

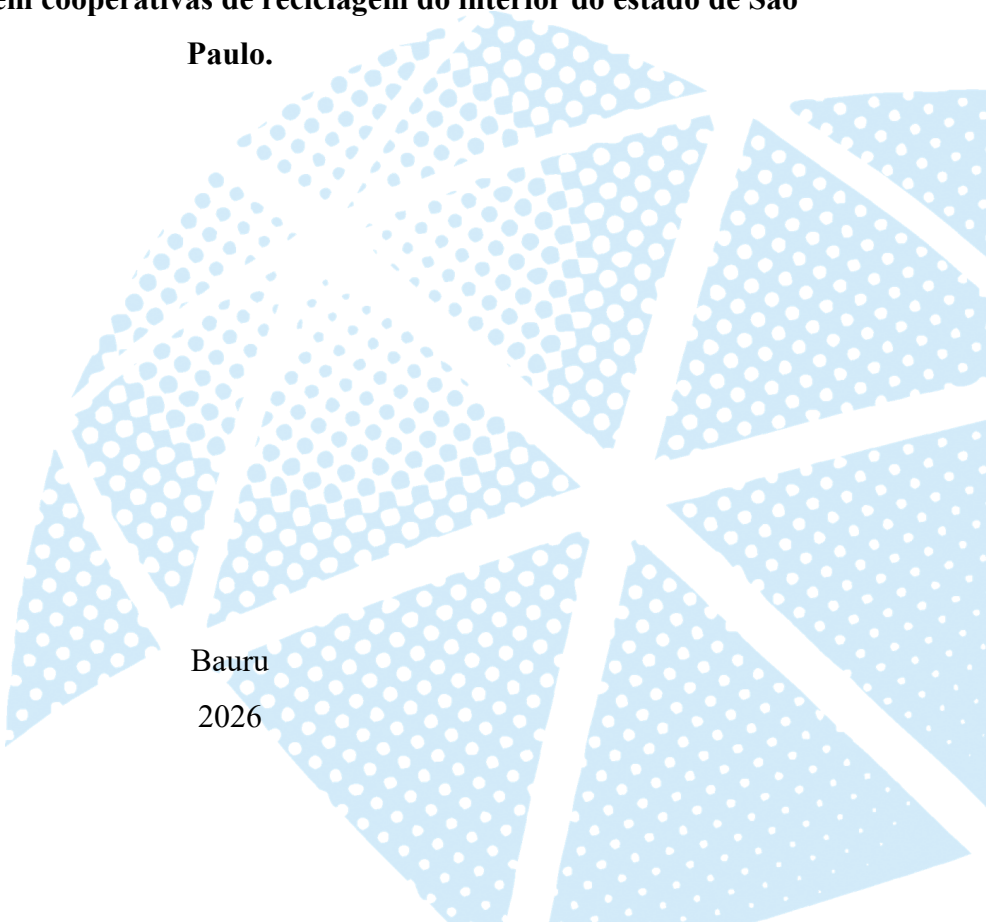
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP

Faculdade de Engenharia – Campus de Bauru

AMANDA SILVEIRA COUTO

**ENTRE A PRECARIEDADE E A RESISTÊNCIA:
o trabalho de catadoras em cooperativas de reciclagem do interior do estado de São
Paulo.**

Bauru
2026



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

AMANDA SILVEIRA COUTO

ENTRE A PRECARIEDADE E A RESISTÊNCIA:

**o trabalho de catadoras em cooperativas de reciclagem do interior do estado de
São Paulo.**

Dissertação apresentada à Universidade
Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de
Engenharia (FEB), Bauru, para obtenção do título
de Mestre em Engenharia de Produção.

Área de Concentração: Gestão de Sistemas
Produtivos

Orientador: Prof. Dr. Carlos do Amaral
Razzino

Coorientadora: Prof.^a Dra. Vívian Karina
Bianchini

Bauru

2026

C871e	Couto, Amanda Silveira Entre a precariedade e a resistência : o trabalho de catadoras em cooperativas de reciclagem do interior do estado de São Paulo / Amanda Silveira Couto. -- Bauru, 2026 131 p. : il., tabs., mapas Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Engenharia, Bauru Orientador: Carlos do Amaral Razzino Coorientadora: Vivian Karina Bianchini 1. Cooperativas de reciclagem. 2. Catadores de materiais recicláveis. 3. Condições de trabalho. 4. Precarização do trabalho. 5. Gestão de resíduos sólidos. I. Título.
-------	--

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Dados fornecidos pelo autor(a).

