

Trabalho decente para quem? O que revela as condições socioeconômicas dos catadores sobre a implementação do ODS 8

Decent work for whom? What the socioeconomic conditions of waste pickers reveal about the implementation of SDG 8

Thamires Barroso Lima¹ **Heidy Rodriguez Ramos**² and **Celso Maciel de Meira**³



¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA), Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Programa de Pós-Graduação em Cidades Inteligentes e Sustentáveis, São Luís, Maranhão, Brasil



² Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM), Programa de Pós-Graduação em Administração, São Paulo, Brasil



³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), São Paulo, Brasil

Resumo

Objetivo: Analisar as condições sociais, econômicas e laborais dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis que atuam no Sul do Maranhão, com ênfase na relação entre sua realidade cotidiana e o ODS 8.

Metodologia: A pesquisa é de natureza qualitativa, com levantamento de dados primários por meio da aplicação de questionários semiestruturados a 42 catadores, além de observações de campo.

Relevância: O estudo preenche uma lacuna na literatura ao explorar a realidade de catadores no Sul do Maranhão, frequentemente invisibilizados pelas políticas públicas, contribuindo para o debate sobre trabalho decente e inclusão produtiva.

Resultados: Os resultados revelam que 78,57% dos catadores são homens, 54,76% têm ensino fundamental incompleto e 23,81% estão na faixa etária entre 38 e 47 anos. A maioria trabalha de 1 a 12 horas por dia, recebendo menos de um salário mínimo mensal. Apesar da existência de políticas públicas, os participantes seguem em situação de vulnerabilidade social e econômica.

Conclusão: Embora os catadores desempenhem um papel essencial à cadeia de reciclagem, suas condições laborais estão aquém das recomendações para o trabalho decente, conforme mencionado ODS 8.

Contribuições: A pesquisa evidencia a urgência da implementação de políticas públicas inclusivas que promovam capacitação, formalização e valorização dos catadores, conforme preconiza o ODS 8.

Palavras-chave: catadores, economia circular, ODS 8, trabalho decente

Authors' notes

The authors have no conflicts of interest to declare.

Corresponding author: Thamires Barroso Lima - thamiresbloc@gmail.com

Acknowledgment: Fundo de Apoio à Pesquisa-FAP UNINOVE. Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, Bolsa de Produtividade em Pesquisa

Cite as - American Psychological Association (APA)

Lima, T. B., Ramos, H. R., & Meira, C. M. (2026). Decent work for whom? What the socioeconomic conditions of waste pickers reveal about the implementation of SDG 8. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - GeAS*, 15, Article e29104. <https://doi.org/10.5585/2026.29104>



Abstract

Decent work for whom? What the socioeconomic conditions of waste pickers reveal about the implementation of SDG 8

Objective: To analyze the social, economic, and labor conditions of recyclable and reusable materials waste pickers working in Southern Maranhão, with emphasis on the relationship between their daily reality and SDG 8.

Methodology: This is a qualitative study, based on primary data collected through semi-structured questionnaires applied to 42 waste pickers, in addition to field observations.

Relevance: The study fills a gap in the literature by exploring the reality of waste pickers in Southern Maranhão, a group often rendered invisible by public policies, contributing to the debate on decent work and productive inclusion.

Results: The findings reveal that 78.57% of waste pickers are men, 54.76% have incomplete primary education, and 23.81% are between 38 and 47 years old. Most work from 1 to 12 hours per day and earn less than one minimum wage per month. Despite the existence of public policies, respondents remain in a situation of social and economic vulnerability.

Conclusion: Although waste pickers play an essential role in the recycling chain, their labor conditions fall short of the recommendations for decent work, as outlined in SDG 8.

Contributions: The research highlights the urgency of implementing inclusive public policies that promote training, formalization, and recognition of waste pickers, in accordance with SDG 8.

Keywords: waste pickers, circular economy, SDG 8, decent work

Resumen

¿Trabajo decente para quién? Lo que revelan las condiciones socioeconómicas de los recicladores sobre la implementación del ODS 8

Objetivo: Analizar las condiciones sociales, económicas y laborales de los recicladores de materiales reciclables y reutilizables que actúan en el sur de Maranhão, con énfasis en la relación entre su realidad cotidiana y el ODS 8.

Metodología: La investigación es de naturaleza cualitativa, con recolección de datos primarios mediante la aplicación de cuestionarios semiestructurados a 42 recicladores, además de observaciones de campo.

Relevancia: El estudio llena un vacío en la literatura al explorar la realidad de recicladores en el sur de Maranhão, un grupo frecuentemente invisibilizado por las políticas públicas, y contribuye al debate sobre trabajo decente e inclusión productiva.

Resultados: Los resultados revelan que el 78,57% de los recicladores son hombres, el 54,76% tiene educación primaria incompleta y el 23,81% se encuentra en el rango de edad entre 38 y 47 años. La mayoría trabaja entre 1 y 12 horas por día, recibiendo menos de un salario mínimo mensual. A pesar de la existencia de políticas públicas, los participantes continúan en situación de vulnerabilidad social y económica.

Conclusión: Aunque los recicladores desempeñan un papel esencial en la cadena de reciclaje, sus condiciones laborales están por debajo de las recomendaciones para el trabajo decente, según lo establece el ODS 8.

Contribuciones: La investigación evidencia la urgencia de implementar políticas públicas inclusivas que promuevan la capacitación, formalización y valorización de los recicladores, conforme lo propone el ODS 8.



Palabras clave: recicladores, economía circular, ODS 8, trabajo decente

Introdução

O trabalho dos catadores de materiais recicláveis é fundamental à segurança sanitária, à garantia do bem-estar dos cidadãos e, por conseguinte, à sustentabilidade (Fidelis et al., 2017). Por meio da coleta e separação de materiais recicláveis e reutilizáveis, esses trabalhadores contribuem para a redução dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), incentivam a reciclagem, promovem o fortalecimento da economia circular e ajudam a minimizar os impactos ambientais (Cruz & Garcia, 2024), ao reduzir a quantidade de RSU dispostos em aterros sanitários (Fidelis & Colmenero, 2018), aterros controlados ou lixões.

De acordo com Cook et al. (2024), existem, aproximadamente, 10 a 20 milhões de pessoas envolvidas na coleta de materiais com potencial reciclável e reutilizável no mundo. Na América do Sul, há aproximadamente 4 milhões de catadores, com uma estimativa de 700 mil catadores autônomos no Brasil (ABREMA, 2024). Segundo a Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente, os catadores foram responsáveis pela coleta de aproximadamente, 4,5 milhões de toneladas de resíduos sólidos em 2023 (ABREMA, 2024).

Esse gerenciamento expressivo está diretamente relacionado ao trabalho que os catadores realizam diariamente, envolvendo não apenas a coleta de materiais em diversos locais, mas também a triagem cuidadosa desses resíduos. Ao separar e classificar os materiais de acordo com seu tipo e valor econômico, esses trabalhadores asseguram que uma grande quantidade de matéria-prima seja devolvida às indústrias (MNCR, 2008; ABREMA, 2024), representando uma prática concreta de sustentabilidade, ao fortalecer a lógica da economia circular e promover o uso mais racional e eficiente dos recursos.

Embora haja um reconhecimento da contribuição dos catadores (Barford & Ahmad, 2021; Santos & Castro, 2024), observa-se que a literatura tem priorizado o trabalho desenvolvido em cooperativas ou associações situadas em grandes centros urbanos (Giglio et al., 2020; Ospina et al., 2025). Apesar de relevantes, tais abordagens representam realidades mais consolidadas da cadeia da reciclagem, deixando em segundo plano contextos menos estruturados e marcados por maiores vulnerabilidades socioeconômicas, os quais evidenciam uma lacuna científica importante.

É nesse cenário que a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável apresenta-se como um marco analítico fundamental, ao explicitar desafios centrais relacionados à promoção do crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, bem como à garantia de emprego

pleno, produtivo e de trabalho decente para todas e todos, conforme previsto no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 8 (ODS 8) (ONU, 2015).

Nesse contexto, os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis assumem papel estratégico, tanto sob a perspectiva ambiental quanto socioeconômica, ao contribuírem para a cadeia da reciclagem e para a mitigação dos impactos causados pelo descarte inadequado de resíduos. De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2019), o conceito de trabalho decente abrange aspectos como remuneração justa, segurança no emprego, condições adequadas de trabalho e acesso à proteção social.

Passados nove anos desde a criação dos ODS, os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis ainda enfrentam condições de trabalho precárias, que variam desde a falta de direitos trabalhistas até a exposição a vários perigos, que podem causar efeitos diversos e adversos à saúde (Guerrero et al., 2013, Ziraba et al., 2016, Cavalcante et al., 2018, Marchi & Santana, 2022, Mendes et al., 2023, Castro, 2024), como riscos sociais, psicológicos, biológicos e ambientais (Ziraba et al., 2016).

Garantir o cumprimento das metas do ODS 8, significa promover o desenvolvimento econômico baseado nos direitos humanos e na sustentabilidade, além de fortalecer políticas públicas que promovam a formalização do trabalho dos catadores, melhoria das condições laborais e acesso a oportunidades de capacitação. Nesse sentido, considera-se que essas ações são fundamentais para transformar o trabalho dos catadores em uma atividade mais digna e produtiva, oferecendo-lhes a proteção social, econômica e direitos trabalhistas necessários para promover qualidade de vida (Cruz & Garcia, 2024).

