições desta Portaria (Brasil, 2024, s/p.).

A partir do cadastro nacional das organizações dos catadores, seria possível aprimorar as formas de definição para pagamento dos serviços ambientais relacionados ao tratamento dos resíduos sólidos, além de apoiar estados, municípios e consórcios públicos no planejamento das ações

em coleta seletiva, triagem e reciclagem. De modo geral, espera-se melhorar o grau de informação que os próprios órgãos públicos possuem sobre associações e cooperativas de catadores (Brasil, 2024).

Por fim, percebe-se que os catadores de materiais recicláveis desenvolvem uma atividade estigmatizada socialmente, de forma que os catadores devem ser o foco de produções acadêmicas e do compromisso das políticas públicas que possibilitem espaços de autonomia. Nas cooperativas, espera-se que seja possível uma dinâmica pautada em princípios de solidariedade, cooperação e inclusão social. (Teixeira, 2015; Bossi, 2016).

As possibilidades de inclusão social dos catadores de materiais recicláveis, conforme a literatura consultada, parece esbarrar em obstáculos, tais como o fato de serem trabalhadores majoritariamente informais e de as organizações nem sempre receberem apoio logístico e financeiro do setor público. Além disso, os estigmas e desvalorização sobre pessoas que atuam na coleta de recicláveis aprofundam o cenário de exclusão, precariedade e desamparo legal.

Considerações Finais

A implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos ainda tem muito a avançar no Brasil. As melhorias necessárias incluem incremento à coleta seletiva, incentivos dos entes públicos para organização e infraestrutura de cooperativas e associações de catadores, garantias trabalhistas para os mesmos, promoção da saúde e segurança no trabalho para catadores, dentre outros tantos pontos críticos.

Todavia, a própria configuração do sistema capitalista impõe limites ao potencial das cooperativas e associações, tendo em vista a prerrogativa do lucro, que permite que os catadores tenham uma remuneração baixa, além de estrarem sujeitos a condições de trabalho degradantes e inseguras. O investimento em melhorias tecnológicas para a cadeia de reciclagem ou mesmo uma valorização salarial dos catadores, estaria em contradição com objetivos de lucro dos vendedores e atravessadores dos materiais comercializados.

A literatura consultada tangenciou as ações em educação da sociedade, o que seria importante para redução da geração dos resíduos sólidos, a melhor destinação dos mesmos, bem como incremento da coleta seletiva, ou mesmo reconhecimento da importância dos catadores perante o senso comum. Tendo em vista que um dos pressupostos da PNRS é a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, e que portanto, seria importante a redução da geração de resíduos, aparentemente, as ações empreendidas, estão focadas na destinação final.

Por fim, no que se refere ao papel representado por cooperativas de catadores perante as políticas públicas em resíduos sólidos, observa-se que em municípios onde foram empreendidas as pesquisas, as cooperativas e associações de catadores são responsáveis por parte considerável da destinação de resíduos para a reciclagem.

A bibliografia consultada trouxe exemplos exitosos de contribuição das organizações de catadores para a efetivação da PNRS. Um ponto importante é que as condições em que operam as cooperativas e associações são muito variáveis no tempo e no espaço, revelando realidades distintas no que se refere, por exemplo, à efetividade de parcerias com órgãos públicos e privados, investimento, continuidade das parcerias institucionais, e até mesmo a rentabilidade para os catadores é muito variável.

As dificuldades apresentadas são praticamente permanentes ao longo desse primeiro quarto do século XXI, sendo as mais recorrentes: insuficiência de contratação de incentivos públicos, falta de infraestrutura, falta de diálogo com as políticas locais de coleta seletiva, além dos riscos à saúde e bem estar dos catadores.

A realização de mais estudos, com foco em experiências de associações e cooperativas de catadores específicas, pode auxiliar em um melhor planejamento das ações em destinação correta dos resíduos sólidos. Mas para que sejam atingidos os objetivos da Gestão Integrada, seria importante aprimorar as ações em educação ambiental, o apoio às organizações de catadores, e garantia de continuidade dos programas que garantem verba e apoio institucional às associações e cooperativas.

Referências

ALVARENGA, E. Q. *et al.* A revisão integrativa nos estudos das políticas públicas educacionais: potencialidades e aplicabilidade do método. **Revista Brasileira de Educação**, v. 29, p. e290111, 2024.

ANCAT. **Atlas brasileiro da reciclagem.** Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://atlasbrasileirodareciclagem.ancat.org.br/reciclagem-em-numeros>. Acesso em: 31 jul. 2025.

BORTOLI, M. A. Processos de organização de catadores de materiais recicláveis: lutas e conformações. **Revista Katálysis**, v. 16, n. 2, p. 248–257, jul. 2013.

BOSI, A. de P. A organização capitalista do trabalho "informal": o caso dos catadores de recicláveis. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 23, n. 67, p. 101–116, jun. 2008.

BOSSI, N. S. **Educação em saúde ambiental para escolares:** uma experiência com a destinação de recursos sólidos em uma associação de agentes ambientais. 2021. 154 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Matinhos/PR, 2021.

BRASIL. **Lei no 11.445, de 05 de janeiro de 2007.** Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico. Diário Oficial da União 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm. Acesso em: 6 out. 2025

BRASIL. **Lei 12.305 de 2 de agosto de 2010.** Regulamento Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2010.

BRASIL. **Lei 14.026 de 15 de julho de 2020.** Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2020. BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). **Diagnóstico da Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos -2020.** Brasília, Distrito Federal, 2022.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima/Gabinete da Ministra. **Portaria GM/MMA. Nº 1.018, de 19 de Março de 2024.** Diário Oficial da União Publicado em: 20/03/2024, Edição: 55, Seção:1, p. 26. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou-/portaria-gm/mma-n-1.018-de-19-de-marco-de-2024-549089546>. Acesso em: 16 jul. 2024.

BRASIL. Senado Federal. **Na data-limite para fim de lixões, destino dos resíduos ainda desafia municípios.** Agência Senado, Brasília, 02 ago. 2024. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2024/08/02/na-data-limite-para-fim-de-lixoes-destino-dos-residuos-ainda-desafia-municipios>. Acesso em: 7 ago. 2025.

BRUMATTI, D. V.; CHAVES, G. DE L. D.; SIMAN, R. R. Barreiras que afetam a sustentabilidade financeira de sistemas de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos. **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 16, p. e20230020, 2024.

CAMPOS, V. E. **Gestão de resíduos sólidos urbanos:** contribuições socioambientais de duas cooperativas de catadores de materiais recicláveis na região do Médio Paranapanema. [dissertação]. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras de Assis: 2014. 137 p.

CAPELLARI, M. B.; COLOMBO, A. L.; SAATKAMP, B. S.. Relação de trabalho e viabilidade da cooperativa de recicladores: estudo de caso da Cooperagir de Marechal Cândido Rondon/PR.. **Veredas do Direito**, v. 21, p. e212611, 2024.

CODEÇO, T. S. et al. Políticas públicas de apoio às organizações de catadores: uma revisão bibliográfica. **Revista Foco**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. e8079, 2025. DOI: 10.54751/revistafoco.v18n3-112. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/8079>. Acesso em: 17 jul. 2025.

FIGUEIREDO, P. J. M. **A sociedade do lixo:** os resíduos, a questão energética e a crise ambiental. 2. ed. Piracicaba: UNIMEP, 1995.

FREITAS, M. F.; PIRES, M. M.; BENINCÁ, D. Fragilidades e potencialidades na gestão dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 16, p. e20230271, 2024.

GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 6, p. 1503–1510, jun. 2012.

GUIMARÃES, L. Q. S.; MARCHI, C. M. D. F. Cooperativas de catadores de resíduos sólidos: condições ambientais e impactos na comunidade. **Revista Monografias Ambientais**, [S. l.], v. 1, p. e11, 2020. DOI: 10.5902/2236130843529. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/43529>. Acesso em: 15 jul. 2025.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - 2019**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

IPEA. **Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável**. Brasília: IPEA, 2013.

KHAN, M. L. *et al.* Effects of microplastics in freshwater fishes health and the implications for human health. **Brazilian Journal of Biology**, v. 84, p. e272524, 2024.

LEITÃO, A - Economia circular: uma nova filosofia de gestão para o séc. XXI. **Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting**, v. 1, n. 2, p. 149-171, 2015.

LIMA, R. D. B.; PERFATTI, Y. C. Os Efeitos dos Microplásticos. **Revista Científica FESA**, [S. l.], v. 3, n. 15, p. 17–28, 2024. DOI: 10.56069/2676-0428.2024.392. Disponível em: <https://revistafesa.com/index.php/fesa/article/view/392>. Acesso em: 16 jul. 2025.

MAGERA, M. C. **Os empresários do lixo:** um paradoxo da modernidade. Análise interdisciplinar das cooperativas de reciclagem de lixo. Campinas: Átomo, 2005. 193 p.

MAGNI, A. A. C.; GÜNTHER, W. M. R. Cooperativas de catadores de materiais recicláveis como alternativa à exclusão social e sua relação com a população de rua. **Saúde e Sociedade**, v. 23, n. 1, p. 146–156, jan. 2014.