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE AMANDA SILVEIRA COUTO, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, DA FACULDADE DE ENGENHARIA - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 30 de janeiro de 2026, às 15h, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de AMANDA SILVEIRA COUTO, intitulada "ENTRE A PRECARIIDADE E A RESISTÊNCIA: o trabalho de catadoras em cooperativas de reciclagem do estado de São Paulo.". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof. Dr. CARLOS DO AMARAL RAZZINO (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Departamento de Engenharia de Produção / UNESP / Câmpus de Bauru - FEB, Prof. Dr. IRINEU DE BRITO JUNIOR (Participação Virtual) do(a) Departamento de Engenharia Ambiental / UNESP / Câmpus de São José dos Campos - ICT, Profa. Dra. CRISTINA LOURENÇO UBEDA (Participação Virtual) do(a) Departamento de Administração / UFSCAR / Sorocaba/SP, Após a exposição pela mestranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: **APROVADA**. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.

Documento assinado digitalmente
 gov.br
CARLOS DO AMARAL RAZZINO
Data: 11/03/2026 18:08:31-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. CARLOS DO AMARAL RAZZINO

PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DO TÍTULO

A COMISSÃO EXAMINADORA PROPÕE A ALTERAÇÃO DO TÍTULO DO TRABALHO DA ALUNA: **AMANDA SILVEIRA COUTO** DE: **"ENTRE A PRECARIEDADE E A RESISTÊNCIA: o trabalho de catadoras em cooperativas de reciclagem do estado de São Paulo."**

PARA: **"ENTRE A PRECARIEDADE E A RESISTÊNCIA: o trabalho de catadoras em cooperativas de reciclagem do interior do estado de São Paulo."**

Bauru, 12 de Agosto de 2026.



Documento assinado digitalmente
CARLOS DO AMARAL RAZZINO
Data: 13/08/2026 12:57:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. CARLOS DO AMARAL RAZZINO

Orientador

IMPACTO POTENCIAL DESTA PESQUISA

Esta pesquisa contribui para a compreensão das condições de trabalho de mulheres catadoras em cooperativas de reciclagem, articulando evidências nacionais e internacionais com a realidade de sete cooperativas do interior paulista. Seus resultados podem apoiar gestores públicos, cooperativas e instituições parceiras na melhoria da infraestrutura, da saúde e segurança ocupacional, da gestão e do reconhecimento profissional. Ao valorizar o protagonismo das catadoras, o estudo também fortalece a inclusão socioprodutiva, a economia circular e o desenvolvimento sustentável, com potencial de aplicação local, regional e nacional.

POTENTIAL IMPACT OF THIS RESEARCH

This research contributes to understanding the working conditions of women waste pickers in recycling cooperatives by combining national and international evidence with the reality of seven cooperatives in the interior of São Paulo, Brazil. Its findings may support public managers, cooperatives, and partner institutions in improving infrastructure, occupational health and safety, management, and professional recognition. By highlighting the role of women waste pickers, the study also strengthens socio-productive inclusion, the circular economy, and sustainable development, with potential application at local, regional, and national levels.

AMANDA SILVEIRA COUTO

**ENTRE A PRECARIEDADE E A RESISTÊNCIA:
o trabalho de catadoras em cooperativas de reciclagem do interior do estado de
São Paulo.**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Engenharia (FEB), Bauru, para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Área de Concentração: Gestão de Sistemas Produtivos

Data da defesa: 30/01/2026

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Carlos do Amaral Razzino
UNESP – Faculdade de Engenharia - Campus de Bauru

Prof. Dr. Irineu de Brito Junior
UNESP - Instituto de Ciência e Tecnologia - Campus de São José dos Campos

Profa. Dra. Cristina Lourenço Ubeda
UFSCAR - Centro de Ciências em Gestão e Tecnologia (CCGT) – Campus de Sorocaba

Profa. Dra. Bárbara Solte Bezerra
UNESP – Faculdade de Engenharia - Campus de Bauru

Profa. Dra. Fabiane Letícia Lizarelli
UFSCAR – Universidade Federal de São Carlos