Diante desse contexto, torna-se relevante investigar de que forma as condições laborais dos catadores dialogam com o ODS 8, em territórios marcados por desigualdades e vulnerabilidades socioeconômicas, como as regiões interioranas do Brasil. A partir dessa perspectiva, busca-se responder à seguinte pergunta: quais são as condições sociais, econômicas e de trabalho dos catadores e como essas condições se relacionam com o ODS 8? Nesse sentido, o objetivo do estudo é analisar as condições sociais, econômicas e laborais desses trabalhadores, com ênfase na relação entre sua realidade cotidiana e os princípios estabelecidos pelo ODS 8.

Para alcançar esses objetivos, o artigo está organizado em cinco seções. A Seção 1 apresenta a Introdução. A Seção 2 reúne o referencial teórico sobre as condições socioeconômicas dos catadores e o conceito de trabalho decente, no âmbito do ODS 8. A Seção 3 descreve os procedimentos metodológicos adotados. A Seção 4 apresenta e analisa os resultados relativos às condições sociais, econômicas e laborais dos catadores nos municípios



estudados. Por fim, a Seção 5 traz as conclusões do estudo, suas limitações e indica possibilidades para pesquisas futuras.

2 Referencial Teórico

2.1 Condições socioeconômicas dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis

Desde o início da produção industrial em larga escala, na década de 1950, mais de 8 bilhões de toneladas de resíduos sólidos foram geradas até 2015 (Geyer et al., 2017). As projeções indicam que, até 2025, a produção global de resíduos alcançará 2,2 bilhões de toneladas, com custos de gerenciamento estimados em quase 375,5 bilhões de dólares por ano (Hoornweg & Bhada-Tata, 2012).

Na América Latina, os sistemas de gestão de RSU são tipicamente ineficazes, em países em desenvolvimento como o Equador, os desafios estão relacionados a recursos financeiros e administrativos deficientes, normas precárias, falta de infraestrutura e recursos humanos adequados nos governos locais (Visvizi & Lytras, 2019). O Brasil e o México, grandes geradores de RSU, ainda dispõem a maior parte dos resíduos em lixões ou aterros controlados (Olay-Romero et al., 2020). Na Ásia, a Índia, enfrenta desafios tanto na coleta quanto na disposição final (Rodrigues et al., 2016).

Em algumas localidades como África, Ásia, América Latina e Caribe, o setor informal, caracterizado pela prestação de serviços em pequena escala, intensivos em mão-de-obra, não regulamentados e não registrados, desempenha um papel central na gestão e reciclagem de RSU, sendo responsável pela coleta de materiais recicláveis e reutilizáveis em lixões, ruas ou diretamente em residências e empresas (Velis, 2017).

Os atores essenciais no setor informal da gestão de resíduos, são os catadores, que contribuem diariamente para a melhoria dos indicadores de saúde ambiental, sustentabilidade e redução dos fluxos de materiais descartáveis, permitindo um aumento na eficiência dos recursos naturais e o fechamento do ciclo em uma economia circular por meio de processos de reutilização e reciclagem (Scarlat & Dallemann, 2019). Nessa perspectiva, a economia circular refere-se a um sistema que mantém produtos e materiais em uso pelo maior tempo possível e minimiza a geração de resíduos por estratégias como reutilização, reparo e reciclagem (Kirchherr et al., 2023).

Esses profissionais são especialistas em identificar resíduos com potencial valor econômico. A atividade principal dos catadores consiste em coletar materiais descartados que podem ser reaproveitados, agregando valor a esses itens ao coletá-los em quantidades

suficientes para comercialização. Além da coleta alguns catadores realizam as etapas iniciais de processamento, como separação, limpeza ou compactação, que facilitam o transporte e a reutilização. Dessa forma, esses trabalhadores desempenham um papel crucial nas primeiras fases da cadeia de reciclagem, especialmente na extração de materiais recicláveis de resíduos mistos (Velis et al., 2017).

Os catadores incluem diversos grupos sociais, como mulheres, crianças, idosos e imigrantes (Kaza et al., 2018), destacando a vulnerabilidade desses trabalhadores em diferentes contextos socioeconômicos. Embora os catadores informais predominem em países em desenvolvimento, eles também são encontrados em países desenvolvidos, em menor escala (Medina, 2007).

Mesmo atuando em grandes cidades e centros industriais, a maioria dos catadores permanece em situação de pobreza e carece de acesso a oportunidades que possam melhorar suas condições de vida e trabalho (Gallego et al., 2023). Essas características são comuns em diversas partes do mundo. Na América Latina, por exemplo, são observadas na Argentina (Gutberlet et al., 2021), no Brasil (Vasconcelos et al., 2018), na Colômbia (Perrazo et al., 2019), no Equador e no Peru (Hartmann et al., 2022). Na Ásia, países como Filipinas, Indonésia (Aleluia & Ferrão, 2016), e Índia (Wittmer, 2020), também registram populações significativas de catadores.

Os catadores podem ser divididos em dois grupos principais: organizados e autônomos. Os catadores que atuam em empresas, cooperativas ou associações contam com melhores condições de trabalho. Nesses ambientes, geralmente há acesso a equipamentos que facilitam a seleção, separação e enfardamento dos materiais, aumentando a eficiência do processo. Além disso, as organizações podem estabelecer parcerias com programas de reciclagem baseados na separação de resíduos na fonte, o que eleva a produtividade e a renda por meio da comercialização em larga escala (Medina, 2007). Essa estrutura coletiva oferece maior proteção social e econômica, além de contribuir para a profissionalização do setor e à sustentabilidade da atividade.

Por outro lado, os catadores que atuam nas ruas enfrentam intenso desgaste físico, percorrendo longas distâncias em busca de materiais recicláveis, uma vez que o descarte por parte dos cidadãos ocorre de forma irregular em horários e locais diferentes. Além disso, os catadores carregam sacolas ou utilizam carrinhos para transportar os materiais coletados, intensificando o esforço físico necessário para o desenvolvimento do trabalho (Schenck et al., 2016, Yu et al., 2020).

Por fim, os catadores que atuam em lixões têm acesso a ampla quantidade de resíduos



sólidos dispostos de forma irregular, o que expõe esses trabalhadores a diversos riscos ocupacionais e de segurança, devido ao contato direto com resíduos perigosos e não perigosos, de origens diversas (Schenck et al., 2016). Essa realidade reflete a precariedade das condições de trabalho enfrentadas pela categoria, evidenciando a necessidade de melhorias estruturais e sociais.

Além dos riscos relacionados ao ambiente de trabalho, a profissão de catador enfrenta desafios que impactam diretamente a qualidade de vida e a cidadania desses trabalhadores. A falta de incentivos sociais, financeiros e psicológicos contribui para a perpetuação de condições inadequadas de trabalho, enquanto o reconhecimento insuficiente da importância dessa profissão agrava a exclusão social. Apesar de desempenharem um papel essencial na gestão sustentável de resíduos sólidos e na economia circular, muitos catadores permanecem marginalizados (Junior et al., 2013).

Diante desse cenário, torna-se urgente o fortalecimento de políticas públicas que assegurem melhores condições de trabalho, remuneração adequada e a valorização desses profissionais. Paralelamente, é imprescindível fomentar mudança cultural que inclua, reconheça e valorize a contribuição dos catadores para o desenvolvimento sustentável (Junior et al., 2013).

2.2 Trabalho decente e crescimento econômico – ODS 8

Com base no discurso de direitos humanos universais, em setembro de 2015, Estados-Membros das Nações Unidas (ONU) adotaram a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, a qual contém 17 ODS e 169 submetas descritas como um modelo para orientar a formulação de políticas globais até 2030 (ONU, 2015).

O ODS 8, de acordo com a Agenda 2030, visa promover trabalho decente e crescimento econômico até 2030 (ONU, 2015), com a Organização Internacional do Trabalho (OIT) desempenhando um papel crucial na defesa desse objetivo (Beltozar-Clemente, 2023). Entende-se por trabalho decente o emprego conduzido sob os princípios de liberdade, justiça, segurança e dignidade humana, que são essenciais para o bem-estar dos indivíduos e servem como impulsionadores cruciais ao crescimento econômico sustentável (OIT, 2018).

Apesar de décadas de esforços empreendidos por países em desenvolvimento para promover empregos dignos e inclusivos, o emprego vulnerável continua sendo um obstáculo significativo ao progresso socioeconômico (Proni, 2013). Isso reflete os desafios estruturais enfrentados por esses países, como a falta de infraestrutura adequada, a baixa industrialização, e as limitações em sistemas de proteção social. Muitos trabalhadores, especialmente em setores informais, enfrentam condições precárias, sem contratos formais, acesso a benefícios

trabalhistas ou garantias de segurança no trabalho (OCDE/OIT, 2019, OIT, 2018).

A informalidade no mercado de trabalho, que caracteriza uma grande parcela da força de trabalho em países em desenvolvimento, contribui para perpetuar o ciclo de vulnerabilidade, com condições de trabalho precárias e falta de proteção social (World Bank, 2022, Yerrabati, 2022). Esses empregos, muitas vezes marcados por baixos salários, impactam diretamente a qualidade de vida das populações, dificultando o acesso a uma renda estável e a oportunidades de ascensão social (Gammarano, 2018).

Nesse contexto, o trabalho informal refere-se a ocupações que, na prática ou por lei, não são cobertas pela legislação trabalhista e pela proteção social, geralmente sem direitos e benefícios associados ao emprego formal (ILO, 2023). Estimativas da OIT indicam que mais de 60% da população ocupada no mundo obtém seu sustento na economia informal, o que corresponde a cerca de 2 bilhões de trabalhadores, evidenciando sua persistência como traço estrutural dos mercados de trabalho, inclusive na América Latina (ILO, 2018).