PEREIRA, M. L. A.; MESSIAS, I. de A. Trabalho decente e sustentável em cooperativa de materiais recicláveis. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 50, p. eddsst7, 2025.

PINHEIRO, P., T.; FRANCISCHETTO, G. P. O protagonismo político e social do Movimento Nacional De Catadores De Materiais Recicláveis na efetivação de direitos fundamentais. **Revista Direitos Humanos e Democracia**, [S. l.], v. 7, n. 13, p. 152–170, 2019. DOI: 10.21527/2317-5389.2019.13.152-170. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/direitoshumanosedemocracia/article/view/8238>. Acesso em: 6 out. 2025.

POMPÊO, M.; RANI-BORGES, B.; PAIVA, T. C. B. de. **Microplásticos nos ecossistemas: impactos e soluções.** São Paulo: Instituto de Biociências da USP. 2022. Acesso em: 16 jul. 2025.

SCHULTE, P.A et al. Occupational Safety and Health Staging Framework for Decent Work. Int. J. Environ. **Res. Public Health**, 2022, 19, 10842. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph191710842>. Acesso em: jul. 2025.

SILVA, C. L.; SAUKA, J. E. Desenvolvimento local e possibilidades de uma economia circular a partir de uma cooperativa de catadores de materiais recicláveis. **Interações**, Campo Grande, v. 25, n. 2, p. e2524030, 2024. Disponível em: <https://www.interacoes.ucdb.br/interacoes/article/view/4030>. Acesso em: 15 jul. 2025.

SOUSA, R. R.; PEREIRA, R. D.; CALBINO, D. Limites e desafios das organizações de catadores: uma análise da ASMARE. **Interações**, Campo Grande, v. 22, n. 2, p. 583 - 596, abr. 2021.

SINGER, P. **Introdução à economia solidária.** São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.

ZAGO, V. C. P.; BARROS, R. T. de V. Gestão dos resíduos sólidos orgânicos urbanos no Brasil: do ordenamento jurídico à realidade. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 24, n. 2, p. 219–228, mar. 2019.

Artigo 2

CONDIÇÕES DE VIDA E TRABALHO DE CATADORES(AS) DE RECICLÁVEIS DE UBERLÂNDIA-MG: um estudo a partir da ARCA

Amaral Alves de Souza

Gerusa Gonçalves Moura

Resumo: O presente artigo apresenta resultados de estudo que procurou estabelecer o perfil sociodemográfico dos catadores de recicláveis secos vinculados à ARCA; caracterizar seu cotidiano de trabalho; possíveis riscos para a saúde e bem estar dos mesmos; além de suas percepções sobre a atividade desempenhada. A metodologia utilizada baseou-se na aplicação de questionários sociodemográficos a 21 catadores, com questões sobre condições de trabalho e sobre a percepção dos catadores sobre atividades desempenhadas. A análise descritiva foi realizada por meio da Análise de Conteúdo, e a análise quantitativa foi realizada com uso de tabelas e gráficos do *Microsoft Excel*, também foi utilizado o programa *SPSS Windows Statistical Package for the Social Science* (SPSS) versão 24.0. Foi observado características recorrentes em outros estudos, donde percebe-se que a vulnerabilidade social é profunda e comum entre os trabalhadores do setor.

Palavras Chave: Catadores de recicláveis, condições de trabalho, saúde do trabalhador.

Abstract: This article presents the results of a study that sought to establish the sociodemographic profile of dry recyclable material collectors linked to ARCA; characterize their daily work; identify possible risks to their health and well-being; and understand their perceptions of the activity performed. The methodology used was based on the application of sociodemographic questionnaires to 21 collectors, with questions about working conditions and the collectors' perception of the activities performed. Descriptive analysis was performed using Content Analysis, and quantitative analysis was performed using tables and graphs from Microsoft Excel, as well as the SPSS Windows Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 24.0. Recurring characteristics observed in other studies were noted, revealing that social vulnerability is profound and common among workers in the sector.

KEYWORDS: Recyclable collectors, working conditions, worker health.

Introdução

Os(as) catadores(as) de resíduos recicláveis inserem-se no setor informal da economia e encontram-se associados ao gerenciamento de lixo nas cidades, pelo menos desde a década de 1980 (Sabedot e Neto, 2017). Os(as) mesmos(as) recolhem, separam e comercializam materiais recicláveis, executando estas tarefas em vias públicas, áreas de despejo e centros de triagem ou cooperativas, geralmente sem vínculos empregatícios formais.

Bosi (2008) identifica um crescimento significativo do número de catadores no Brasil entre o final dos anos 1990 e início dos anos 2000:

O crescimento dessa força de trabalho foi bastante intenso nos últimos quinze anos. Se considerarmos, por exemplo, que no ano de 1999 existiam cerca de 300 mil trabalhadores envolvidos com a cata de recicláveis, o aumento percebido em relação ao ano de 2005 foi superior a 240%. (Bosi, 2008, p. 103).

Conforme os catadores de recicláveis tornaram-se mais numerosos, os estudos que definiram os catadores(as) como objeto de estudo tornaram-se mais frequentes. Da mesma forma, diferentes órgãos do setor público empreenderam diferentes ações para quantificar e qualificar esta categoria de trabalhadores por muito tempo invisibilizada em políticas públicas, recenseamentos e estudos acadêmicos.

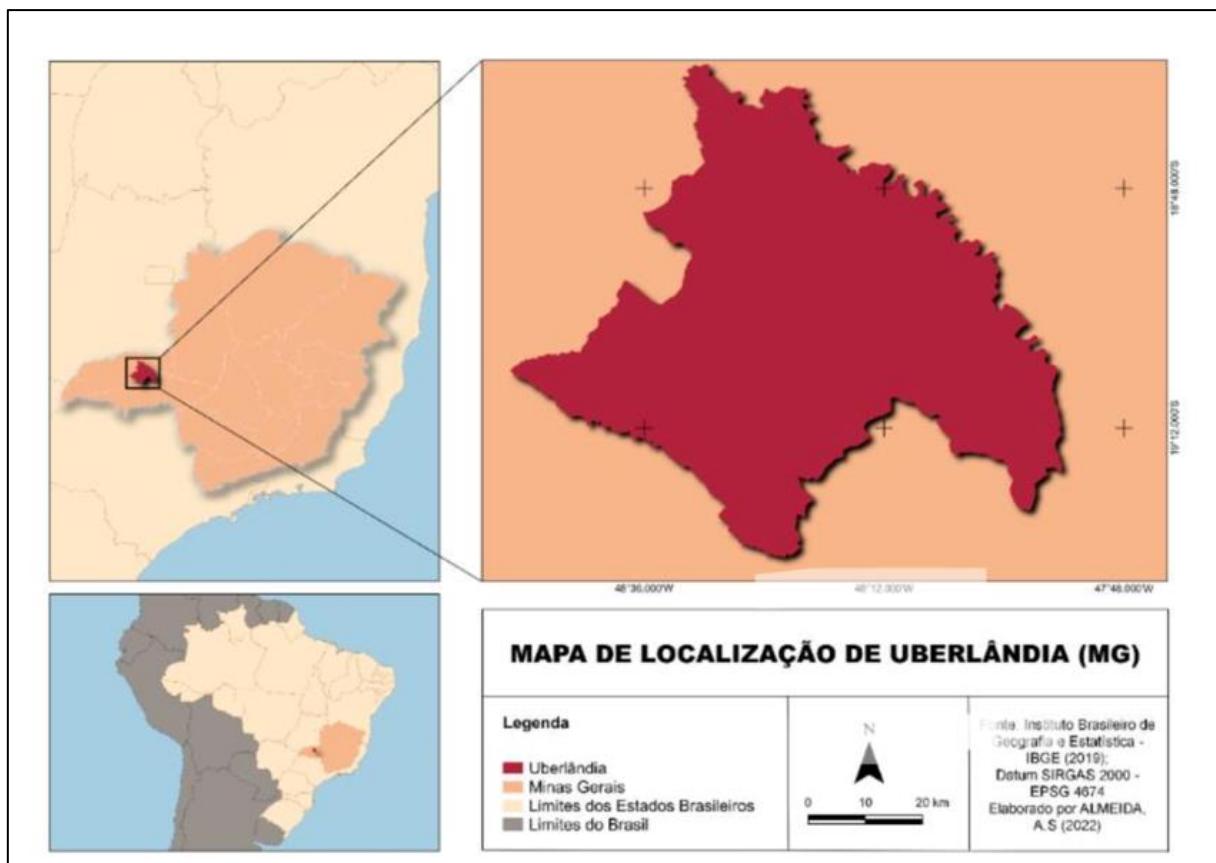
A atividade da catação consiste basicamente em recolhimento dos resíduos que podem ser reaproveitados, como garrafas de plástico, vidro, ferro, materiais de papel e papelão. Para Filipak (2020), o trabalho executado pelos catadores torna possível que resíduos retornem ao ciclo produtivo como matéria-prima, ao invés de serem integralmente descartados em aterros sanitários ou nos lixões que ainda existem em algumas cidades.

O presente artigo tem por objetivo conhecer as condições de vida e trabalho dos catadores e catadoras de materiais recicláveis de uma associação de catadores, localizada em Uberlândia-MG, bem como os desafios socioeconômicos e ambientais enfrentados por esses trabalhadores.