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo analisar as condições de trabalho, os riscos ocupacionais, as estratégias de resistência e as boas práticas presentes na atuação de catadoras em cooperativas de reciclagem localizadas no interior do estado de São Paulo, a partir da perspectiva das próprias trabalhadoras. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e interdisciplinar, articulando uma revisão sistemática da literatura, composta por 83 estudos nacionais e internacionais, com uma investigação empírica baseada em entrevistas semiestruturadas realizadas junto às catadoras das cooperativas estudadas. A revisão sistemática permitiu identificar categorias analíticas relacionadas à precarização das condições de trabalho, saúde e segurança ocupacional, gênero e reconhecimento social, políticas públicas e apoio institucional, além das boas práticas e estratégias de fortalecimento das cooperativas. Essas categorias fundamentaram a análise de conteúdo dos dados empíricos, possibilitando uma compreensão integrada das condições vivenciadas pelas catadoras. Os resultados evidenciam uma contradição central presente no cotidiano das cooperativas: ao mesmo tempo em que esses espaços são marcados por precarização estrutural, expressa por limitações de infraestrutura, riscos ocupacionais, baixa valorização social e fragilidade do apoio institucional, também se configuram como ambientes de resistência coletiva, pertencimento, solidariedade, aprendizado e construção de alternativas de inclusão socioprodutiva. Ao integrar as evidências da literatura com as experiências das catadoras, a pesquisa demonstra que o fortalecimento sustentável das cooperativas demanda ações articuladas voltadas à melhoria das condições de trabalho e infraestrutura, promoção da saúde e segurança ocupacional, valorização de gênero e reconhecimento social, ampliação do apoio institucional e fortalecimento das redes de colaboração e gestão cooperativa. Como contribuição, o estudo propõe um modelo síntese das condições de trabalho e fortalecimento das cooperativas de catadoras, capaz de orientar pesquisadores, gestores públicos e demais atores sociais na formulação de estratégias voltadas à valorização do trabalho das catadoras e à promoção da sustentabilidade socioambiental.

Palavras-chave: cooperativas de reciclagem; catadores de materiais recicláveis; condições de trabalho; precarização do trabalho; gestão de resíduos sólidos.

ABSTRACT

This dissertation aims to analyze the working conditions, occupational risks, strategies of resistance, and good practices present in the activities of women waste pickers in recycling cooperatives located in the interior of the state of São Paulo, Brazil, from the perspective of the workers themselves. The study adopts a qualitative and interdisciplinary approach, combining a systematic literature review composed of 83 national and international studies with an empirical investigation based on semi-structured interviews conducted with women waste pickers from the investigated cooperatives. The systematic literature review identified analytical categories related to the precariousness of working conditions, occupational health and safety, gender and social recognition, public policies and institutional support, as well as good practices and strategies for strengthening recycling cooperatives. These categories supported the content analysis of the empirical data, enabling an integrated understanding of the realities experienced by the women waste pickers. The findings reveal a central contradiction within the daily reality of the cooperatives: while these spaces are marked by structural precariousness, expressed through inadequate infrastructure, occupational risks, low social recognition, and fragile institutional support, they also emerge as environments of collective resistance, belonging, solidarity, learning, and the construction of alternatives for socio-productive inclusion. By integrating evidence from the literature with the experiences of the women waste pickers, the research demonstrates that the sustainable strengthening of cooperatives requires coordinated actions focused on improving working conditions and infrastructure, promoting occupational health and safety, enhancing gender recognition and social appreciation, expanding institutional support, and strengthening collaboration networks and cooperative management. As a contribution, this study proposes a synthesis model of working conditions and the strengthening of women waste picker cooperatives, which can support researchers, public managers, and social actors in the development of strategies aimed at valuing the work of women waste pickers and promoting socio-environmental sustainability.

Keywords: recycling cooperatives; waste pickers; working conditions; labor precariousness; solid waste management.

Sumário

Sumário

1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA.....	18
2.1. COLETA E ANÁLISE DE ESTUDOS CIENTÍFICOS	19
2.2. ESTRATÉGIA DE BUSCA E PALAVRAS-CHAVE	21
2.3. PROCESSO DE TRIAGEM E SELEÇÃO DOS ESTUDOS	24
2.3.1. CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE.....	25
2.3.2. APLICAÇÃO DO PROTOCOLO <i>PRISMA</i> 2020	26
2.3.3. SÍNTESE DO PROCESSO DE TRIAGEM POR EIXO ANALÍTICO	27
2.4. PERFIL DOS ESTUDOS SELECIONADOS	29
2.5. CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS ESTUDOS APROVADOS	32
2.5.1 PROBLEMAS EVIDENCIADOS NAS COOPERATIVAS DE	
RECICLAGEM	34
2.6. ANÁLISE E SÍNTESE TEMÁTICA DA LITERATURA	35
2.6.1. PRECARIZAÇÃO E CONDIÇÕES DE TRABALHO	36
2.6.2. SAÚDE, SEGURANÇA E CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE	
TRABALHO 38	
2.6.3. GÊNERO, ESTIGMA E RECONHECIMENTO SOCIAL NO	
TRABALHO COOPERADO.....	39
2.6.4. POLÍTICAS PÚBLICAS, APOIO INSTITUCIONAL E	
RECONHECIMENTO JURÍDICO	42
2.6.5. BOAS PRÁTICAS, REDES DE APOIO E INOVAÇÃO PARA O	
FORTALECIMENTO DAS COOPERATIVAS	44
2.6.6. SÍNTESE INTEGRADORA DA REVISÃO SISTEMÁTICA	47
3. METODOLOGIA.....	52
3.1. PRODUÇÃO DOS DADOS	53