A predominância da informalidade também se relaciona ao emprego motivado por necessidade, e não por escolha, o que se distancia dos quatro pilares do trabalho decente: criação de empregos produtivos que ampliem oportunidades para todos, garantia de direitos fundamentais no trabalho, eliminação do trabalho infantil e forçado, promoção do diálogo social entre trabalhadores, empregadores e governos, e proteção social contra vulnerabilidades econômicas (Gammarano, 2018, OIT, 2018b, OCDE/OIT, 2019).

Embora o emprego vulnerável seja frequentemente considerado uma estratégia de sobrevivência para populações em situação de pobreza, sua persistência desafia diretamente os esforços dos países em desenvolvimento para alcançar o ODS 8. Além disso, esse tipo de emprego tem implicações negativas para outros ODS, como erradicação da pobreza (ODS 1), igualdade de gênero (ODS 5), redução das desigualdades (ODS 10) e promoção da paz e justiça social (ODS 16). Segundo a OCDE/OIT (2019), a predominância de empregos vulneráveis reflete uma falha estrutural que compromete o bem-estar das populações e perpetua a exclusão social.

Dessa maneira, observa-se que a formalização dos catadores em cooperativas ou associações é apontada como uma estratégia capaz de reduzir a vulnerabilidade social, proporcionando-lhes maior suporte econômico e social. A formalização representa, também, um fator transformador de dignidade humana ao promover equidade social e melhores condições de vida para aqueles que dependem exclusivamente da coleta de resíduos (Gutberlet et al., 2013). Enquanto isso, considera-se que os catadores que atuam de forma autônoma estão mais suscetíveis à exploração por intermediários.

No Brasil, a inclusão social e a emancipação econômica dos catadores brasileiros estão



amparadas legalmente pela Política Nacional de Resíduos Sólidos - Lei nº 12.305/2010 (Brasil, 2010). Essa lei apresenta medidas para a integração dos catadores em ações de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, além da formalização e apoio econômico às organizações de catadores (Brasil, 2010, Silva et. al., 2019). Além disso, em 2002, a categoria profissional de catadores foi reconhecida pela Classificação Brasileira de Ocupações, código 5192-05 (MTE, 2002).

Embora a legislação, em teoria, apoie e emancipe o trabalho dos catadores como uma solução sustentável para os resíduos sólidos, na prática, muitos catadores de materiais recicláveis continuam atuando em condições precárias, sem acesso a contratos formais, direitos trabalhistas ou proteção social. Apesar de seu papel essencial na cadeia de reciclagem e na redução de impactos ambientais, os catadores enfrentam desafios como baixos rendimentos, exposição a riscos de saúde e marginalização social. Esses fatores não apenas limitam suas oportunidades de ascensão econômica, mas também dificultam a implementação de políticas públicas que promovam sua integração na sociedade (Fidelis et al., 2017).

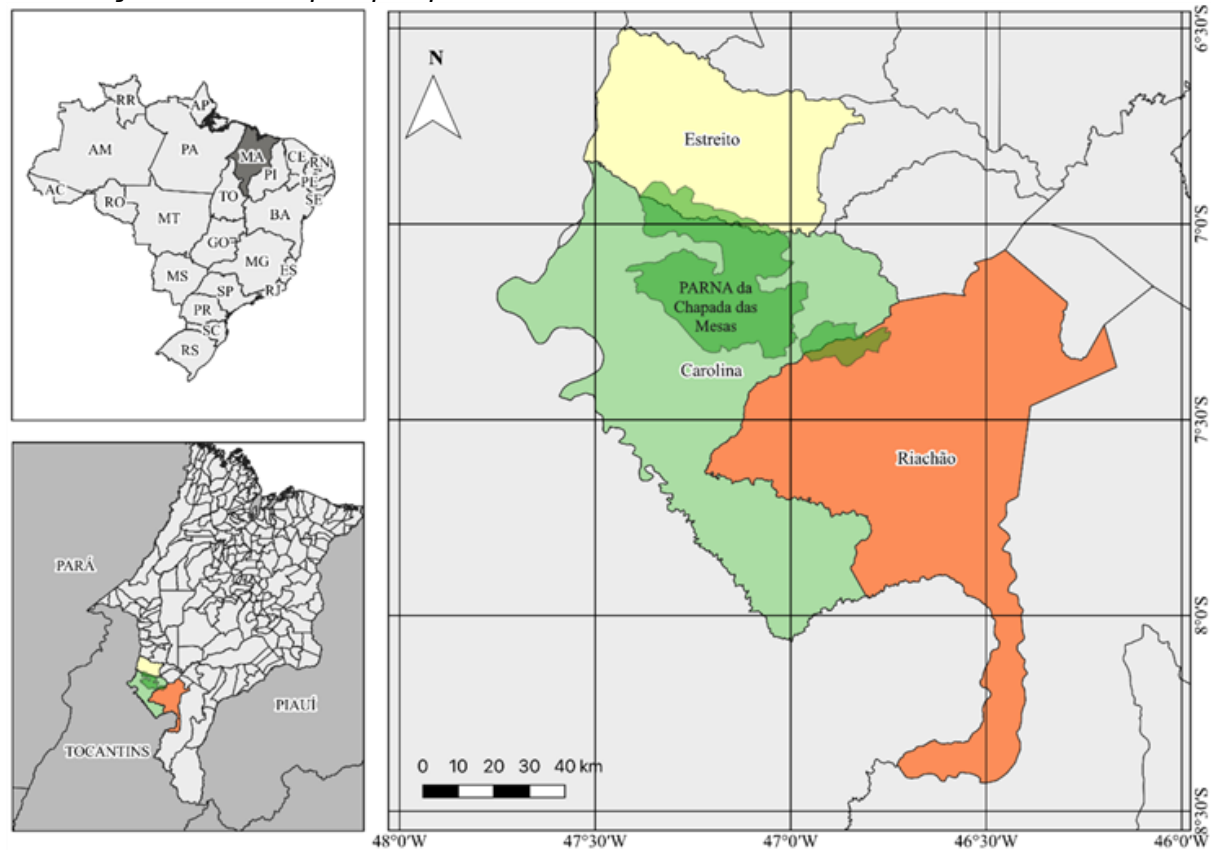
Portanto, investigar as condições socioeconômicas e de trabalho dos catadores no Sul do Maranhão, assim como as iniciativas de formalização, e os impactos das políticas públicas em promover o trabalho decente, afim de ver é essencial para identificar lacunas e propor estratégias que fortaleçam sua inclusão econômica e social. Simultaneamente, esse enfoque contribui para fomentar práticas sustentáveis na reciclagem e na gestão de resíduos sólidos, promovendo benefícios ambientais e fortalecendo a dignidade e os direitos dessa categoria de trabalhadores.

3 Material e métodos

3.1 Área de Estudo

O estudo foi desenvolvido em três municípios da Mesorregião do Sul Maranhense, que juntas ocupam uma área territorial de aproximadamente 15.390,77 km², sendo elas: Estreito com 43.097 habitantes, Carolina com 24.151 habitantes e Riachão com 20.288 habitantes (IBGE, 2021).

Como critérios de seleção dos municípios, considerou-se populações inferiores a 50 mil habitantes, proximidades ao Parque Nacional da Chapada das Mesas e facilidade de acesso (Figura 1).

Figura 1
Localização dos municípios pesquisados


Nota: Localização dos municípios Estreito (amarelo), Carolina (verde sólido), Riachão (laranja) e o Parque Nacional da Chapada das Mesas (verde sombreado).

3.2 Delineamento da pesquisa

Foram utilizadas técnicas de pesquisa exploratória e descritiva, com abordagem qualitativa. Embora o estudo tenha sido delineado com ênfase qualitativa, a combinação entre estatística descritiva e análise de conteúdo aproxima o desenho metodológico de uma estratégia quanti-qualitativa, na qual diferentes tipos de evidência se complementam. Essa integração reforça a robustez analítica do estudo ao mitigar limitações inerentes a cada técnica e permitir uma interpretação mais abrangente do fenômeno investigado (Creswell, 2014).

A revisão da literatura foi iniciada por meio da busca de instrumentos de coleta de dados validados em estudos anteriores, que incluíam questões abertas e fechadas. Os questionários foram elaborados com base nas dimensões econômica e social, sendo subdivididos em duas categorias: 1) econômica (renda mensal e outras fontes de renda) e 2) social (gênero, escolaridade, situação habitacional, acesso a equipamentos de proteção individual, acesso a



benefícios sociais, horas de trabalho semanal e tempo de experiência na atividade). Essas categorias foram definidas com base em metodologias recentes (Parekh et al., 2015, Cifrian et al., 2015, Hotta et al., 2016, Oliveira et al., 2015, Silva et al., 2019).

No presente estudo, as categorias econômica e social foram definidas com base nas referências supracitadas, que orientaram a estruturação dos blocos de perguntas. O questionário foi elaborado a partir dos conteúdos e dimensões identificados na literatura, com questões abertas e fechadas desenvolvidas especificamente para esta pesquisa. Não houve adaptação de instrumentos previamente validados, nem realização de pré-teste estruturado; por isso, a validação de conteúdo foi conduzida por meio de conferência interna entre os pesquisadores, a fim de assegurar a coerência e a clareza das questões.

O instrumento de coleta consistiu em um questionário semiestruturado, com perguntas abertas e fechadas, aplicado em entrevistas presenciais conduzidas pelos pesquisadores, que realizaram a leitura das questões e registraram as respostas dos participantes. A aplicação ocorreu entre agosto de 2023 e fevereiro de 2024, com o objetivo de caracterizar as condições sociais e econômicas de catadores com idade superior a 18 anos. O anonimato dos participantes foi preservado por meio de codificação com números arábicos.