A opção por concentrar a investigação nos catadores vinculados à Associação ARCA, em Uberlândia-MG, fundamenta-se na possibilidade de realizar um estudo aprofundado e contextualizado sobre as condições de vida e trabalho desse grupo específico. Participaram da pesquisa catadores vinculados à ARCA enquanto cooperados, embora a referida instituição também conte com colaboradores autônomos, sem vínculo formal com a instituição. A delimitação do campo de pesquisa a uma única associação possibilita uma análise detalhada das dinâmicas organizacionais, das práticas cotidianas e das particularidades socioeconômicas locais, aspectos que poderiam ser diluídos em estudos de abrangência mais ampla.

A Arca foi fundada no dia 25 de janeiro de 2007, com a perspectiva de contribuir com o fortalecimento da categoria dos catadores de materiais recicláveis, atuantes na cidade de Uberlândia, MG (Figura 1). Hoje a ARCA conta com vários associados e dentre suas finalidades, a defesa, preservação, conservação do meio ambiente e promoção do desenvolvimento sustentável; colaborar com a implantação de projetos de coleta seletiva nos municípios; organizar e integrar os catadores de materiais recicláveis ao mercado de trabalho; participar de campanhas e projetos que objetivem o estímulo à reciclagem e a promoção da coleta seletiva e da preservação ambiental.

Figura 1 – Uberlândia (MG): mapa de localização, 2025



Fonte: www.researchgate.net, acesso em 07 out 2025.

A pesquisa empreendida inclui-se no campo da Saúde do Trabalhador (ST), de forma que vale salientar a importância do trabalho enquanto ação transformadora do ambiente, da sociedade e de si. O campo da Saúde do Trabalhador surgiu na Inglaterra, no contexto da Revolução Industrial, na primeira metade do século XIX com foco na medicina do trabalho. O primeiro serviço descrito data de 1830, quando o dono de uma fábrica têxtil, Robert Dernham, incumbiu seu médico particular de cuidar dos profissionais, a fim de mitigar o adoecimento dos mesmos (Mendes e Dias, 1991).

No Brasil, o cuidado com a Saúde do Trabalhador iniciou-se por volta da década de 1930, quando o governo foi pressionado a atuar na área social e instituiu-se a Previdência Social e a Saúde Ocupacional administradas pelo Ministério do Trabalho, Indústria Comércio. Nesse contexto ocorre a oficialização dos direitos trabalhistas pelo Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social e do Instituto de Aposentadoria e Pensão. Posteriormente, nas décadas de 1970 e 1980, pela pressão dos movimentos sociais e a implantação do SUS, instituiu-

se a Saúde do Trabalhador como campo de práticas e estudos (Mendes e Dias, 1991; Gomez e Lacaz, 2005).

A Saúde do Trabalhador é um campo estratégico da Saúde Coletiva, que investiga a relação entre o trabalho e o processo saúde e doença dos trabalhadores, reconhecendo que a maior parte da vida humana ocorre em um ambiente laboral, e a existência de fatores positivos nesses locais os caracteriza como um espaço possivelmente saudável, favorável à saúde ao trabalhador. Parte da literatura consultada se aprofunda sobre o conceito de Qualidade de Vida no Trabalho (QVT):

[...] a QVT carece de precisão conceitual, pois ora se aproxima da qualidade de processos e de produtos e em outros á um conflito entre eles. Portanto, todos os ambientes de trabalho, públicos ou privados, de todas áreas, requerem estudos a fim de avaliar e, consequentemente, aprimorar os processos estruturantes para a QVT dos trabalhadores. (Brandão *et al.*, 2021, p. 45).

Assim, quanto mais pesquisas são conduzidas no campo da Saúde do Trabalhador, mais políticas poderão ser implantadas, com foco em melhorar os ambientes de trabalho e a saúde, reduzindo custos para o governo e aumentando a resolubilidade dos serviços. Ainda será ampliada a discussão de Qualidade de vida no Trabalho, caracterização do trabalho de catadores(as).

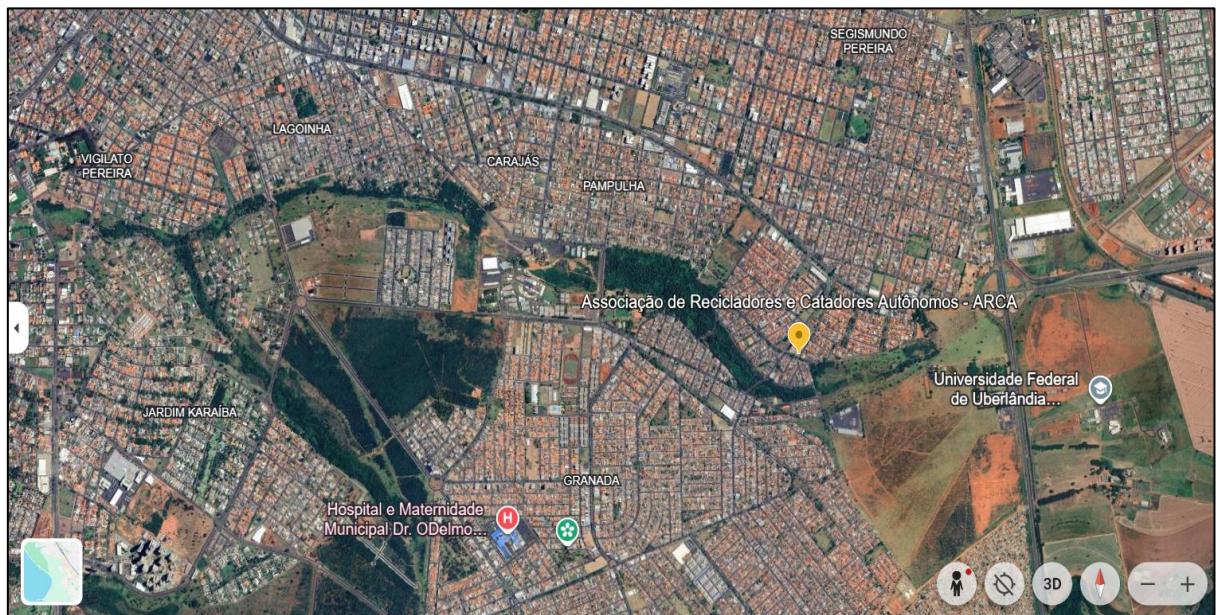
A pesquisa aqui proposta é qualitativa, na medida em que investiga o nível subjetivo e relacional da realidade social, referenciado por meio de narrativas, significados, motivações, crenças e valores apontados pelos atores sociais, no caso, os catadores de recicláveis da ARCA do Bairro Santa Luzia (Minayo, 2013).

A abordagem quantitativa foi utilizada para caracterização sociodemográfica, por meio dados numéricos para entender fenômenos, testar hipóteses e identificar padrões quantificar comportamentos, atitudes, opiniões ou características de uma população.

O número total de catadores cadastrados nesta Associação é de aproximadamente 42 pessoas. Considerando a fórmula $n= NZ^2p(1-p)/Ne^2+[Zp(1-p)]$ para cálculo da amostra mínima, adotando um intervalo de confiança de 95% e margem de erro de 5%, sendo n: a amostra mínima, N: a população 42; um escore Z=1,96 e o erro aleatório e=10%, chegou-se ao valor de n=20,7 catadores.

Os cooperados que participaram da pesquisa são aqueles que fazem parte da Associação de Recicladores e Catadores Autônomos – ARCA, no Bairro Santa Luzia, no município de Uberlândia, MG (Figuras 2, 3 e 4).

Figura 2 – Uberlândia (MG): localização da ARCA do Bairro Santa Luzia, 2025



Fonte: Google Earth, 2025.

Figura 3 – Uberlândia (MG): entrada do barracão e área externa da ARCA do Bairro Santa Luzia, 2025



Autor: acervo dos autores, 2025.

Figura 4 – Uberlândia (MG): vista aérea do barracão, área externa e terreno da ARCA do Bairro Santa Luzia, 2025



Fonte: acervo dos autores, 2025.

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e, logo depois, foi entregue uma prancheta com a ficha e caneta para participação na pesquisa. O questionário, composto por perguntas de múltipla escolha, permitiu uma identificação do perfil sociodemográficos dos catadores. E, no sentido de apreender a visões dos(as) participantes da pesquisa sobre suas condições de trabalho e saúde, foram feitas perguntas abertas aos catadores.

A análise qualitativa dessas respostas ocorreu por meio da Análise de Conteúdo, de acordo Bardin (2016). A Análise de Conteúdo é um método de pesquisa que inclui a organização e a interpretação de dados, que podem ter sido coletados de diferentes formas, tais como entrevistas, textos, rodas de conversa, imagens, etc. (Bardin, 2016). As transcrições das respostas ocorreram na íntegra, por meio do software *Iramutec®*. Já a análise quantitativa valeu-se do *Microsoft Excel* e os resultados apresentados nos gráficos, como será exposto a seguir.

Não foram utilizados outros métodos de coleta de respostas, tais como entrevistas, porque já nas visitas iniciais à ARCA, os cooperados demonstraram desconforto e timidez em relação a este tipo de abordagem.