3.2. CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES E DELIMITAÇÃO DO CAMPO EMPÍRICO	54
3.3. PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS.....	55
3.4. ASPECTOS ÉTICOS	57
4. RESULTADOS	58
4.1. CARACTERIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS PARTICIPANTES ...	59
4.2. PERFIL DAS ENTREVISTADAS	60
4.3. SÍNTESE DAS CATEGORIAS ANALÍTICAS EMERGENTES DAS ENTREVISTAS COM AS COOPERADAS.....	61
4.4. A PERSPECTIVA DAS PRESIDENTES: GESTÃO, MEDIAÇÃO E RESISTÊNCIA	62
4.5. SÍNTESE INTERPRETATIVA DOS RESULTADOS	63
5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	64
5.1. PRECARIIDADE E CONDIÇÕES DE TRABALHO.....	64
5.2. SAÚDE, SEGURANÇA E CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO	65
5.3. GÊNERO, ESTIGMA E RECONHECIMENTO SOCIAL NO TRABALHO COOPERADO	66
5.4. POLÍTICAS PÚBLICAS, APOIO INSTITUCIONAL E RECONHECIMENTO JURÍDICO	66
5.5. BOAS PRÁTICAS, REDES DE APOIO E INOVAÇÃO PARA O FORTALECIMENTO DAS COOPERATIVAS.....	67
5.6. SÍNTESE INTERPRETATIVA DOS RESULTADOS À LUZ DA LITERATURA.....	67
5.7. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISCUSSÃO	68
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
6.1. PROPOSIÇÃO DE DIRETRIZES PARA O FORTALECIMENTO DAS COOPERATIVAS DE RECICLAGEM	71
6.2. CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA	73
6.3. LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS.....	74
6.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	74

REFERÊNCIAS	76
APÊNDICES.....	91

1 INTRODUÇÃO

A crescente geração de resíduos sólidos urbanos constitui um dos mais complexos e urgentes desafios da atualidade, especialmente em centros urbanos que enfrentam processos acelerados de urbanização, industrialização e expansão do consumo. Estima-se que, globalmente, sejam gerados mais de 2 bilhões de toneladas de resíduos sólidos por ano, sendo que apenas uma fração é adequadamente reciclada ou reutilizada (BANCO MUNDIAL, 2018).

No contexto brasileiro, o problema assume dimensões preocupantes, com alto índice de envio para aterros e lixões e baixo índice de reciclagem (BRASIL, 2022). Entre os resíduos mais críticos, destacam-se os plásticos, devido à sua alta durabilidade, baixo custo de produção e ampla utilização. Estima-se que o Brasil seja o quarto maior produtor de lixo plástico do mundo, gerando aproximadamente 11 milhões de toneladas por ano, das quais apenas cerca de 1,2% são recicladas de forma efetiva (WWF, 2019; ABRELPE, 2020).

A degradação dos plásticos pode levar centenas de anos, e seu acúmulo compromete não apenas os ecossistemas terrestres e marinhos, mas também a saúde humana, especialmente quando fragmentados em microplásticos presentes na água, no solo e na cadeia alimentar (THOMPSON *et al.*, 2009; GEYER; JAMBECK; LAW, 2017). Além disso, o manejo inadequado dos resíduos sólidos contribui para o agravamento de desigualdades sociais, especialmente nas periferias urbanas, onde populações vulneráveis convivem com lixões a céu aberto, exposição a contaminantes e condições ambientais precárias.

Nesse cenário, a atuação dos catadores de materiais recicláveis e das cooperativas de reciclagem configura-se como um componente estratégico para a efetivação de políticas públicas voltadas à sustentabilidade e à gestão integrada de resíduos sólidos, especialmente em países em desenvolvimento como o Brasil. Esses trabalhadores desempenham funções essenciais na cadeia produtiva da reciclagem, promovendo o reaproveitamento de resíduos, a diminuição do volume de materiais encaminhados aos aterros sanitários e a mitigação de impactos ambientais negativos gerados pelo descarte inadequado de resíduos (DIAS, 2011; WIEGO, 2012a).