A coleta de dados também incluiu pesquisa documental, com a consulta a planos, programas, projetos e ações públicas voltadas ao trabalho dos catadores de materiais recicláveis, disponíveis nos sites das Prefeituras, Secretarias Municipais e Estadual de Meio Ambiente, bem como nos portais dos Ministérios do Meio Ambiente e do Trabalho e Emprego.

3.3 Amostra e critérios de seleção

O critério amostral adotado foi o de conveniência, uma vez que os catadores foram identificados principalmente em lixões municipais e em depósitos de revenda dos materiais coletados. A seleção dos participantes ocorreu conforme a disponibilidade e a acessibilidade no momento da abordagem, permitindo reunir respondentes alinhados à realidade local e aos objetivos exploratórios e descritivos do estudo.

A definição da amostra, composta por 42 catadores, também considerou o princípio da saturação teórica. Ao longo da coleta, observou-se recorrência de respostas e repetição de padrões sociais, econômicos e laborais entre os participantes. Após sucessivas abordagens em diferentes pontos de coleta, especialmente lixões e depósitos de revenda, tornou-se evidente que novas entrevistas não acrescentavam variações relevantes aos conteúdos analisados. Dessa forma, a saturação dos dados indicou suficiência de informações para atender aos objetivos da pesquisa e sustentar as análises qualitativas.

Os dados coletados foram codificados de acordo com a natureza das informações, quais sejam: variáveis categóricas (ex.: gênero, escolaridade, situação habitacional, acesso a equipamentos de proteção individual, acesso a benefícios sociais ou outras fontes de renda) e variáveis contínuas (ex.: idade, renda mensal, horas de trabalho semanal e tempo de experiência na atividade).

Para o tratamento quantitativo, as variáveis contínuas idade, renda mensal e horas de trabalho foram organizadas em faixas previamente definidas a partir das respostas dos catadores, possibilitando sua tabulação em categorias compreensíveis e comparáveis. Tanto as variáveis contínuas recategorizadas quanto as variáveis categóricas foram analisadas exclusivamente por meio de frequências absolutas e relativas, sem cálculo de medidas de tendência central, dado que o objetivo era apenas descrever a distribuição das respostas. Esse procedimento permitiu sintetizar os dados de forma transparente e padronizada, preservando a clareza dos padrões identificados no conjunto amostral.

3.4 Análise dos dados

A análise descritiva, por meio da distribuição de frequência, foi aplicada às variáveis categóricas e contínuas, por oferecer um panorama sintético das condições socioeconômicas dos participantes. Para isso, foram elaboradas tabelas de frequência para descrever a proporção de catadores em cada categoria. Os dados referentes às variáveis categóricas foram tabulados e organizados com o auxílio do software Microsoft Excel (Frieze, 2018).

A análise qualitativa das informações foi realizada utilizando o método de codificação proposto por Bardin (2015) e Saldaña (2013). Bardin (2015) apresenta a codificação por meio da técnica de análise de conteúdo temática por frequência, enquanto Saldaña (2013) adota os ciclos de codificação, que sistematizam o processo e reduzem a subjetividade.

A análise de conteúdo temática por frequência foi dividida em três etapas. Na primeira etapa, realizou-se uma leitura exploratória com o objetivo de compreender os relatos coletados durante a aplicação dos questionários. Na segunda etapa, foram realizados recortes para estabelecer categorias de análise. Na fase de tratamento e interpretação dos resultados, foi definida a categoria analítica principal: benefícios do trabalho em associações ou cooperativas de reciclagem.

No plano qualitativo, as categorias foram definidas a posteriori, de forma indutiva, a partir da leitura exaustiva do corpus. Os ciclos de codificação combinaram procedimentos gramaticais, com codificação por atributos positivos e negativos, e procedimentos literários, com codificação de motivos sociais e econômicos. Esse processo permitiu identificar categorias emergentes



relacionadas às condições de trabalho dos catadores, tais como: (1) vulnerabilidade socioeconômica; (2) riscos ocupacionais; (3) informalidade e ausência de formalização; e (4) percepções sobre organização coletiva. As categorias foram refinadas ao longo das etapas de codificação, resultando em subcategorias temáticas que sustentaram a interpretação dos resultados.

A análise de conteúdo foi realizada com o apoio do software Atlas.ti (2023), que facilitou a codificação e organização dos dados qualitativos. A ferramenta permitiu identificar padrões e temas recorrentes, além de auxiliar na estruturação da análise, tornando o processo mais eficiente e organizado.

O projeto de pesquisa foi submetido na Plataforma Brasil e aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CAAE 78929323.0.0000.9448), garantindo a conformidade com as diretrizes éticas estabelecidas para a realização de pesquisas envolvendo seres humanos. Além disso, foram tomadas todas as precauções necessárias para assegurar a confidencialidade e o consentimento informado dos participantes, em conformidade com os princípios éticos e legais que regem a pesquisa científica no Brasil.

Apesar de adequado aos objetivos exploratórios do estudo, o desenho metodológico apresenta limitações que devem ser reconhecidas. A amostragem por conveniência restringe a generalização dos resultados, uma vez que os participantes foram selecionados conforme sua acessibilidade nos locais de trabalho. Além disso, a combinação de dados quantitativos e qualitativos, ainda que enriquecedora, impõe desafios de integração analítica que podem limitar a profundidade das inferências.

4 Resultados

Nas áreas estudadas foram identificados alguns atores da cadeia de reciclagem que participam ativamente na separação e comercialização de resíduos com potencial reciclável. Dessa forma, entrevistou-se 42 catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, que desenvolvem suas atividades laborais nos municípios de Estreito (21), Carolina (10) e Riachão (11). Assumiu-se o quantitativo de catadores como sendo suficiente para compreensão da realidade. Ressalta-se que esses catadores desenvolvem suas atividades de forma autônoma.

Os resultados obtidos são apresentados em três blocos principais. O primeiro aborda as características sociais e econômicas dos catadores, destacando aspectos como gênero, escolaridade, faixa etária, tipo de moradia, renda e condições de trabalho. O segundo apresenta as condições de trabalho relacionadas à carga horária, rendimento médio mensal, modalidade do trabalho e equipamentos de proteção individual. O terceiro bloco apresenta os programas e políticas públicas nos níveis federal, estadual e municipal criados para beneficiar o trabalho dos



catadores.

4.1 Características sociais e econômicas dos catadores

Dentre os participantes, sintetiza-se que 78,57% foram homens, 54,76% têm ensino fundamental incompleto e apenas um respondeu ter concluído o ensino superior; 47,62% pertencem a faixa etária de 38 a 47 anos. Sobre as condições de moradia, foi identificado que 83,33% dos participantes residiam em casa própria e 4,76% estavam em situação de rua (Tabela 1).



Tabela 1

Caracterização Socioeconômica dos Catadores

	Variáveis	N	%
Gênero	Feminino	9	21,43
	Masculino	33	78,57
Formação Escolar	Analfabeto	9	21,43
	Ensino Fundamental Incompleto	23	54,76
	Ensino Fundamental Completo	3	7,14
	Ensino Médio Incompleto	3	7,14
	Ensino Médio Completo	3	7,14
	Superior Completo	0	0,00
Faixa etária	18-27	4	9,52
	28-37	10	23,81
	38-47	10	23,81
	48-57	9	21,43
	58-67	7	16,67
Tipo de moradia	Casa própria	35	83,33
	Casa alugada	4	9,52
	Casa cedida	1	2,38
	Sou morador de rua	2	4,76
Fontes de benefícios sociais e renda que os catadores recebem	Aposentadoria	3	7,14
	Engraxate	1	2,38
	Artesanato	1	2,38
	Venda de lanches	1	2,38
	Trabalho rural (roça)	10	23,81
	Reciclagem	26	61,90
Total			100

Nota: Caracterização socioeconômica dos catadores de materiais recicláveis.

4.2 Condições de Trabalho dos Catadores

Os catadores trabalham entre 01 e 12 horas por dia (Tabela 2), atuando, principalmente, nos lixões (59,52%). Em relação aos materiais recuperados, destaca-se: cobre (21%), plástico (19%), alumínio (18%), ferro e papelão (21%). Com o repasse desses resíduos, os catadores ganham em média R\$ 50,00 por dia de trabalho.

Ao analisar o uso de Equipamentos Proteção Individual (EPIs), verificou-se que alguns catadores utilizavam capacete, luva, máscaras e botas encontrados nos locais de coleta ou doados por empresas.

Com relação aos sintomas físicos, os trabalhadores relataram sentir cansaço físico e mental, dores de cabeça, dores nas costas, nos braços e nas pernas. Alguns trabalhadores

relataram ter sofrido cortes e arranhões, quedas da própria altura e dois trabalhadores foram atropelados pelo caminhão compactador de resíduos.

No município de Estreito, cinco trabalhadores relataram ter desenvolvido algumas doenças em decorrência de suas atividades, como problemas na coluna, lesão no nervo ciático, frieira, perda de olfato e infecção bacteriana.

Tabela 2*Condições de Trabalho dos Catadores*

Variáveis		N	%
Horas de trabalho por dia	1 a 3	3	7,14
	4 a 6	16	38,1
	7 a 9	14	33,33
	10 a 12	9	21,43
Rendimento médio mensal	Menos de um salário mínimo	22	52,38
	Um salário mínimo	13	30,95
	Entre um e dois salários	5	11,9
	Mais de dois salários	2	4,76
Modalidade de trabalho	Catador autônomo de rua	11	26,19
	Catador autônomo de lixão	25	59,52
	Catador autônomo em empresa	5	11,9
	Empresário	1	2,38
EPIs	Nenhum	2	4,76
	Luvras	27	64,29
	Protetor de Ouvido	0	0
	Óculos de Proteção	3	7,14
	Bota/sapato especial	28	66,67
	Máscara	3	7,14
	Capacete	6	14,29
	Boné	16	38,1
	Chapéu	7	16,67

Nota: Condições de trabalho dos catadores.