As principais categorias identificadas a partir das manifestações dos cooperados foram a do “peso dos materiais” como fonte de desgaste e agravo à saúde; a “importância da atividade dos catadores para a preservação ambiental”, e a percepção de “baixo valor pago pelos materiais recicláveis”.

1 – Caracterização da atividade de coleta dos resíduos

Ainda que envolva trabalhadores sem vínculos formais de trabalho, a atividade de “catação” constitui-se em trabalho e, portanto, passível de reflexão e estudo sobre a saúde do trabalhador, que deve ser pensada de forma ampla. Fontana *et al.* (2015) comprehende a saúde do trabalhador de um ponto de vista abrangente, muito além da ausência ou presença de doenças, incluindo também muitos elementos subjetivos:

O indivíduo necessita de boas condições de trabalho para satisfação e preservação de sua saúde. Condições de trabalho representam o conjunto de fatores, tais como exigências, organização, execução, remuneração e ambiente do trabalho, capazes de determinar a conduta do trabalhador [...]. Satisfação, conforto, carga de trabalho ou fadiga, estresse, doenças e acidentes são as consequências dessa resposta individual sobre o estado físico, mental e psicológico do trabalhador (Fontana *et al.*, 2015, p. 30).

No caso específico dos catadores de recicláveis, Fontana *et al.* (2015) enumeram fatores de risco mais recorrentes para essa categoria de trabalhadores, em especial os biológicos, químicos e de acidentes. Também são relevantes as precárias condições de trabalhos que envolve desde a falta de equipamentos de proteção, exposição a intempéries climáticas, implicações no contexto da pandemia de Covid-19 e à carga horária diária exaustiva (Alvarez, Goes e Silva, 2013; Azevedo, 2022; Braga, Lima e Maciel, 2015; Filipak, 2020).

Figueiredo (1995) analisa, historicamente, a produção do lixo ao longo de diferentes temporalidades, embora talvez seja muito drástica a separação que o autor faz entre o que seria “natural” e o que seria “humano”. O acúmulo de lixo seria inerente às diferentes formas de organização social e econômica, de forma que o consumismo que se consolida após a Revolução Industrial teria impactado no aumento do acúmulo de resíduos.

Os catadores de materiais recicláveis desempenham um papel importantíssimo no sentido de selecionar, coletar, transportar e direcionar para locais de reciclagem, resíduos que não foram separados por coleta seletiva ou simplesmente foram descartados em locais inadequados.

Portilho (2006) associa o termo “profissionais do lixo” a três categorias de trabalhadores: engenheiros, garis e catadores. Para a autora, para cada um destes profissionais, os resíduos

sólidos teriam sentidos próprios, a depender de dualidades como sujidade/limpeza, ou mesmo com o fato de que, para engenheiros, o trabalho com o lixo seria desdobramento de uma escolha de carreira, e, por outro lado, para garis e catadores estaria mais ligada à sobrevivência. Outro fator diferenciador seria o nível de contato direto com o lixo, associado a categorias como a repugnância e o nojo, e até a percepção de como o restante da sociedade considera quem “trabalha com lixo”. No caso específico dos catadores, os mesmos:

[...] justificam o contato com o lixo pela necessidade. Garis e catadores parecem, ainda, confiar na providência divina para protegê-los dos perigos inerentes ao contato com o lixo. Apesar de dizerem que com o tempo se acostumam, é recorrente, nos três grupos, depoimentos onde os sujeitos parecem procurar formas de afastamento do lixo e, paradoxalmente, das pessoas que trabalham e/ou vivem próximas a ele, demonstrando que os preconceitos que a sociedade dirige a estes grupos são absorvidos e repetidos por eles. (Portilho, 2006, p. 138).

Medeiros e Macêdo (2006) destacam as implicações da precarização do trabalho, incluindo as baixas remunerações, as condições insalubres e a inexistência ou flexibilização de vínculos e garantias; sendo todos estes elementos presentes no cotidiano de catadores e catadoras, conforme lembrado por Azevedo (2022), Carmo (2009), Filipak (2020) e Fontana (2015). Desta forma, os baixos rendimentos, a falta de vínculos empregatícios e garantias básicas estariam também entre os fatores que impactam, negativamente, nas condições de trabalho e saúde dos trabalhadores catadores de recicláveis.

As autoras Medeiros e Macêdo (2006) também lembram que muitos catadores vivenciam situação de exclusão social, que vai muito além do fato de estarem na informalidade. Mesmo não tendo um “patrão”, os catadores estão longe de terem controle sobre o mercado de materiais recicláveis, visto que estão sujeitos a decisões das empresas de reciclagem, bem como dos atravessadores, de intermediários:

Os catadores catam e separam do lixo o material reciclável numa quantidade que seja suficiente para vender. O comércio dos materiais recicláveis entre os catadores e as empresas de reciclagem geralmente passa pela mediação dos atravessadores, chamados de sucateiros. Esses intermediários, os sucateiros, recebem o material coletado pelos catadores, pesam e estabelecem o preço a ser pago aos catadores. Um dia de trabalho rende aos catadores de 2 a 5 reais dependendo da quantidade e do tipo de material que recolhem. (Macêdo e Medeiros, 2006, p. 65).

Carmo (2009) afirma que os primeiros esforços do poder público para garantir algum amparo e garantia para os catadores, surgiram da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, a Eco-92, com foco mais econômico e social do que necessariamente ambiental. A autora também lembra que, concomitante às ações de órgãos de governo, consolidaram-se as iniciativas de organização e representação dos catadores:

Hoje, os catadores são reconhecidos como categoria pela CBO (Classificação Brasileira de Ocupações), graças a diversas iniciativas - com a participação deles ou em prol deles -, através da realização de fóruns e como resultado de medidas de apoio tomadas tanto pelo poder público das esferas federal, estadual e municipal quanto pela iniciativa privada. O Fórum do Lixo e Cidadania (FELC) teria permitido que catadores provenientes de localidades distintas se reunissem para elaborar discursos sobre sua realidade de trabalho. (Carmo, 2009, p. 596).

Medeiros e Macêdo (2006) apontam as diferentes iniciativas, a nível nacional, que também contribuíram para algum nível de organização dos trabalhadores do setor:

[...] o ano de 2001 culminou com a realização do 1º Congresso Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis e a 1ª Marcha da População de Rua com o fortalecimento dessas manifestações, criou-se o movimento nacional de catadores. [...] na CBO – Classificação Brasileira de Ocupações, no ano de 2002 (...) os catadores de lixo são registrados pelo número 5192-05 e sua ocupação é descrita como catador de material reciclável (...) que “catam, selecionam e vendem materiais recicláveis como papel, papelão e vidro, bem como materiais ferrosos e não ferrosos e outros materiais reaproveitáveis” (Macêdo e Medeiros, 2006, p. 65 - 66).

Apesar dos avanços supracitados no sentido de uma organização dos trabalhadores e do reconhecimento formal de sua atuação, os catadores ainda estão expostos a riscos à saúde, continuaram na maioria dos casos em situações de trabalho desregulamentado, além de estarem sujeitos a preconceitos e exclusão social.

Azevedo *et al.* (2022) atentaram para o fato de que, no contexto da Pandemia de Covid-19, pouco foi feito no sentido de garantir proteção e prevenção aos trabalhadores do setor, fosse por meio dos testes ou dos equipamentos de segurança. Na maioria dos municípios optou por simplesmente suspender o trabalho das organizações durante o auge da pandemia. A observação do autor revela um importante aspecto da gestão pública durante a pandemia de Covid-19: a fragilidade das medidas adotadas em garantir a proteção dos trabalhadores das organizações em geral.

A bibliografia consultada sugere que a atividade de catadores foi formalmente reconhecida, o que ocorreu concomitantemente ao aumento da população de catadores, e da intensificação dos processos de reciclagem. Contudo, ainda há muito o que se investigar sobre as condições de trabalho, riscos à saúde, e contribuição do trabalho dos catadores para uma melhor destinação de resíduos sólidos nos contextos urbanos.

2 . A situação sociodemográfica e condições de trabalho dos catadores(as) da ARCA

Para conhecer um pouco a realidade de trabalho dos catadores da ARCA, serão apresentados inicialmente os dados obtidos via aplicação de questionários, que posteriormente serão discutidos com base na literatura analisada.

Assim, no que se refere à caracterização sociodemográfica dos catadores, observou-se a prevalência de indivíduos do sexo masculino, sendo que 12 (57%) dos entrevistados eram homens e 9 (43%) eram mulheres. Quanto a cor/raça, 5 (23,8%) dos entrevistados declararam- se brancos; 1 (4,7%) indígena, 6 (28,6%) declararam-se pardos; e 9 (42,9%) dos catadores declararam-se pretos.

A pesquisa revelou que a maioria dos participantes da pesquisa tinham escolaridade abaixo do ensino fundamental. Isso porque 3 (14,3 %) declararam-se analfabetos; 9 (42,9%) afirmaram ter Ensino Fundamental Incompleto; 4 (19,0%) Fundamental Completo; 4 (19,0%) Ensino Médio incompleto; e 1 (4,8%) deles declarou que possuía Ensino Superior Incompleto.