Apesar da importância socioambiental do serviço que prestam, os catadores ainda enfrentam desafios estruturais que limitam seu protagonismo e a valorização de seu trabalho. Entre os principais entraves destacam-se as precárias condições laborais, a informalidade das relações de trabalho, os riscos ocupacionais, a baixa remuneração, o estigma social e a invisibilidade perante o poder público (SCHEINBERG *et al.*, 2011; FERGUTZ; DIAS; MITLIN, 2011). Mesmo quando organizados em cooperativas ou associações, esses trabalhadores continuam frequentemente expostos a condições ambientais insalubres, riscos ocupacionais, insegurança jurídica e desvalorização profissional (DIAS, 2011; SANTANA, 2020; SANTOS, 2018; WIEGO, 2012).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, representa um marco legal importante ao reconhecer as cooperativas como parceiras fundamentais na coleta seletiva e na logística reversa. A legislação prevê diretrizes para a inclusão socioeconômica dos catadores e a ampliação da participação das cooperativas nos sistemas de gestão pública de resíduos. Contudo, a implementação efetiva da PNRS revela-se heterogênea e limitada em diversos municípios brasileiros, com lacunas significativas entre os dispositivos legais e a realidade enfrentada pelas organizações de catadores (MAGNI; GÜNTHER, 2014; RIBEIRO; BESEN, 2011). Essa assimetria entre o marco normativo e sua operacionalização prática reforça a necessidade de análises empíricas que considerem os arranjos organizacionais e as condições reais de funcionamento das cooperativas.

Assim, ressalta-se que tais discrepâncias evidenciam a necessidade de estudos empíricos que analisem de forma aprofundada os obstáculos, as potencialidades e as experiências concretas vivenciadas pelas cooperativas de catadores no contexto da gestão de resíduos, especialmente no que se refere às condições de trabalho, aos riscos, às práticas organizativas e ao reconhecimento institucional dessas iniciativas.

Nesse contexto, a presente pesquisa parte do entendimento de que as cooperativas de catadores, além de exercerem papel central na coleta seletiva e destinação adequada de recicláveis, constituem espaços de resistência, protagonismo coletivo e construção de formas próprias de organização do trabalho (RIBEIRO; BESEN, 2011). Ao mesmo tempo, tais espaços apresentam fragilidades e tensões internas, o que torna necessário compreendê-los de modo crítico e situado, com base na experiência concreta de suas integrantes.

A justificativa desta investigação está ancorada na necessidade de aprofundar a compreensão sobre as relações de trabalho, os fatores de risco, as boas práticas institucionais e os mecanismos de suporte técnico e político presentes nas cooperativas de catadores. O foco recai sobre cooperativas do estado de São Paulo, região estratégica tanto pela alta geração de resíduos quanto pela presença expressiva de cooperativas formalizadas e em operação ativa (IPEA, 2012; CEMPRE, 2020). Embora a literatura nacional e internacional reconheça a relevância socioambiental dessas organizações, observa-se uma lacuna de estudos empíricos que integrem, de forma sistemática, a análise das condições de trabalho, dos riscos, das práticas organizativas e das estratégias de resistência a partir da percepção das próprias catadoras. Nesse sentido, esta pesquisa contribui ao articular uma revisão sistemática da literatura com uma investigação de campo baseada em categorias analíticas, permitindo avançar além de abordagens descritivas ou normativas e oferecendo uma leitura integrada sobre desafios e potencialidades presentes no cotidiano cooperativo.

Adicionalmente, esta pesquisa dialoga diretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os de número 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima), ao tratar de reaproveitamento de resíduos, inclusão produtiva e valorização de formas autônomas e coletivas de trabalho (ONU, 2015).

Do ponto de vista metodológico e analítico, o estudo adota uma abordagem qualitativa e interdisciplinar, articulando contribuições da gestão de operações sustentáveis, da economia circular, da sociologia do trabalho e da inovação social. A delimitação empírica baseia-se na realização de pesquisa de campo em cooperativas de reciclagem situadas no interior do estado de São Paulo.

Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas presenciais, realizadas diretamente com catadoras vinculadas às cooperativas investigadas, utilizando um instrumento de coleta construído a partir das categorias analíticas identificadas na revisão sistemática da literatura realizada nesta dissertação. Essas categorias abrangem temas como condições de trabalho, saúde e segurança, gênero, políticas públicas, reconhecimento social, boas práticas e relações internas nas cooperativas. Espera-se, com essa abordagem centrada nos sujeitos da pesquisa, construir uma análise aprofundada e situada, capaz de revelar fragilidades estruturais e potencialidades organizativas presentes

no trabalho cooperado, contribuindo para o fortalecimento de políticas públicas, programas de apoio e estratégias de valorização do setor no contexto da economia circular.

Embora a literatura e as políticas públicas utilizem predominantemente o termo "catadores de materiais recicláveis" para se referir à categoria profissional de forma ampla, a investigação empírica realizada neste estudo evidenciou a predominância feminina nas cooperativas analisadas. Nesse sentido, ao longo da análise dos dados de campo, optou-se pela utilização do termo "catadoras", reconhecendo a centralidade das mulheres na organização cotidiana, nas atividades produtivas e nos processos de resistência coletiva observados no contexto investigado.