À luz dos parâmetros normativos do trabalho, os achados da pesquisa apresentam um conjunto de fragilidades que incidem sobre diferentes dimensões do Trabalho Decente no contexto do ODS 8. Observa-se que parte dos catadores ultrapassa a jornada legal de 8 horas diárias, configurando jornadas extensas que ampliam o desgaste físico e mental e reduzem as possibilidades de descanso e recuperação. De forma associada, o rendimento médio mensal estimado, inferior ao salário mínimo vigente no período da pesquisa, revela limitações objetivas à dimensão da renda adequada, indicando inserção econômica precária e baixa capacidade de



proteção social. Ademais, os relatos de dores, acidentes e adoecimentos relacionados à atividade evidenciam fragilidades na dimensão de segurança e saúde no trabalho. Considerados de forma integrada, esses achados permitem identificar como as condições laborais observadas se distanciam dos parâmetros do Trabalho Decente previstos no ODS 8 (Tabela 3).

Tabela 3

Articulação entre achados empíricos e dimensões do Trabalho Decente (ODS 8)

Achado empírico do estudo	Evidência nos dados	Dimensão do Trabalho Decente	Contribuição analítica ao ODS 8
Predominância de renda < 1 salário mínimo	52,38% dos catadores	Renda adequada	Indica inserção econômica precária
Jornadas superiores a 8h/dia	54,76% dos catadores	Tempo de trabalho	Evidencia intensificação e sobrecarga
Relatos frequentes de dores, acidentes e doenças	Sintomas físicos e atropelamentos	Segurança e saúde no trabalho	Revela ambiente laboral inseguro
Uso parcial ou inadequado de EPIs	EPIs incompletos ou improvisados	Proteção social	Amplia exposição a riscos
Ausência de cooperativas ou associações	100% atuação autônoma	Organização coletiva	Limita diálogo social e direitos
Inexistência de apoio institucional	Falta de cadastro e capacitação	Formalização e inclusão produtiva	Distância políticas públicas do território

Nota: Condições de trabalho dos catadores.

4.3 Programas e políticas públicas do governo federal, estadual e municipal

Diferentes planos e/ou programas, a nível federal, estadual e municipal, foram implementados ao longo dos anos (Quadro 2). Medidas como a criação do Comitê Interministerial de Inclusão Social de Catadores e a Lei nº 11.445 de 2007, que dispensa licitações para a contratação de cooperativas, facilitaram a inserção dos catadores em sistemas formais de gestão de resíduos sólidos.

Essas ações culminaram na criação do Programa Pró-Catador por meio do Decreto nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010, alinhado à PNRS, essa iniciativa do governo federal foi estratégica para promover a inclusão social e o fortalecimento dos catadores, visando sua inserção em um mercado formal de trabalho, melhorando suas condições de vida e de trabalho,



além de fortalecer a gestão de resíduos no Brasil.

O referido programa foi estruturado para articular políticas públicas e ações que visassem a melhoria das condições de trabalho e a formalização dos catadores, além de ampliar a coleta seletiva em todo o país (Brasil, 2010). Atualmente, o programa estabeleceu parcerias entre ministérios e órgãos públicos, como o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, Ministério das Cidades, Ministério do Trabalho e Emprego e o Ministério do Desenvolvimento Social, com o escopo de oferecer capacitação técnica, apoio à criação de cooperativas e incentivos financeiros (Tabela 4).



Tabela 4

Planos, programas, projetos e/ou ações que regulamentam, fomentam ou incentivam o trabalho dos catadores de materiais recicláveis e apresentam relação direta ou indireta com ODS 8

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE		
Iniciativas	Descrição	Órgão Envolvido
Programa Lixão Zero	A iniciativa está ligada à valorização do trabalho dos catadores, ao promover a triagem e destinação adequada dos resíduos sólidos, o que resulta na criação de oportunidades de trabalho para os catadores em aterros controlados e unidades de triagem.	Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, 2019
Programa Diogo de Sant'Ana Pró-Catadoras e Catadores para a Reciclagem Popular	O programa apresenta como objetivo central fortalecer organizações de catadores, apoiar catadores individuais por meio do acesso às políticas públicas, melhorar as condições de trabalho, e expandir a coleta seletiva reconhecendo a importância dos catadores na gestão de resíduos.	Decreto nº 11.414, assinado em 13 de fevereiro de 2023
Programa CATAFORTE III	Promover a inclusão de catadores e catadoras de materiais recicláveis informais, de rua e lixões, nos empreendimentos solidários e no acesso aos benefícios gerados pelas redes solidárias;	BRASIL, 2024
Fundo Nacional do Meio Ambiente	Apoio às cooperativas e associações de catadoras e catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis	Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, 2024
MINISTÉRIO DAS CIDADES		
Edital de apoio	Apoio à estruturação e ao fortalecimento das Cooperativas de catadoras e catadores de Materiais reutilizáveis e recicláveis	Edital de Chamamento Público nº 01/2024
MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO		
Plano Nacional de Trabalho Decente	O plano apresenta como objetivo central gerar Trabalho Decente para Combater a Pobreza e as Desigualdades Sociais, assim como visa fomentar treinamentos que permitem aos catadores aprimorar suas habilidades em gestão, triagem de resíduos, e operação de equipamentos.	BRASIL, 2010
Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) – Modalidade Pronatec Catador	PRONATEC Catador: Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – Modalidade para Catadores de Materiais Recicláveis.	Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), 2014
Fortalecimento do Sistema Nacional de Emprego (SINE)	O Sistema Nacional de Emprego (SINE) foi criado em 1975, mas em 2016, foram implementadas ações específicas para incluir os catadores em iniciativas de capacitação e colocação formal no mercado de trabalho.	Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), 2016
Programa Nacional de Promoção do Trabalho Decente para os Catadores	O Ministério do Trabalho e Emprego, em parceria com o Ministério do Meio Ambiente e outros órgãos, desenvolveu programas de promoção do trabalho decente para os catadores	Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), 2017
SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE DO MARANHÃO		
Apoio a Municípios na Implementação da Coleta Seletiva	A ação apresenta como objetivo integrar os catadores às atividades de coleta seletiva e triagem de resíduos, proporcionando-lhes acesso a uma fonte de renda regular.	SEMA, 2017
Parcerias com o Setor Privado e Logística Reversa	A parceria objetiva incluir os catadores no processo de coleta e reciclagem de embalagens e produtos, como plástico, papelão e eletrônicos, criando um mercado mais sólido para a reciclagem e oferecendo uma fonte estável de renda para as cooperativas de catadores.	SEMA, 2018
Plano Estadual de Resíduos Sólidos - PERS/MA	O plano prevê a inclusão de cooperativas de catadores na cadeia de reciclagem e incentiva a formalização de associações, além de promover a capacitação dos trabalhadores envolvidos na coleta e separação de resíduos recicláveis.	Decreto nº 38.388, de 28 de junho de 2023
Projeto Recicla, Siô	Gerar renda para os trabalhadores de cooperativas de catadores de materiais recicláveis, além de preservar o meio ambiente e transformar o maior São João do mundo o mais limpo e sustentável.	SEMA, 2023
SECRETARIA MUNICIPAIS DE MEIO AMBIENTE – ESTREITO, CAROLINA E RIACHÃO		
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Desenvolvimento de atividades e ações que promovam a inclusão e apoio aos catadores de material reciclável presentes no município	Relatório Municipal de Riachão, 2020
Ações focadas na sustentabilidade e gestão de resíduos	A iniciativa foi conduzida com o objetivo de incentivar a reciclagem e promover o trabalho digno para os catadores, em consonância com os princípios de sustentabilidade ambiental.	Prefeitura municipal de Estreito (MA), 2021
Compensação Ambiental	Instalação de infraestrutura para reciclagem no aterro controlado do município, além da entrega de caminhão compactador de lixo à prefeitura	Prefeitura municipal de Carolina (MA), 2021

Nota: Planos, programas, projetos e/ou ações que regulamentam, fomentam ou incentivam o trabalho dos catadores de materiais recicláveis.