Em relação ao estado civil obteve-se um resultado mais heterogêneo, ou seja, 6 (28,6%) declararam-se separados e/ou divorciados; 7 (33,3%) afirmaram serem casados; 5 (23,8%) solteiros; 2 (9,5%) responderam ser viúvos e 1 (4,8%) optou por escolher a opção “outro”.

Ao questionar a idade em que começaram a trabalhar, verificou-se que os catadores participantes da pesquisa começaram a trabalhar, em média, com 11,2 anos de idade.

A renda média dos participantes da pesquisa é de R\$ 1.632,00, sendo que 10 (47,6%) deles afirmaram ter renda inferior a um salário mínimo. Dentre os participantes da pesquisa, 14 (66,6%) alegaram não possuir outra renda, enquanto que 5 (23,8%) afirmaram receber aposentadoria, 1 (4,8%) deles afirmou receber dinheiro de aluguel e 1 (4,8%) como pensionista.

Os 21 participantes da pesquisa eram cooperados da ARCA, e nenhum deles exercia outro trabalho na ocasião. Mas 16 deles teriam dependentes, ou seja, uma média de 2 dependentes cada. Quanto ao tempo de atuação no trabalho de coleta de recicláveis, obteve-se os dados demonstrados no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Uberlândia (MG): tempo de trabalho como catador, 2025



Fonte: Pesquisa Direta, 2025.

Os participantes responderam também sobre aspectos de seu dia a dia de trabalho, bem como os impactos sobre saúde. A maioria declarou trabalhar entre cinco e 10 horas diariamente, opção selecionada por 13 (61,9%) deles, enquanto 7 (33,3%) participantes responderam que trabalhavam até cinco horas, e um (4,8%) participante alegou trabalhar de 10 a 15h, como demonstra o Gráfico 2.

Gráfico 2 – Uberlândia (MG): tempo médio diário de trabalho como catador, 2025



Fonte: Pesquisa direta, 2025.

O questionário utilizado na presente pesquisa também versava sobre a forma de transporte dos materiais recicláveis, de forma que 13 (61,9%) deles responderam que transportam o material com as próprias mãos e braços, eventualmente com sacos e sacolas; 7 (33,3%) deles afirmaram usar carrinhos empurrados à mão, e um dos catadores respondeu que utiliza automóvel. Todos os participantes afirmaram carregar mais de 50kg de material reciclável diariamente.

Em relação à pergunta “Como você avalia seu nível de cansaço ao final da jornada de trabalho diária?”, 13 (61,9%) trabalhadores afirmaram sentirem-se “exaustos”; 7 (33,3%) responderam que sentem-se “cansados”, e um(a) participante da pesquisa afirmou sentir-se “pouco cansado(a)”.

Na questão “Com que frequência chegou a ser internado (a) em unidade hospitalar no último ano?”, 18 (85,7%) dos participantes afirmaram não terem precisado de internação no último ano; 2 (9,5%) deles afirmaram que foram internados(as) uma vez, e 1 (4,8%) participante afirmou que passou por duas internações em um ano.

Em questão sobre doença crônica, 9 (42,7%) afirmaram não ter doença crônica, 6 (28,6%) afirmaram ter diabetes; 5 (23,8%) declararam-se hipertensos e 1 (4,8%) participante teria lesão na coluna.

3. Percepções dos(as) catadores(as) sobre condições de trabalho

No item cuja pergunta era “Dos fatores abaixo, qual você considera mais prejudicial à sua saúde?”, 4 (19%) participantes selecionaram “Excesso de peso do material carregado/coletado” como fator mais prejudicial, mas a maioria deles, 17 (81%), apontou risco de contaminação como o mais prejudicial. Partindo do referencial da Análise de Conteúdo (Bardin, 2016) observa-se que excesso de peso foi uma categoria recorrente nas respostas, enquanto fator prejudicial à saúde e desgastante.

Questionados sobre preconceito e/ou discriminação em relação à atividade dos catadores, 6 (28,6%) participantes escolheram “discordo” como resposta, ou seja, que não haveria tais formas de preconceito; 15 (71,4%) selecionaram a opção “concordo”, ou seja, percebem a persistência de preconceito com relação aos catadores e à atividade realizada. Os participantes da pesquisa não apontaram situações de “Assédio moral”, “Assédio sexual”, “violência institucional” nas suas trajetórias de trabalho.

Sobre a percepção que eles têm sobre a atividade que realizam, unanimemente, responderam que percebem sua atividade como importante para a sociedade, sobretudo no que se refere à preservação ambiental. A atividade seria importante também porque, na avaliação de parte dos participantes da pesquisa, o aterro sanitário local não comportaria o volume de lixo, caso os recicláveis não fossem retirados antes. Também houve associação entre separação de recicláveis e a construção de um “futuro melhor”.

A categoria “preservação” ambiental aparece como relevante nas expressões dos catadores, quando fazem referência à própria atividade, reconhecendo valor positivo na mesma. Questionados sobre como, especificamente, o trabalho da catação de recicláveis contribui para o meio ambiente, responderam que por meio da separação entre o que pode ser reciclado e os materiais não recicláveis, bem como a redução do volume do lixo em espaços e vias públicas.

Por fim, sobre o que gostaria que fosse diferente no seu trabalho, o fator apontado com mais frequência foi o preço pago pelos materiais recicláveis, que os trabalhadores consideram muito baixo. Outro elemento destacado é que gostariam de trabalhar com mais proteção física contra os vários fatores que colocam a saúde em risco na atividade de catação de recicláveis.

Uma categoria que pode ser apreendida nas manifestações dos participantes é a “desvalorização do material reciclável”, que precisaria ser melhor valorizado, com pagamento mais justo, no sentido de uma maior sustentabilidade para atividade de catação em si.

Percebe-se que o perfil socioeconômico identificado entre os participantes, coincide em grande parte com resultados encontrados em outras pesquisas, feitas em outras regiões, com um número maior de participantes. Em estudo conduzido por Marchi e Santana (2022), em Salvador BA, com 447 catadores, também foi observada predominância de pessoas pretas (66,4%) e do sexo masculino (62,5%). No quesito renda média mensal, 85% recebem mensalmente entre R\$ 1500,00 e R\$ 3500,00.

No artigo publicado por Rode, Stoffel e Moura (2021), com catadores de Laranjeiras do Sul, Paraná, também se verifica a maioria do sexo masculino, com baixa escolaridade e renda média mensal abaixo do valor do salário mínimo.

Não seriam raros os casos de catadores que já tiveram uma condição social e econômica razoável, mas que por uma série de questões, passaram a sobreviver desta atividade. Ainda assim, Marchi e Santana (2022) reforçam que são uma categoria de trabalhadores expostos a várias vulnerabilidades, tais como o fato de que a maioria não tem vínculo de trabalho formal,

são analfabetos ou com Ensino Fundamental inconcluso, alguns vivem em situação de rua ou residem em áreas com precariedade de saneamento e infraestrutura.

As condições de trabalho identificadas por meio do questionário aplicado a catadores da ARCA, permitem afirmar que se trata de atividade desgastante, envolvendo muito esforço físico. Seriam agravantes a falta de equipamentos e máquinas que poderiam aliviar a carga de trabalho ou mesmo conferir maior proteção aos trabalhadores.

Alguns participantes da pesquisa, num total de 12 (57,0%), afirmaram ter alguma doença crônica, mas apenas um deles afirmou ter problema de saúde relacionada à coluna, condição que seria diretamente afetada pela rotina de trabalho na catação. Outras duas condições apontadas foram diabetes, que seria o caso de 6 (28,6%) participantes, e hipertensão, apontada por 5 (23,8%) deles.

A informalidade é característica compartilhada pela maioria dos catadores de recicláveis brasileiros, fator reafirmado por IPEA (2013) e isso os torna mais vulneráveis do ponto de vista do acesso à saúde:

O problema da informalidade é ainda mais preocupante quando se consideram as condições de risco para a saúde destes trabalhadores, uma vez que estão desguarnecidos de qualquer seguro social para o caso de algum acidente ou doença que lhes impossibilite de trabalhar por um determinado período (IPEA, 2013, p. 6).

Os muitos fatores de risco à saúde envolvidos na atividade de catação de materiais recicláveis fizeram com que esta atividade fosse considerada, já em 1978, como insalubre em grau máximo, de acordo com a Norma Regulamentadora nº 15, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Como a atividade continua a ser desempenhada de forma majoritariamente informal, ainda são poucos os mecanismos de fiscalização, atribuição de responsabilidades ou elaboração de políticas públicas mais efetivas para a promoção da saúde dos trabalhadores deste setor.

Considerações Finais

A pesquisa com catadores de materiais recicláveis de Uberlândia-MG, cooperados da ARCA identificou, no que se refere às características socioeconômicas, a predominância do sexo masculino, baixa escolaridade, maioria de pretos e pardos e com rendimentos abaixo de um salário mínimo. Estas são características recorrentes em outros estudos, donde percebe-se que a vulnerabilidade social é profunda e comum entre os trabalhadores do setor. A situação de informalidade, a vulnerabilidade, as particularidades do trabalho com lixo – tais como mau

cheiro, exposição a contaminantes, insetos e outros animais em locais de acúmulo dos recicláveis – são fatores que provavelmente reforçam preconceitos contra a atividade de catação.