A questão central de pesquisa que orienta este trabalho é: *Quais são as condições de trabalho, os riscos ocupacionais e as boas práticas que caracterizam a atuação de catadoras em cooperativas de reciclagem localizadas no interior do estado de São Paulo, a partir da perspectiva das próprias trabalhadoras?*

A literatura sobre catadores de materiais recicláveis é ampla e consolidada, especialmente no que se refere à informalidade, aos riscos ocupacionais e ao papel socioambiental desempenhado por esses trabalhadores. No entanto, observa-se que grande parte dos estudos existentes aborda esses aspectos de forma isolada ou a partir de análises institucionais e normativas. A originalidade desta pesquisa reside na articulação entre uma revisão sistemática da literatura e uma investigação empírica de campo realizada junto às catadoras de cooperativas de reciclagem, permitindo analisar de maneira integrada as condições de trabalho, os riscos ocupacionais, as boas práticas e as estratégias de resistência construídas no cotidiano desses empreendimentos. Ao adotar categorias analíticas construídas com base na literatura e operacionalizadas por meio da análise de conteúdo, o estudo avança ao evidenciar, de forma simultânea, processos de precarização e estratégias de organização e resistência presentes no cotidiano das cooperativas.

Dessa forma, os objetivos da pesquisa são:

- **Objetivo Geral:**

Analisar as condições de trabalho, os riscos ocupacionais e as estratégias de resistência e boas práticas que caracterizam a atuação de catadoras em cooperativas de

reciclagem no interior do estado de São Paulo, a partir da percepção das próprias trabalhadoras, utilizando categorias analíticas construídas com base na revisão sistemática da literatura e operacionalizadas por meio da análise de conteúdo.

- **Objetivos Específicos:**

1. Identificar e analisar as condições de trabalho e as formas de precarização vivenciadas por catadoras em cooperativas de reciclagem.
2. Mapear os riscos ocupacionais e suas implicações para a saúde e segurança no trabalho, a partir da percepção das catadoras.
3. Analisar as estratégias de resistência e as boas práticas desenvolvidas pelas catadoras no cotidiano das cooperativas.

A estrutura desta dissertação está organizada da seguinte forma: O Capítulo 1 apresenta a introdução da pesquisa, contextualizando o tema, justificando sua relevância acadêmica e social, além de explicitar os objetivos e a delimitação do estudo. O Capítulo 2 corresponde à revisão sistemática da literatura, na qual são discutidos os principais temas relacionados às cooperativas de catadoras, como condições de trabalho, reconhecimento social, políticas públicas e sustentabilidade. O Capítulo 3 descreve a metodologia adotada, detalhando a abordagem qualitativa, os critérios de seleção das cooperativas e das participantes, os procedimentos de produção dos dados e a análise de conteúdo utilizada para interpretação do material empírico. O Capítulo 4 apresenta os resultados da pesquisa, com base nas entrevistas realizadas com catadoras das cooperativas estudadas. O Capítulo 5 é dedicado à discussão dos resultados, à luz da literatura revisada, buscando interpretar as evidências empíricas e estabelecer conexões com os marcos teóricos e analíticos. E por fim, o Capítulo 6 traz as considerações finais, destacando as contribuições teóricas, práticas e sociais do estudo, bem como suas limitações e sugestões para pesquisas futuras.

2 REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

As revisões sistemáticas desempenham diversas funções críticas. Elas podem fornecer sínteses do estado do conhecimento em um campo, a partir das quais futuras prioridades de pesquisa podem ser identificadas (GUREVITCH *et al.*, 2018); podem abordar questões que, de outra forma, não seriam respondidas por estudos individuais; podem identificar problemas em pesquisas primárias que devem ser corrigidos em estudos futuros; e podem gerar ou avaliar teorias sobre como ou por que fenômenos ocorrem (GOUGH; THOMAS; OLIVER, 2019). As revisões sistemáticas geram vários tipos de conhecimento para diferentes usuários das revisões (como pacientes, profissionais de saúde, pesquisadores e formuladores de políticas). Para garantir que uma revisão sistemática agregue valor aos usuários, os autores devem preparar um relato transparente, completo e preciso de porque a revisão foi feita, o que eles fizeram (como os estudos foram identificados e selecionados) e o que encontraram (como características dos estudos incluídos e resultados de meta-análises). Diretrizes atualizadas de relato permitem aos autores alcançarem esses objetivos (MOHER, 2018).

O Protocolo *PRISMA* 2020, em inglês *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* (PAGE *et al.*, 2021) é uma atualização do Protocolo *PRISMA* 2009 (MOHER *et al.*, 2009). Esses protocolos surgiram como uma atualização e ampliação de um protocolo anterior, denominado de Protocolo *QUORUM*, este último foi desenvolvido em 1996 por um grupo de colaboradores internacionais, que criou um conjunto de orientações visando melhorar a baixa qualidade das pesquisas de Meta-Análises desenvolvidas naquela época (MOHER *et al.*, 2009). A elaboração do Protocolo *PRISMA* 2009 ocorreu em uma reunião de três dias na cidade canadense Ottawa, em 2005, contando com 29 participantes, as discussões realizadas neste encontro buscaram avaliar itens essenciais do Protocolo *QUORUM*, bem como adicionar novos elementos, visando integralizar um protocolo que atendesse tanto à Meta-análises quanto à Revisões Sistemáticas (MOHER *et al.*, 2009).