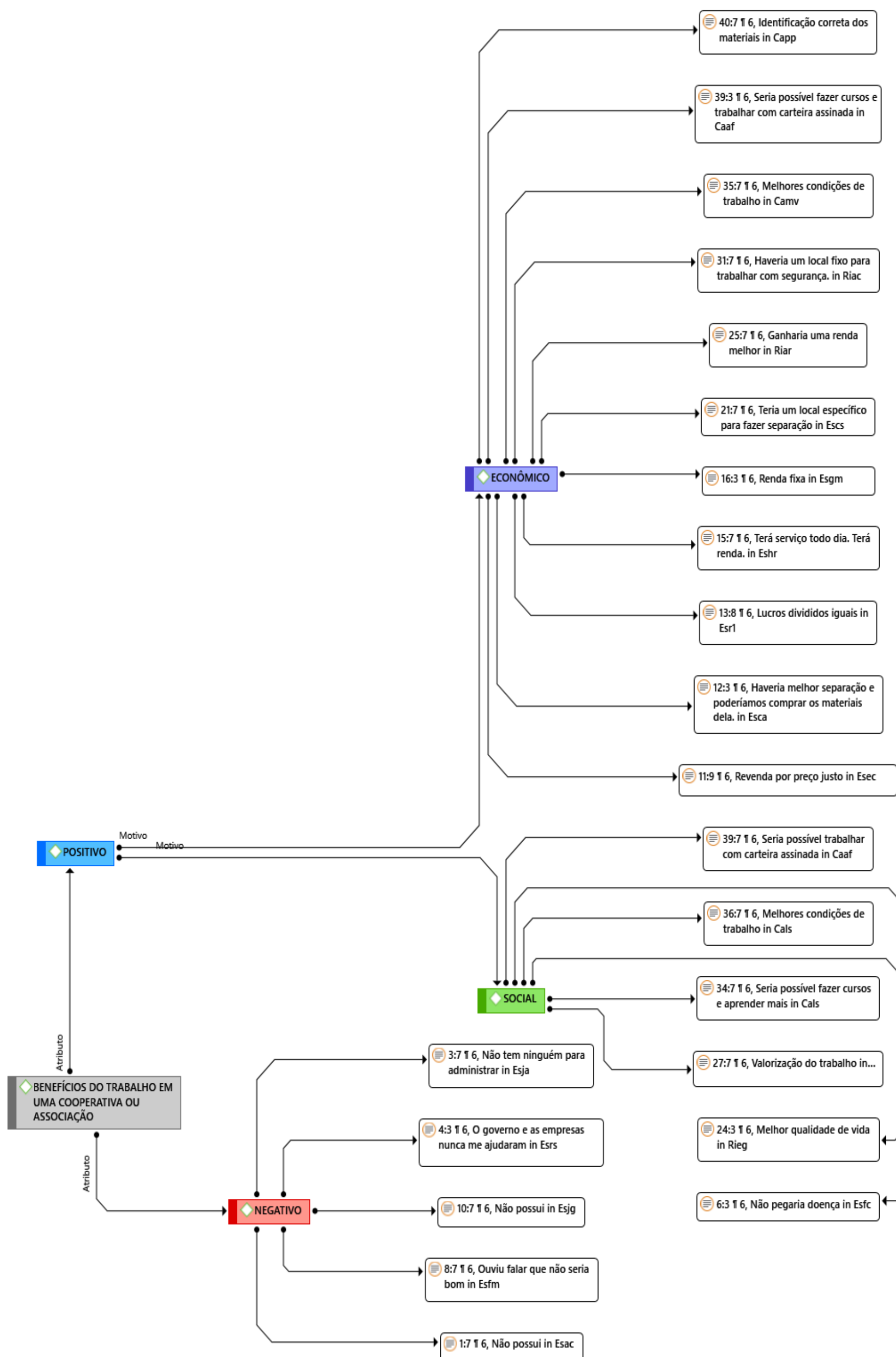
No entanto, de acordo com os catadores, nos municípios de Carolina, Estreito e Riachão não existe associação ou cooperativa. Além disso, os catadores informaram que não há nenhum tipo de cadastro pelas prefeituras, assim como não receberam treinamentos, auxílios ou apoio financeiro do governo municipal, estadual ou federal.

Nesse sentido, considera-se que a inexistência de associações ou cooperativas e a ausência de apoio institucional limitam a dimensão organização coletiva e diálogo social, componente central do Trabalho Decente, haja vista que a atuação individualizada dos catadores reduz o acesso a direitos, políticas públicas e mecanismos de negociação, enfraquecendo sua capacidade de inserção digna e sustentável no mercado de trabalho, conforme os princípios do ODS 8.

Ao serem questionados sobre os benefícios de trabalhar em uma cooperativa ou associação, foi possível identificar aspectos negativos e positivos. Os aspectos positivos foram divididos em social e econômico, com base nas dimensões do desenvolvimento sustentável (Figura 2).

Figura 2

Benefícios do trabalho realizado na visão dos catadoresSource.



De maneira geral, os catadores percebem a criação de associações ou cooperativas como uma oportunidade para melhorar suas condições profissionais e pessoais. Eles acreditam que, por meio dessas organizações, teriam acesso a cursos e programas de capacitação, o que permitiria o aprimoramento de suas habilidades e, conseqüentemente, a realização de um trabalho mais qualificado. Além disso, a estruturação de uma divisão justa dos lucros e a oferta de uma renda fixa representariam maior segurança financeira, reduzindo as incertezas econômicas que caracterizam sua atuação.

5 Discussão

Em que pese a existência de políticas públicas voltadas à inclusão e valorização dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, essas iniciativas revelam uma tentativa, ainda que desigual, de institucionalizar seu papel na gestão de resíduos sólidos. No âmbito federal, programas como o Pró-Catador, o Programa Lixão Zero e o CATAFORTE III, além de dispositivos legais como a PNRS e o Plano Nacional de Emprego e Trabalho Decente, demonstram esforços para integrar os catadores aos sistemas formais de coleta e triagem, promovendo capacitação, infraestrutura e inclusão produtiva.

No Maranhão, o Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS/MA), assim como as ações da Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Maranhão, com o Projeto Recicla, Siô; além de parcerias de logística reversa, também visam fortalecer as cooperativas e promover a formalização da atividade. Em nível municipal, nas cidades de Estreito, Carolina e Riachão, são implementadas ações pontuais, como a instalação de infraestrutura para reciclagem na área de descarte de resíduos de Carolina, entrega de caminhões compactadores no município de Estreito e planos de gestão integrada de resíduos sólidos em Riachão.

Os resultados deste estudo dialogam com a literatura que compreende o cooperativismo e a economia solidária como estratégias centrais de inclusão produtiva no setor da reciclagem, especialmente em contextos marcados por informalidade e desigualdades socioeconômicas. Evidências internacionais e latino-americanas indicam que a organização coletiva dos catadores, por meio de cooperativas ou associações, amplia o acesso a recursos, infraestrutura, reconhecimento institucional e direitos sociais, além de fortalecer sua inserção nas cadeias formais da economia circular (Zisopoulos et al., 2023; Ospina et al., 2025).

Contudo, a literatura também ressalta que a existência de marcos legais ou programas de inclusão, por si só, não assegura sua efetivação local, sendo recorrentes arranjos institucionais fragmentados, investimentos insuficientes e processos de estigmatização social que dificultam a consolidação dessas organizações (Velis, 2017).



Nesse contexto, embora a economia circular tenha avançado como agenda normativa e acadêmica na América Latina, sua implementação permanece concentrada na dimensão técnica da gestão de resíduos, com menor atenção às dinâmicas territoriais e aos mecanismos de inclusão social dos catadores (Ospina et al., 2025). Os achados deste estudo reforçam que a precariedade observada não decorre apenas da informalidade individual, mas de um hiato de implementação, no qual o desenho universalista das políticas de economia solidária e inclusão produtiva não se materializam de forma equitativa nos territórios analisados.

Apesar dos esforços identificados em diferentes esferas governamentais, os resultados evidenciam um cenário persistente de precariedade laboral entre os catadores autônomos nos municípios estudados, em contraste com os princípios do ODS 8, especialmente a meta 8.3, que preconiza o apoio a atividades produtivas, a geração de empregos decentes e o incentivo à formalização. Ainda que existam iniciativas públicas voltadas à categoria, os achados demonstram que esses trabalhadores permanecem expostos à informalidade, à baixa remuneração, à insuficiência de equipamentos de proteção individual e à ausência de suporte institucional contínuo.

O setor informal de reciclagem, sobretudo em países do Sul Global, contribui de forma efetiva para a recuperação de resíduos e para a mitigação dos impactos ambientais do sistema linear de descarte, embora enfrente obstáculos estruturais à sua plena integração na economia circular (Zisopoulos et al., 2023). Velis (2017) complementa essa análise ao apontar que, nos países em desenvolvimento, a atuação dos catadores é a principal via de recuperação de resíduos recicláveis secos, sendo impulsionada tanto por necessidades econômicas quanto pela acessibilidade aos materiais e pela ausência de políticas públicas estruturadas.

No lixão de Xique-Xique, na Bahia, Santos e Castro (2024) identificaram 56 catadores com perfil socioeconômico marcado por baixa escolaridade, renda reduzida e ausência de proteção trabalhista, elementos igualmente observados entre os catadores maranhenses analisados nesta pesquisa. De forma semelhante, Gallego et al. (2023), ao estudarem o contexto colombiano, identificaram múltiplos perfis de catadores atuando informalmente e com baixa remuneração, o que reforça que amostras localizadas, como a de 42 catadores nos municípios amostrados neste estudo, são representativas de uma realidade compartilhada em diferentes regiões da América do Sul.

No que tange os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), a obtenção por meio de doações ou a busca nos próprios locais de coleta, evidencia a precariedade das condições de trabalho, assim como a negligência quanto à saúde e segurança dos catadores. Embora alguns trabalhadores relatem o uso de capacetes, luvas, máscaras e botas, esses itens não são

fornecidos de maneira sistemática, expondo-os a riscos diversos, como cortes, perfurações, contaminações biológicas e químicas, dores musculoesqueléticas e problemas respiratórios (Vasconcelos et al., 2018; Santos & Castro, 2024). Velis (2017) reforça que a ausência de suporte técnico e logístico por parte do Estado agrava essa vulnerabilidade, limitando a efetividade da coleta informal, ainda que ela seja crucial para os sistemas de gestão de resíduos sólidos urbanos. Tais elementos configuram um ambiente de trabalho insalubre e inseguro, em desacordo com os parâmetros mínimos estabelecidos pela OIT.

Os relatos dos catadores sobre sintomas físicos recorrentes como cansaço físico e mental, dores de cabeça, nas costas, braços e pernas, além de acidentes como cortes, arranhões, quedas e atropelamentos por caminhões compactadores, evidenciam as condições inseguras e insalubres nas quais desempenham suas atividades. Esses achados são corroborados por Junior et al. (2013), que destacam a ausência de estrutura adequada e a falta de EPIs como fatores que agravam quadros de fadiga crônica, dores musculoesqueléticas e vulnerabilidade a acidentes, comprometendo tanto a saúde física quanto mental desses trabalhadores.