Se por um lado são diversos os fatores de risco à saúde associáveis à atividade de recolher e transportar lixo reciclável, os catadores entrevistados, na percepção dos catadores participantes da pesquisa, a exposição a agentes contaminantes seria o fator mais grave desses riscos. O excesso de peso seria o segundo fator de maior risco na percepção dos catadores, que também não mencionaram ter doenças diretamente associáveis à atividade de catação, exceto no caso de um voluntário que afirmou ter problemas de coluna.

Em sua maioria, os trabalhadores participantes da pesquisa entendem que desempenham atividade importante para o conjunto da sociedade, para a preservação ambiental, para a limpeza de vias e espaços públicos. Contudo, é preciso aprofundar as investigações para verificar se essa importância tem se refletido na inclusão social dos mesmos. Da mesma forma, os catadores aspiram a uma melhor proteção e trabalho em melhores condições, o que, até o momento, está longe de ter a devida valorização em termos de estabelecimento de políticas públicas em favor dos catadores.

A devida atenção dos diferentes setores da sociedade – poder público, iniciativa privada, cidadãos em geral – à necessidade da redução da reciclagem como forma de mitigar impactos ambientais, promove também uma transformação na concepção de resíduos sólidos, por muito tempo vistos apenas como “lixo”. A valorização da coleta dos recicláveis enquanto atividade positiva para o meio ambiente, e a perspectiva de que os recicláveis possuem valor agregado, pode desdobrar-se também numa valorização dos catadores enquanto sujeitos que contribuem para a correta destinação de resíduos sólidos, e que merecem ser socialmente incluídos.

Referências

ALVAREZ, Albino Rodrigues; GOES, Fernanda Lira; SILVA, Sandro Pereira. **Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável**. Brasil. Brasília: Ipea, 2013.

AZEVEDO, A. M. M. de *et al.* Impactos da Covid-19 sobre catadores de materiais recicláveis organizados no Estado de São Paulo. **Ambiente & Sociedade**, v. 25, p. e00881, 2022.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BOSI, A. DE P. A organização capitalista do trabalho "informal": o caso dos catadores de recicláveis. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 23, n. 67, p. 101–116, jun. 2008. <https://doi.org/10.1590/S0102-69092008000200008>

BRAGA, Natalia Lopes; LIMA, Deyseane Maria Araújo; MACIEL, Regina Heloisa. Não tinha trabalho, mas tinha reciclagem: sentidos do trabalho de catadores de materiais recicláveis. **Temas Psicol.**, Ribeirão Preto, v. 23, n. 4, p. 1051-1059, dez. 2015. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2015000400019&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 15 jul. 2024. <https://doi.org/10.9788/TP2015.4-18>.

BRANDÃO, T. P. *et al.* A Qualidade De Vida (Do) No Trabalho Da Equipe De Profissionais Da Atenção Primária Em Saúde No Triângulo Mineiro. **Revista Recien - Revista Científica De Enfermagem**, [S. l.], v. 11, n. 36, p. 43–53, 2021. DOI: 10.24276/rrecien2021.11.36.43-53. Disponível em: <https://www.recien.com.br/index.php/Recien/article/view/490>. Acesso em: 24 maio. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. **Norma Regulamentadora Nº 15 - Atividades e operações insalubres**. DOU (Diário Oficial da União), 1978.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução nº 510/16, de 7 de abril de 2016**. Disponível: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/acesso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view> . Acesso em: 17 nov. 2023.

BRASIL. **Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União. Brasília – DF, 2010. Acesso em: 17 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Saúde do Trabalhador. **Saúde do trabalhador**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

CARMO, S. A semântica do lixo e o desenvolvimento socioeconômico dos catadores de recicláveis: considerações sobre um estudo de caso múltiplo em cooperativas na cidade do Rio de Janeiro. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 7, n. 4, p. 591 - 606, dez. 2009.

CASTILHOS JUNIOR, A. B. de *et al.* Catadores de materiais recicláveis: análise das condições de trabalho e infraestrutura operacional no Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 11, p. 3115–3124, nov. 2013.

CCRBA. CENTRAL DAS COOPERATIVAS DE TRABALHO DE RECICLAGEM DA BAHIA. **Projeto Eco Folia Solidária – O trabalho decente preserva o meio ambiente**. Relatório Final. Salvador, BA, 2019. 28 p. Mimeografado.

FIGUEIREDO, Paulo Jorge Moraes. **A Sociedade do lixo**: os resíduos, a questão energética e a crise ambiental. 2. ed. Piracicaba, SP: UNIMEP, 1995.

FILIPAK, André *et al.* O motor é a gente mesmo: cuidado em saúde dos trabalhadores da reciclagem. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 24, p. e190472, 2020.

- FONTANA, Rosane Teresinha *et. al.* A saúde do trabalhador da reciclagem do resíduo urbano. In: **Revista Visa em Debate**, v. 3. n. 2. Maio de 2015. Disponível em: <https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/292>. Acesso em: 17 jun. 2024.
- GOMEZ, C. M.; LACAZ, F. A. de C. Saúde do trabalhador: novas-velhas questões. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 10, n. 4, p. 797–807, out. 2005.
- IPEA. Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e **Reutilizável**. Brasília: IPEA, 2013.
- LANG, A. B. S. G. *et al.* **História oral e pesquisa sociológica:** a experiência do CERU. São Paulo: Humanitas, 1998.
- MARCHI, C. M. D. F.; SANTANA, J. S. Catadores de materiais recicláveis: análise do perfil socioeconômico na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. **Interações**, Campo Grande, v. 23, n. 2, p. 413 - 422, abr. 2022.
- MENDES, R.; DIAS, E. C.. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. **Revista de Saúde Pública**, v. 25, n. 5, p. 341–349, out. 1991.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento:** Pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec, 2013.
- MARX, K. **O capital.** Livro I, capítulo VI (inédito). São Paulo: USP, 1978.
- MEDEIROS, L. F. R. DE .; MACÊDO, K. B.. Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência?. **Psicologia & Sociedade**, v. 18, n. 2, p. 62 - 71, maio 2006.
- MIURA, P. C. O. **Tornar-se catador:** uma análise psicossocial. 2004. Orientadora: Bader Sawaia. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.
- PORILHO, Fátima. Representações sociais de profissionais do lixo: Para além de estigmas, repulsas e tabus. **Revista Saúde e Direitos Humanos**, n. 1, 135-147. 2006.
- RODE, G. de F.; STOFFEL, J.; MOURA, G. S. Análise do perfil de catadores de materiais recicláveis do município de Laranjeiras do Sul, Paraná. **Interações**, Campo Grande, v. 22, n. 2, p. 609-621, abr. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.20435/inter.v22i2.2266>.
- SABEDOT, S.; PEREIRA NETO, T. J. Desempenho ambiental dos catadores de materiais recicláveis em Esteio (RS). **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 22, n. 1, p. 103-109. 2017.
- SANTANA, A. L.; LANGE, L. C.; MAGALHÃES, A. S. O impacto do instrumento econômico Bolsa Reciclagem orientado aos catadores de materiais recicláveis sobre o mercado da reciclagem do vidro no estado de Minas Gerais. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 27, n. 4, p. 737–747, jul. 2022.

SILVA, Sandro; GÓES, Fernanda; ALVAREZ, Albino. **Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável.** Brasília: Ipea, 2013.

TEIXEIRA, Karla Maria Damiano. Trabalho e perspectivas na percepção dos catadores de materiais recicláveis. **Psicologia & Sociedade**, Belo Horizonte, v. 27, n. 1, p. 98-105, abr. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822015000100098&lng=en&nrm=iso Acesso em: 2 out. 2019.

VELLOSO, M. P.; SANTOS, E. M. dos; ANJOS, L. A. dos. Processo de trabalho e acidentes de trabalho em coletores de lixo domiciliar na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 13, n. 4, p. 693- 00, out. 1997

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), pela Lei nº 12.305/2010, foi importante enquanto um marco regulatório fundamental para a gestão de resíduos no Brasil, definindo diretrizes, princípios e responsabilidades claras para o estado, iniciativa privada e sociedade civil em geral.

Nesta perspectiva, os pilares da PNRS perpassam a ideia de “responsabilidade compartilhada”, reconhecendo diferentes autores como envolvidos num melhor manejo dos resíduos sólidos; o da “logística reversa” que obriga o recolhimento de materiais mais tóxicos e danosos ao meio ambiente; bem como da “prioridade na gestão”, que seria, consecutivamente, a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento, e só então o descarte em aterros.

Também são pilares importantes da PNRS, o foco na proteção ambiental e promoção da saúde pública; a inclusão social, que diz respeito à valorização dos trabalhadores envolvidos na cadeia de reciclagem; o fim dos lixões, reconhecidos como forma inadequada de descarte de materiais; e, por fim, a legislação destaca-se por tornar obrigatória a elaboração de planos de gestão integrada de resíduos sólidos em diferentes níveis.

A implementação da Política Nacional de Gestão de Resíduos Sólidos, de forma efetiva, tem muito a avançar no Brasil. Seriam necessários incrementos à coleta seletiva, incentivos dos entes públicos para organização e infraestrutura das cooperativas e associações de catadores. Enfim, incrementos para toda a cadeia da reciclagem.