De 2009 até 2018, o Protocolo *PRISMA* 2009 foi amplamente adotado, evidenciando-se por meio das co-publicações, citações em mais de 60.000 revisões, endossado em quase 200 periódicos e organizações, além de estudos que apontaram que seu uso está associado a revisões mais completas. Outro aspecto de destaque concentra-se nos avanços tecnológicos observados nos últimos anos, como o desenvolvimento de novas ferramentas para avaliar a condução de revisões sistemáticas, novas terminologias,

mudanças no cenário editorial possibilitando novos registros e disseminações de protocolos, compartilhamento de dados e materiais (PAGE *et al.*, 2021).

2.1. COLETA E ANÁLISE DE ESTUDOS CIENTÍFICOS

Para a condução da revisão sistemática, conforme as diretrizes do modelo *PRISMA*, foram utilizadas três bases de dados de ampla relevância e cobertura internacional: *Web of Science*, *Scopus* e *Science Direct*. A escolha dessas bases se justifica por sua abrangência multidisciplinar e pela indexação de estudos com elevado rigor científico, garantindo a qualidade e a diversidade dos trabalhos selecionados sobre cooperativas de catadores de materiais recicláveis, com foco nas relações de trabalho, riscos ocupacionais, precarização e boas práticas institucionais.

Diferentemente de muitas revisões sistemáticas que aplicam filtros temporais restritivos, não foi estabelecido um recorte de ano na busca inicial, a fim de permitir a identificação de publicações que evidenciassem a evolução histórica e conceitual do tema. Como resultado, os 83 artigos aprovados para análise detalhada abrangem um intervalo de tempo que vai de 2000 a 2025, incluindo tanto estudos pioneiros sobre informalidade e exclusão social, quanto pesquisas mais recentes sobre políticas públicas, inclusão produtiva e inovação institucional no contexto das cooperativas.

A coleta e análise de estudos científicos envolveu duas estratégias de busca principais, com combinações específicas de palavras-chave. A descrição completa de todas as combinações utilizadas encontra-se detalhada no Apêndice H deste trabalho.

- **Aspectos positivos nas cooperativas:** relacionados à atuação das cooperativas, como inclusão social, dignidade no trabalho, suporte mútuo, coesão social, segurança e qualidade de vida;
- **Desafios enfrentados nas cooperativas:** como infraestrutura precária, riscos à saúde, estigmatização, ausência de apoio governamental, informalidade, exploração econômica, baixa qualificação e discriminação.

Essa abordagem dual permitiu identificar estudos que abordam tanto os problemas recorrentes quanto as estratégias bem-sucedidas de enfrentamento, possibilitando uma análise crítica e equilibrada. As palavras-chave foram formuladas em inglês para ampliar o alcance internacional da busca, considerando que muitos estudos relevantes sobre o tema são publicados em periódicos estrangeiros.

Essas combinações foram formuladas para garantir a abrangência dos enfoques sociais, econômicos, institucionais e regionais presentes na literatura científica internacional, contemplando desde análises teóricas até estudos de caso aplicados em realidades locais.

A busca resultou em 3.537 registros inicialmente identificados nas bases de dados consultadas, incluindo artigos comuns entre as diferentes bases. Após a identificação e remoção dos registros duplicados, procedeu-se à leitura por título, resumo e texto completo, com base nos critérios de inclusão e exclusão previamente definidos, resultando na aprovação de 83 artigos para análise detalhada.

Os estudos selecionados representam uma diversidade significativa de contextos geográficos, com predominância de publicações sobre a realidade brasileira, mas também contemplando experiências em países como Índia, Colômbia, África do Sul, Tanzânia, Argentina e México, entre outros. Em termos metodológicos, observa-se uma presença equilibrada entre estudos qualitativos (especialmente entrevistas e estudos de caso), quantitativos, pesquisas mistas e análises documentais ou bibliográficas.

As cooperativas abordadas variam entre associações informais de catadores, cooperativas formalizadas e redes de articulação coletiva, com destaque para experiências inseridas na economia solidária ou vinculadas a programas públicos de gestão de resíduos. Dentre os temas recorrentes, destacam-se questões como precarização das condições de trabalho, ausência de políticas de proteção social, relações com o poder público e empresas privadas, e iniciativas bem-sucedidas de fortalecimento institucional, como capacitações, formalização, parcerias intersetoriais e valorização social do trabalho dos catadores.