A extensa jornada diária de trabalho que, neste estudo, variou entre 1 e 12 horas, voltada à coleta de resíduos com valor comercial como cobre (21%), plástico (19%), alumínio (18%), ferro e papelão (21%), evidencia um modelo de subsistência sustentado pela comercialização de materiais recicláveis, sem garantias mínimas de proteção social ou ocupacional. Zisopoulos et al. (2023) destacam que, mesmo sendo essenciais à economia circular, os catadores operam sob condições precárias, o que limita sua contribuição plena aos sistemas urbanos de gestão de resíduos.

O rendimento médio diário de R\$ 50,00, relatado pelos catadores, confirma a precariedade econômica da atividade, situando-se abaixo do salário mínimo e da média de renda de outros trabalhadores. Apesar da jornada intensa, essa remuneração reflete uma realidade de extrema vulnerabilidade. Wittmer (2020) observa situação semelhante entre mulheres catadoras em Ahmedabad, na Índia, que conciliam a coleta com tarefas domésticas, sem apoio institucional, em contextos de exclusão social. Mendes et al. (2023) reforçam que fatores como baixa escolaridade, idade avançada e falta de oportunidades no mercado formal de trabalho perpetuam a informalidade, mantendo esses trabalhadores em um ciclo de pobreza e invisibilidade social.

Dessa forma, a implementação do ODS 8, sobretudo no que tange à promoção do trabalho decente, ainda não contempla de forma efetiva os catadores de materiais recicláveis nos municípios analisados. As condições socioeconômicas observadas, marcadas por informalidade, baixa renda, jornadas exaustivas, ausência de proteção social e sanitária, além



da carência de equipamentos de proteção individual, revelam um cenário de exclusão que persiste à margem das políticas públicas orientadas ao desenvolvimento sustentável e à dignidade no trabalho. Embora haja iniciativas nos âmbitos federal, estadual e municipal voltadas à valorização desses trabalhadores, seus efeitos concretos ainda são limitados e desarticulados das realidades vividas nos territórios.

6 Considerações finais

Este estudo evidenciou que, embora os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis desempenhem papel central na cadeia da reciclagem e na promoção da sustentabilidade, suas condições sociais, econômicas e laborais, no sul do Maranhão, permanecem distantes dos parâmetros do Trabalho Decente, conforme preconizado pela Organização Internacional do Trabalho e pelo ODS 8. Os achados indicam baixa renda, jornadas extensas, informalidade e vínculos frágeis, acesso limitado à proteção social e exposição a riscos ocupacionais. Esse conjunto de evidências mostra que a atividade tende a se configurar como estratégia de subsistência, e não como emprego produtivo, formalizado e protegido, contrariando a meta 8.3, que prevê apoio à formalização e à geração de trabalho decente.

Ao responder à pergunta “Trabalho decente para quem?”, os resultados sugerem que, no contexto analisado, o ODS 8 não se concretiza de forma universal. Para os catadores autônomos das cidades pesquisadas, persistem precariedades historicamente associadas à categoria, como instabilidade econômica, baixa valorização social e permanência à margem da proteção institucional. Isso reforça a necessidade de reconhecê-los não apenas pela contribuição socioambiental, mas também como sujeitos de direitos, com acesso à formalização, proteção social, remuneração justa e condições seguras de trabalho.

Do ponto de vista científico, reconhece-se que a heterogeneidade entre os municípios maranhenses, tanto em aspectos socioeconômicos quanto na estrutura de gestão de resíduos, pode limitar a generalização dos achados, recomendando-se cautela na extrapolação dos resultados. Na perspectiva das implicações práticas, os resultados apontam para a importância de políticas públicas contínuas e territorialmente ajustadas que fortaleçam a estruturação do trabalho dos catadores. Entre as medidas prioritárias destacam-se investimento em infraestrutura, como centros de triagem, provisão regular de EPIs, ações de capacitação e integração efetiva aos arranjos de logística reversa, além de mecanismos de compra e contratação pública capazes de reduzir a dependência de atravessadores e contribuir para maior estabilidade econômica.

Como agenda de pesquisa futura, recomenda-se ampliar o número de municípios

investigados, incluindo contextos urbanos e rurais, e adotar indicadores mais abrangentes das dimensões do trabalho decente, de modo a aprofundar análises comparativas, compreender dinâmicas regionais e subsidiar políticas mais equitativas e alinhadas à efetivação do ODS 8.

Referências

- ABREMA. Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente. (2024). Panorama dos resíduos sólidos no Brasil. <https://www.abrema.org.br/panorama/>
- ATLAS.ti. (2023). *ATLAS.ti (Version 23) [Computer software]*. ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH. <https://atlasti.com/>
- Bardin, L. (2015). *Análise de conteúdo*. Edições 1. Edições 70.
- Beltozar-Clemente, S., Iparraguirre-Villanueva, O., Pucuhuayla-Revatta, F., Sierra-Liñan, F., Zapata-Paulini, J., & Cabanillas-Carbonell, M. (2023). Contributions of the 5G network with respect to decent work and economic growth (sustainable development goal 8): A systematic review of the literature. *Sustainability*, 15(22), 15776. <https://doi.org/10.3390/su152215776>
- Brasil. (2010). *Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos*. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm
- Brasil. (2010). *Decreto nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010. Institui o Programa Pró-Catador e dá outras providências*. Diário Oficial da União.
- Brasil, Ministério do Trabalho e Emprego. (2010). *Plano Nacional de Trabalho Decente*. Brasília, DF: MTE.
- Brasil, Ministério do Trabalho e Emprego. (2014). *Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC Catador)*. Brasília, DF: MTE.
- Brasil. (2023). *Decreto nº 11.414, de 13 de fevereiro de 2023. Institui o Programa Diogo de Sant'Ana Pró-Catadoras e Catadores para a Reciclagem Popular*. Diário Oficial da União.
- Castilhos Junior, A. B., Ramos, F. N., Alves, C. M., Forcellini, F. A., Gracioli, O. D. (2013). Catadores de materiais recicláveis: análise das condições de trabalho e infraestrutura operacional no Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(11), 3115–3124. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013001100002>
- Castro, D. R. (2024). Abordagem socioeconômica dos catadores de materiais recicláveis do lixo do município de Xique-Xique, Bahia, Brasil. *Revista Sertão Sustentável*, 6(1), p. 60-70. <https://www.revistas.uneb.br/rss/issue/view/950/877>



- Cavalcante, L. P. S., Maia, H. J. L., Sousa, M. U., Barros, K. N. N. O., & Silva, M. M. P. (2018). Perfil socioeconômico de catadores de materiais recicláveis nas diferentes mesorregiões do estado da Paraíba. In Cirne et al. (Eds.), *Gestão integrada de resíduos: Universidade & comunidade* (Cap. 68, pp. 280–285).
- Cifrian, E., Andres, A., & Virguri, J. R. (2015). Developing a regional environmental information system based on macro-level waste indicators. *Ecological Indicators*, 53, 258–270. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.01.037>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (4th ed., 273 p.). SAGE Publications.
- Cook, E., Cano, N. S. S. L., & Velis, C. A. (2024). Informal recycling sector contribution to plastic pollution mitigation: A systematic scoping review and quantitative analysis of prevalence and productivity. *Resources, Conservation and Recycling*, 206, 107588. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2024.107588>
- Cruz, U. R. X., & Garcia, R. A. (2024). Brief reflection on the socioeconomic dynamics of recyclable material collectors in Brazil in the post-pandemic scenario. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, 17, e171435. <https://doi.org/10.55892/jrg.v7i15.1435>
- Barford, A. & Ahmad, S. R. A call for a socially restorative circular economy: waste pickers in the recycled plastics supply chain. *Circular Economy and Sustainability*, (1), 761-782. 2021. <https://doi.org/10.1007/s43615-021-00056-7>
- Brasil. Presidência da República. (2005). *Decreto que cria o Parque Nacional da Chapada das Mesas, nos municípios de Carolina, Riachão e Estreito, Estado do Maranhão*. Diário Oficial da União. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/dnn/dnn10718.htm
- Fidelis, R., Ferreira, M. A., Moraes, E., & Colmenero, J. C. (2017). Performance analysis of recycling cooperatives from Brazil: Implications for Latin America. *Latin American Journal of Management for Sustainable Development*, 3(4), 289–309. <https://doi.org/10.1504/LAJMSD.2017.088656>
- Fidelis, R., & Colmenero, J. C. (2018). Evaluating the performance of recycling cooperatives in their operational activities in the recycling chain. *Resources, Conservation & Recycling*, 130, 152–163. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.12.002>
- Friese, S., Soratto, J., & Pires, D. (2018). Carrying out a computer-aided thematic content analysis with ATLAS.ti. *MMG Working Paper*, 18(2), 1–30.