A própria configuração do sistema capitalista, com foco no lucro, coloca limites ao potencial das cooperativas e associações, e assim, os catadores continuam sendo mal pagos, e o investimento em melhorias tecnológicas para a cadeia de reciclagem são ainda incipientes.

Na literatura consultada, houve menções às ações em educação ambiental da sociedade, o que seria importante para menor geração dos resíduos sólidos, destinação adequada dos mesmos, bem como incremento da coleta seletiva, ou mesmo uma maior valorização dos catadores perante o senso comum. Tendo em vista que um dos pressupostos da PNRS é a gestão integrada de resíduos sólidos, e que portanto, seria importante a redução da geração de resíduos, aparentemente, as ações empreendidas, estão focadas na destinação final.

Em relação às cooperativas e associações de catadores, perante as políticas públicas em resíduos sólidos, percebeu-se que, em municípios onde foram empreendidas as pesquisas, estas

organizações de catadores são responsáveis por parte considerável da destinação de materiais para a reciclagem.

A bibliografia consultada expôs exemplos bem sucedidos de contribuição das organizações de catadores para a efetivação da PNRS, mas as condições em que operam as cooperativas e associações são muito heterogêneas, podendo ser impactadas pelo nível de apoio institucional, pelo nível de engajamento político dos catadores etc. Deve-se considerar, também, as variações dos preços das matérias primas recicladas, que podem tornar os empreendimentos mais ou menos viáveis financeiramente.

A realização de novos estudos, com foco em boas experiências de associações e cooperativas de catadores, pode auxiliar em um melhor planejamento das ações em destinação correta dos resíduos sólidos. Para que sejam alcançados os objetivos da gestão integrada, seria essencial também, aprimorar as ações em educação ambiental, no sentido da redução da produção dos resíduos, para que não sejam descartados em vias públicas e para que as populações colaborem mais com a coleta seletiva.

A pesquisa com os catadores de materiais recicláveis de Uberlândia-MG, vinculados à ARCA trouxe elementos recorrentes em outras pesquisas semelhantes: a predominância do sexo masculino, baixa escolaridade, predominância de pretos e pardos, rendimentos abaixo de um salário mínimo, a situação de informalidade e vulnerabilidade, as especificidades do trabalho com lixo – tais como mau cheiro, exposição a objetos cortantes ou perfurantes, potencialmente contaminantes, o contato com insetos e outros animais, em locais de acúmulo dos recicláveis – são todos fatores que provavelmente reforçam preconceitos contra a atividade de catação.

Os catadores entrevistados percebem a exposição a agentes contaminantes como o mais grave risco à saúde a que estariam expostos. O excesso de peso foi o segundo fator de maior risco, na percepção dos catadores. É possível que muitos catadores participantes da pesquisa tivessem problemas de saúde não diagnosticados, pois suas condições socioeconômicas dificultam o acesso a ações de promoção da saúde e prevenção de doenças.

Os catadores participantes da pesquisa entendem que desempenham atividade importante para o conjunto da sociedade, para a preservação ambiental, para a limpeza de vias e espaços públicos. Contudo, se a PNRS preconiza uma responsabilidade compartilhada na gestão dos resíduos sólidos, e se os catadores desempenham papel importante para tal, seria essencial que o trabalho que executam na coleta de recicláveis fosse melhor estruturado, melhor remunerado e com perspectivas de inclusão social mais efetivas.

REFERÊNCIAS

- ABREMA. Associação Brasileira De Resíduos E Meio Ambiente. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil:** 2024. Disponível em: <https://www.abrema.org.br/panorama/> acesso em 01 dez. 2025.
- ALVARENGA, E. Q. de *et al.* A revisão integrativa nos estudos das políticas públicas educacionais: potencialidades e aplicabilidade do método. **Revista Brasileira de Educação**, v. 29, p. e290111, 2024. <https://doi.org/10.1590/s1413-24782024290112>
- ALVAREZ, Albino Rodrigues; GOES, Fernanda Lira; SILVA, Sandro Pereira. **Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável.** Brasil. Brasília: Ipea, 2013. Acesso em: 01 dez. 2025.
- ANCAT. **Atlas brasileiro da reciclagem.** Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://atlasbrasileirodareciclagem.ancat.org.br/reciclagem-em-numeros>. Acesso em: 31 jul. 2025.
- AZEVEDO, A. M. M. de *et al.* Impactos da Covid-19 sobre catadores de materiais recicláveis organizados no Estado de São Paulo. **Ambiente & Sociedade**, v. 25, p. e00881, 2022. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20210088r1vu2022l2ao>
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2016. Acesso em: 01 dez. 2025.
- BORTOLI, M. A. Processos de organização de catadores de materiais recicláveis: lutas e conformações. **Revista Katálysis**, v. 16, n. 2, p. 248–257, jul. 2013. <https://doi.org/10.1590/S1414-49802013000200011>
- BOSI, A. de P. A organização capitalista do trabalho "informal": o caso dos catadores de recicláveis. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 23, n. 67, p. 101–116, jun. 2008. <https://doi.org/10.1590/S0102-69092008000200008>.
- BOSSI, N. S. **Educação em saúde ambiental para escolares:** uma experiência com a destinação de recursos sólidos em uma associação de agentes ambientais. 2021. 154 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Matinhos/PR, 2021. Acesso em: 01 dez. 2025.
- BRAGA, N. L.; LIMA, D. M. A.; MACIEL, R. H. Não tinha trabalho, mas tinha reciclagem: sentidos do trabalho de catadores de materiais recicláveis. **Temas Psicol.**, Ribeirão Preto, v. 23, n. 4, p. 1051-1059, dez. 2015. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2015000400019&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 15 jul. 2024. <https://doi.org/10.9788/TP2015.4-18>
- BRANDÃO, T. P. *et al.* A Qualidade De Vida (Do) No Trabalho Da Equipe De Profissionais Da Atenção Primária Em Saúde No Triângulo Mineiro. **Revista Recien - Revista Científica De Enfermagem**, [S. l.], v. 11, n. 36, p. 43–53, 2021. DOI: 10.24276/rrecien2021.11.36.43-

53. Disponível em: <https://www.recien.com.br/index.php/Recien/article/view/490>. Acesso em: 24 maio. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. **Norma Regulamentadora Nº 15 - Atividades e operações insalubres.** DOU (Diário Oficial da União), 1978. Acesso em: 01 dez.2025

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Área Técnica de Saúde do Trabalhador. **Saúde do trabalhador.** Brasília: Ministério da Saúde, 2001. Acesso em: 01dez. 2025.

BRASIL. Lei no 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico. Diário Oficial da União 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm. Acesso em: 6 out. 2025

BRASIL. Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União. Brasília – DF, 2010. Acesso em: 17 nov. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510/16, de 7 de abril de 2016.** Disponível: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/acesso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view> . Acesso em: 17 nov. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS): **Diagnóstico da Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos -2020.** Brasília, Distrito Federal, 2022. Acesso em: 17 nov. 2025.

BRASIL. Lei 14.026 de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2020. Acesso em: 17 nov. 2025.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima/Gabinete da Ministra. **Portaria GM/MMA. Nº 1.018, de 19 de Março de 2024.** Diário Oficial da União Publicado em: 20/03/2024, Edição: 55, Seção:1, p. 26. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/mma-n-1.018-de-19-de-marco-de-2024-549089546>. Acesso em: 16 jul. 2024.

BRASIL. Senado Federal. **Na data-limite para fim de lixões, destino dos resíduos ainda desafia municípios.** Agência Senado, Brasília, 02 ago. 2024. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2024/08/02/na-data-limite-para-fim-de-lixoes-destino-dos-residuos-ainda-desafia-municipios>. Acesso em: 7 ago. 2025.

BRUMATTI, D. V.; CHAVES, G. de L. D.; SIMAN, R. R. Barreiras que afetam a sustentabilidade financeira de sistemas de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos. **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 16, p. e20230020, 2024. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.016.e20230020>

CAMPOS, V. E. **Gestão de resíduos sólidos urbanos:** contribuições socioambientais de duas cooperativas de catadores de materiais recicláveis na região do Médio Paranapanema. [dissertação]. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras de Assis: 2014. 137 p. acesso em: 17 nov. 2025.

CAPELLARI, M. B.; COLOMBO, A. L.; SAATKAMP, B. S. Relação de trabalho e viabilidade da cooperativa de recicladores: estudo de caso da Cooperagir de Marechal Cândido Rondon/PR. **Veredas do Direito**, v. 21, p. e212611, 2024.
<https://doi.org/10.18623/rvd.v20.2611>

CARMO, S. A semântica do lixo e o desenvolvimento socioeconômico dos catadores de recicláveis: considerações sobre um estudo de caso múltiplo em cooperativas na cidade do Rio de Janeiro. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 7, n. 4, p. 591 - 606, dez. 2009.
<https://doi.org/10.1590/S1679-39512009000400005>

CASTILHOS JUNIOR, A. B. de *et al.* Catadores de materiais recicláveis: análise das condições de trabalho e infraestrutura operacional no Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 11, p. 3115–3124, nov. 2013.
<https://doi.org/10.1590/S1413-81232013001100002>

CCRBA. Central das Cooperativas de Trabalho de Reciclagem da Bahia. **Projeto Eco Folia Solidária** – O trabalho decente preserva o meio ambiente. Relatório Final. Salvador, BA, 2019. 28 p. Mimeografado. Acesso em: 17 nov. 2025.