- Gallego, C. J., David, J. C., Gomez-Miranda, I. N., & Jaén, S. (2023). Quantitative analysis of Colombian waste picker's profile. *Sustainability*, 15(12), 9397; <https://doi.org/10.3390/su15129397>
- Geyer, R., Jambeck, J. R., & Law, K. L. (2017). Production, use, and fate of all plastics ever made. *Science Advances*, 3(7), e1700782. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1700782>
- Guerrero, L. A., Maas, G., & Hogland, W. (2013). Solid waste management challenges for cities in developing countries. *Waste Management*, 33, 220–232. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2012.09.008>
- Gutberlet, J., Sorroche, S., Baeder, A. M., Zapata, P., & Campos, M. J. Z. (2021). Waste pickers and their practices of insurgency and environmental stewardship. *Journal of Environment & Development*, 30, 369–394. <https://doi.org/10.1177/10704965211019038>
- Gutberlet, J. (2013). Social facets of solid waste: Insights from the global South. *Waste and Resource Management*, 166(WR3), 110–113. <https://link.springer.com/article/10.1007/s43615-021-00056-7#Sec9><https://doi.org/10.1680/warm.13.00003>
- Giglio, E. M. G.; Ryngelblum, A.; Jabbour, A. B. L. S. (2020). Relational governance in recycling cooperatives: A proposal for managing tensions in sustainability. *Journal of Cleaner Production*, (260), 121036. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121036>
- Hoornweg, D., & Bhada-Tata, P. (2012). *What a waste: A global review of solid waste management*. Urban Development Series. World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/17388>
- Hotta, Y., Visvanathan, C., Kolima, M., & Pariatamby, A. (2016). Developing 3R policy indicators for Asia and the Pacific region: Experience from regional 3R forum in Asia and the Pacific. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 18, 22–37. <https://doi.org/10.1007/s10163-015-0379-6>
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2021). *Síntese de Indicadores Sociais – Uma análise das condições de vida da população brasileira* [Relatório]. Rio de Janeiro: IBGE.
- ILO. International Labour Organization. (2023). *What is informal employment?* [Brief]. <https://www.ilo.org/media/5481/download>
- ILO. International Labour Office. (2018). *Women and men in the informal economy: A statistical picture* (3rd ed.). International Labour Office. <https://www.wiego.org/wp-content/uploads/2019/09/Women%20and%20Men%20in%20the%20Informal%20Economy%203rd%20Edition%202018.pdf>



- IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2019). *Agenda 2030: ODS no Brasil – metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. IPEA. <https://www.ipea.gov.br/ods/>
- Kaza, S., Yao, L. C., Bhada-Tata, P., & Van Woerden, F. (2018). *What a waste 2.0: A global snapshot of solid waste management to 2050*. World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/30317>
- Kirchherr, J., Yang, N.-H. N., Schulze-Spüntrup, F., Heerink, M. J., & Hartley, K. (2023). Conceptualizing the circular economy (revisited): An analysis of 221 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 194, 107001. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107001>
- OECD & OIT. (2019). *Tackling vulnerability in the informal economy*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/939b7bcd-en>
- Organização Internacional do Trabalho (OIT). (2018). *Women and men in the informal economy: A statistical picture* (3rd ed.). International Labour Office.
- Organização das Nações Unidas. (2015). *Transformando nosso mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. ONU. <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>
- Ospina, D. A. C.; Pinto, M. R.; Ometto, A. R. (2025). Waste picker organizations in recycling systems in latin american cases towards social inclusion in circular economy. *Sustainable Futures*, (10), 101549. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.101549>
- Proni, M. W. (2013). Trabalho decente e vulnerabilidade ocupacional no Brasil. *Revista Economia Social*, 22(3), 825–854. <https://doi.org/10.1590/S0104-06182013000300009>
- Maranhão. (2023). *Decreto nº 38.388, de 28 de junho de 2023. Aprova o Plano Estadual de Resíduos Sólidos – PERS/MA*. São Luís, MA: Governo do Estado do Maranhão.
- Marchi, C. M. D. F., & Santana, J. S. (2022). Catadores de materiais recicláveis: Análise do perfil socioeconômico na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Interações*, 23(2), 413–422. <https://doi.org/10.20435/inter.v23i2.3739>
- Medina, M. (2007). *The world's scavengers: Salvaging for sustainable consumption and production*. Rowman & Littlefield Publishers.
- Medina, M. (2008). *The informal recycling sector in developing countries: Organizing waste pickers to enhance their impact*. World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/10586>
- Mendes, R. B., Santos, M. C., Costa, B. M. R., & Borges, A. C. G. (2023). Disputa por território na atividade de catação de materiais recicláveis e reutilizáveis entre cooperativas e

- catadores individuais. *Revista Ciência Geográfica*, 27, 722–735. DOI: <https://doi.org/10.57243/26755122.XXVII2021>
- Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. (2019). *Programa Lixão Zero*. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.
- Ministério do Trabalho e Emprego. (2002). *Classificação Brasileira de Ocupações: CBO 5192 – Catadores de materiais recicláveis*. Brasília: MTE. <https://www.ocupacoes.com.br/cbo-mte/519205-catador-de-material-reciclavel>.
- Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR). (2008). *Ciclo da cadeia produtiva de reciclagem*. <http://www.mnccr.org.br/biblioteca/formacao-e-conjuntura/ciclo-da-cadeia-produtiva-de-reciclagem>
- OECD. (2016). *Extended producer responsibility*. OECD Publishing.
- Organização Internacional do Trabalho (OIT). (2023). *O valor do trabalho essencial: Emprego mundial e perspectivas sociais 2023*. OIT.
- Oliveira, M., Castro, N. M., Silva, G. A. E., & Marchand, M. (2015). Developing indicators for the sustainable management of solid waste in the municipalities of Iranduba, Manacapuru and Novo Airão, Amazonas, Brazil. *Environmental Health Engineering and Management Journal*, 20, 415–426. <https://doi.org/10.1590/S1413-41522015020000109837>
- Parekh, H., Yadav, K., Yadav, S., & Shah, N. (2015). Identification and assigning weight of indicator influencing performance of municipal solid waste management using AHP. *KSCE Journal of Civil Engineering*, 19, 36–45. <https://doi.org/10.1007/s12205-015-0061-2>
- Perrazo, T. C., Morales, P. Q., Culqui, B. C., Rosales, J. P., & Villamar, G. V. (2019). Mejoramiento de condiciones laborales del personal de la Asociación de recicladores Romerillos en Ecuador. *Revista Vínculos ESPE*, 4, 1535. <http://dx.doi.org/10.24133/VINCULOSESPE.V4I1.1535>
- Prefeitura Municipal de Estreito. (2021). *Ações focadas na sustentabilidade e gestão de resíduos*. Estreito, MA.
- Prefeitura Municipal de Carolina. (2021). *Compensação ambiental: instalação de infraestrutura para reciclagem no aterro controlado*. Carolina, MA.
- Prefeitura Municipal de Riachão. (2020). *Plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos* [Relatório municipal]. Riachão, MA.
- Rodrigues, W., Magalhães Filho, L. N., & Pereira, R. S. (2016). Análise dos determinantes dos custos de resíduos sólidos urbanos nas capitais estaduais brasileiras. *Urbe. Revista*



- Brasileira de Gestão Urbana*, 8(1), 130–141. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.008.001.AO10>
- Santos, N. P. J. & Castro, R. D. (2024). Abordagem socioeconômica dos catadores de materiais recicláveis do lixão do município de Xique-Xique, Bahia, Brasil. *Revista Sertão Sustentável*, 6(1), 60-70. <https://orcid.org/0000-00027699-6911>
- Saldaña, J. (2013). *The coding manual for qualitative researchers* (2nd ed.). Sage Publications.
- Scarlat, N., & Dallemand, J. F. (2019). Future role of bioenergy. In C. Lago, N. Caldés, & Y. Lechón (Eds.), *The role of bioenergy in the bioeconomy* (pp. 435–547). Academic Press.
- Schenck, C. J., Blaauw, P. F., & Viljoen, J. M. M. (2016). The socio-economic differences between landfill and street waste pickers in the Free State province of South Africa. *Development Southern Africa*, 33, 532–547. <https://doi.org/10.1080/0376835X.2016.1179108>
- SEMA. Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Maranhão. (2017). *Apoio a Municípios na Implementação da Coleta Seletiva*. São Luís, MA: Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Maranhão.
- Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Maranhão. (2023). *Projeto Recicla, Siô*. São Luís, MA: SEMA.
- Silva, L., Prietto, P. D. M., & Korf, E. P. (2019). Sustainability indicators for urban solid waste management in large and medium-sized worldwide cities. *Journal of Cleaner Production*, 237, 117802. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117802>
- Visvizi, A., & Lytras, M. D. (2019). *Smart cities: Issues and challenges*. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/C2018-0-00336-9>
- Vasconcelos, J. P. R., Guimarães, S. M. F., & Zaneti, I. C. B. B. (2018). Condições de vida de catadores de resíduos sólidos recicláveis: Revisão integrativa da literatura. *Sustentabilidade em Debate*, 9(1), 187–197. <https://doi.org/10.18472/SustDeb.v9n1.2018.27128>
- Velis C. (2017). Waste pickers in Global South: Informal recycling sector in a circular economy era. *Waste Management & Research*, 35(4):329-331. doi: <https://doi.org/10.1177/0734242X17702025>
- Yerrabati, S. (2022). Self-employment: A means to reduce poverty in developing countries? *Journal of Economic Studies*, 50(2), 129–146. <https://doi.org/10.1108/JES-05-2022-0235>
- Yu, D., Blaauw, D., & Schenck, R. (2020). Waste pickers in informal self-employment: Over-worked and on the breadline. *Development Southern Africa*, 37, 971–996. <https://doi.org/10.1080/0376835X.2020.1774579>

Wittmer, J. (2020). “We live and we do this work”: Women waste pickers’ experiences of wellbeing in Ahmedabad, India. *World Development*, 140, 105253.

<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105253>

World Bank. (2022). *Metadata glossary*.

<https://databank.worldbank.org/metadataglossary/jobs/series/SL.FAM.WORK.ZS>

Ziraba, A. K., Haregu, T. N., & Mberu, B. (2016). A review and framework for understanding the potential impact of poor solid waste management on health in developing countries.

Archives of Public Health, 74(1), 55. <https://doi.org/10.1186/s13690-016-0166-4>

Zisopoulos, F. K., Steuer, B., Abussafy, R., Toboso-Chavero, S., Liu, Z., Tong, X., Schraven, D. Informal recyclers as stakeholders in a circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 415, 137894. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137894>