CODEÇO, T. S. *et al.* Políticas públicas de apoio às organizações de catadores: uma revisão bibliográfica. **Revista Foco**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. e8079, 2025. DOI: 10.54751/revistafoco.v18n3-112. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/8079>. Acesso em: 17 jul. 2025.
<https://doi.org/10.54751/revistafoco.v18n3-112>

FIGUEIREDO, P. J. M. **A sociedade do lixo:** os resíduos, a questão energética e a crise ambiental. 2. ed. Piracicaba: UNIMEP, 1995. Acesso em: 17 nov. 2025.

FILIPAK, André *et al.* O motor é a gente mesmo: cuidado em saúde dos trabalhadores da reciclagem. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 24, p. e190472, 2020.
<https://doi.org/10.1590/interface.190472>

FONTANA, Rosane Teresinha *et. al.* A saúde do trabalhador da reciclagem do resíduo urbano. In: **Revista Visa em Debate**, v. 3. n. 2. Maio de 2015. Disponível em: <https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/292>. Acesso em: 17 jun. 2024.

FREITAS, M. F.; PIRES, M. M.; BENINCÁ, D. Fragilidades e potencialidades na gestão dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 16, p. e20230271, 2024. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.016.e20230271>

GOMEZ, C. M.; LACAZ, F. A. de C. Saúde do trabalhador: novas-velhas questões. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 10, n. 4, p. 797–807, out. 2005. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232005000400002>

GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 6, p. 1503–1510, jun. 2012. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000600014>

GUIMARÃES, L. Q. S.; MARCHI, C. M. D. F. Cooperativas de catadores de resíduos sólidos: condições ambientais e impactos na comunidade. **Revista Monografias Ambientais**, [S. l.], v. 1, p. e11, 2020. DOI: 10.5902/2236130843529. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/43529>. Acesso em: 15 jul. 2025. <https://doi.org/10.5902/2236130843529>

IBGE. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Acesso em: 17 nov. 2025.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - 2019**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Acesso em 17 nov. 2025.

IPEA. **Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável**. Brasília: IPEA, 2013. Acesso em: 17 nov. 2025.

KHAN, M. L. *et al.* Effects of microplastics in freshwater fishes health and the implications for human health. **Brazilian Journal of Biology**, v. 84, p. e272524, 2024. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.272524>

LANG, A. B. S. G. *et al.* **História oral e pesquisa sociológica: a experiência do CERU**. São Paulo: Humanitas, 1998. Acesso em: 17 nov. 2025.

LEITÃO, A - Economia circular: uma nova filosofia de gestão para o séc. XXI. **Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting**, v. 1, n. 2, p. 149-171, 2015. Acesso em: 17 nov. 2025.

LIMA, R. D. B.; PERFATTI, Y. C. Os Efeitos dos Microplásticos. **Revista Científica FESA**, [S. l.], v. 3, n. 15, p. 17–28, 2024. DOI: 10.56069/2676-0428.2024.392. Disponível em: <https://revistafesa.com/index.php/fesa/article/view/392>. Acesso em: 16 jul. 2025. <https://doi.org/10.56069/2676-0428.2024.392>

MAGERA, M. C. **Os empresários do lixo: um paradoxo da modernidade. Análise interdisciplinar das cooperativas de reciclagem de lixo**. Campinas: Átomo, 2005. 193 p. Acesso em: 01 dez. 2025.

MAGNI, A. A. C.; GÜNTHER, W. M. R. Cooperativas de catadores de materiais recicláveis como alternativa à exclusão social e sua relação com a população de rua. **Saúde e Sociedade**, v. 23, n. 1, p. 146–156, jan. 2014. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902014000100011>

MARCHI, C. M. D. F.; SANTANA, J. S. Catadores de materiais recicláveis: análise do perfil socioeconômico na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. **Interações**, Campo Grande, v. 23, n. 2, Acesso em: 17 nov. 2025.

MARX, K. **O capital**. Livro I, capítulo VI (inédito). São Paulo: USP, 1978. Acesso em: 17 nov. 2025.

MEDEIROS, L. F. R. DE .; MACÊDO, K. B.. Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência?. **Psicologia & Sociedade**, v. 18, n. 2, p. 62 - 71, maio 2006. <https://doi.org/10.1590/S0102-71822006000200009>

MENDES, R.; DIAS, E. C.. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. **Revista de Saúde Pública**, v. 25, n. 5, p. 341–349, out. 1991. <https://doi.org/10.1590/S0034-89101991000500003>. <https://doi.org/10.1590/S0034-89101991000500003>

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento:** Pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo: Hucitec, 2013. Acesso em: 17 nov. 2025.

MIURA, P. C. O. **Tornar-se catador:** uma análise psicossocial. 2004. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social). Orientadora Dra. Bader Sawaia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004. p. 413 - 422, abr. 2022. Acesso em: 17 nov. 2025.

PEREIRA, M. L. A.; MESSIAS, I. de A. Trabalho decente e sustentável em cooperativa de materiais recicláveis. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 50, p. eddsst7, 2025. <https://doi.org/10.1590/2317-6369/16524en2025v50eddsst7>. Acesso em: 17 nov. 2025.

PINHEIRO, P., T.; FRANCISCHETTO, G. P. O protagonismo político e social do Movimento Nacional De Catadores De Materiais Recicláveis na efetivação de direitos fundamentais. **Revista Direitos Humanos e Democracia**, [S. l.], v. 7, n. 13, p. 152–170, 2019. DOI: 10.21527/2317-5389.2019.13.152-170. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/direitoshumanosedemocracia/article/view/8238>. Acesso em: 6 out. 2025. <https://doi.org/10.21527/2317-5389.2019.13.152-170>

POMPÊO, M.; RANI-BORGES, B.; PAIVA, T. C. B. de. **Microplásticos nos ecossistemas: impactos e soluções**. São Paulo: Instituto de Biociências da USP. 2022. Acesso em: 16 jul. 2025. Acesso em: 17 nov. 2025.

PORTILHO, Fátima. Representações sociais de profissionais do lixo: Para além de estigmas, repulsas e tabus. **Revista Saúde e Direitos Humanos**, n. 1, 135- 147. 2006. Acesso em: 01 dez. 2025.

RODE, G. DE F.; STOFFEL, J.; MOURA, G. S.. Análise do perfil de catadores de materiais recicláveis do município de Laranjeiras do Sul, Paraná. **Interações**, Campo Grande, v. 22, n. 2, p. 609–621, abr. 2021. <https://doi.org/10.20435/inter.v22i2.2266>

SABEDOT, S., PEREIRA NETO, T. J. Desempenho ambiental dos catadores de materiais recicláveis em Esteio (RS). **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 22, n. 1, p. 103-109. 2017. <https://doi.org/10.1590/s1413-41522016155686>

SANTANA, A. L.; LANGE, L. C.; MAGALHÃES, A. S. O impacto do instrumento econômico Bolsa Reciclagem orientado aos catadores de materiais recicláveis sobre o mercado da reciclagem do vidro no estado de Minas Gerais. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 27, n. 4, p. 737–747, jul. 2022. <https://doi.org/10.1590/s1413-415220210258>

SCHULTE, P.A. *et al.* Occupational Safety and Health Staging Framework for Decent Work. Int. J. Environ. Res. Public Health, 2022, 19, 10842. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph191710842>. Acesso em: jul. 2025. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710842>

SILVA, C. L.; SAUKA, J. E. Desenvolvimento local e possibilidades de uma economia circular a partir de uma cooperativa de catadores de materiais recicláveis. **Interações**, Campo

Grande, v. 25, n. 2, p. e2524030, 2024. Disponível em:
<https://www.interacoes.ucdb.br/interacoes/article/view/4030>. Acesso em: 15 jul. 2025.
<https://doi.org/10.20435/inter.v25i2.4030>

SILVA, Sandro; GÓES, Fernanda; ALVAREZ, Albino. **Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável**. Brasília: Ipea, 2013. Acesso em: 01 dez. 2025.

SINGER, P. **Introdução à economia solidária**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002. Acesso em: 17 nov. 2025.

SOUSA, R. R.; PEREIRA, R. D.; CALBINO, D.. Limites e desafios das organizações de catadores: uma análise da ASMARE. **Interações**, Campo Grande, v. 22, n. 2, p. 583–596, abr. 2021. <https://doi.org/10.20435/inter.v22i2.2404>

TEIXEIRA, Karla Maria Damiano. Trabalho e perspectivas na percepção dos catadores de materiais recicláveis. **Psicologia & Sociedade**, Belo Horizonte, v. 27, n. 1, p. 98-105, abr. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822015000100098&lng=en&nrm=iso Acesso em: 2 out. 2019.
<https://doi.org/10.1590/1807-03102015v27n1p098>

VELLOSO, M. P.; SANTOS, E. M. dos; ANJOS, L. A. dos. Processo de trabalho e acidentes de trabalho em coletores de lixo domiciliar na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 13, n. 4, p. 693–700, out. 199. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1997000400012>