Essa abordagem metodológica e temática ampla assegura que a revisão sistemática não apenas reflita o estado da arte sobre as cooperativas de reciclagem, mas também possibilite uma compreensão aprofundada das múltiplas dimensões que compõem as relações de trabalho nesses espaços. Ao incorporar estudos de diferentes países, recortes temporais e metodologias, a revisão oferece subsídios consistentes para analisar criticamente as condições enfrentadas pelos catadores, evidenciando tanto os fatores que contribuem para situações de vulnerabilidade como exploração, informalidade e ausência de garantias sociais, quanto os elementos que apontam para caminhos de transformação, como boas práticas de gestão, apoio institucional, fortalecimento da

economia solidária e reconhecimento social do trabalho realizado. Assim, a revisão fundamenta uma discussão qualificada sobre os desafios estruturais e as oportunidades existentes para o aprimoramento das cooperativas enquanto espaços de inclusão, dignidade e justiça socioambiental.

A partir dessa etapa de coleta e organização inicial dos estudos, procedeu-se à definição das estratégias de busca e seleção dos artigos, detalhadas na seção seguinte.

2.2. ESTRATÉGIA DE BUSCA E PALAVRAS-CHAVE

Dando continuidade à etapa de coleta de dados da revisão sistemática, foi estruturada uma estratégia de busca alinhada à complexidade temática desta pesquisa, cujo foco central recai sobre as relações de trabalho, os riscos, a precarização e os processos de fortalecimento institucional nas cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

A literatura sobre cooperativas de reciclagem apresenta abordagens heterogêneas, que variam desde análises críticas das condições de vulnerabilidade, informalidade e exclusão social até estudos que evidenciam experiências bem-sucedidas de organização coletiva, inclusão socioprodutiva e inovação social. Com o objetivo de captar essa dualidade, a estratégia de busca foi organizada em dois eixos analíticos complementares:

- fatores positivos associados à atuação das cooperativas e
- desafios estruturais, riscos e condições de trabalho precárias.

Essa abordagem permitiu ampliar o alcance da revisão e favorecer uma leitura comparativa entre contextos de fragilidade e iniciativas de resistência e superação, evitando uma visão unilateral do fenômeno analisado.

A definição das palavras-chave foi fundamentada teoricamente no livro *Urban Recycling Cooperatives: Building Resilient Communities*, de Gutberlet (2020), utilizado como referência para a identificação de termos recorrentes e categorias analíticas relacionadas ao trabalho em cooperativas de reciclagem. Adicionalmente, foram incorporados aportes conceituais da Organização Internacional do Trabalho (OIT), especialmente no que se refere ao modelo das “sete seguranças essenciais” frequentemente negadas aos trabalhadores informais, como segurança no emprego, na renda, na representação e no ambiente de trabalho.

As palavras-chave foram formuladas em língua inglesa, de modo a ampliar o alcance internacional da busca e contemplar estudos publicados em diferentes contextos geográficos. As combinações foram aplicadas de forma sistemática nas bases *Web of Science*, *Scopus* e *Science Direct*, garantindo abrangência temática e diversidade metodológica.

Com vistas a evitar a fragmentação excessiva do texto e a repetição descritiva das combinações utilizadas, optou-se por sistematizar a estratégia de busca em um quadro-resumo, que articula os descritores empregados aos eixos analíticos e às categorias temáticas finais adotadas na análise da literatura (Seção 2.6). Essa sistematização permite visualizar de forma integrada a lógica da busca e seu alinhamento com o referencial analítico da pesquisa.

Tabela 1 – Articulação entre estratégia de busca, categorias analíticas e eixos temáticos

Categoria	Elementos de análise	Exemplos de termos-chave utilizados
Precarização e condições de trabalho	Jornadas exaustivas, informalidade, baixa remuneração, instabilidade, exploração econômica	<i>precarious; informality; profit; intermediaries; bargaining</i>
Saúde, segurança e condições ambientais de trabalho	Riscos físicos, biológicos e ergonômicos, EPIs, triagem, infraestrutura, ambiente insalubre	<i>risks; sorting; infrastructure; training</i>
Gênero, estigma e reconhecimento social no trabalho cooperado	Estigmatização, discriminação, desigualdades de gênero e raça, reconhecimento simbólico	<i>stigma; discrimination; inequality; dignity</i>
Políticas públicas, apoio institucional e reconhecimento jurídico	Formalização, apoio governamental, contratos públicos, proteção social	<i>government support; formalization; social security</i>
Boas práticas, redes de apoio e inovação para o fortalecimento das cooperativas	Autogestão, capacitação, redes, inovação social, inclusão produtiva	<i>social change; mutual support; social cohesion; social capital</i>

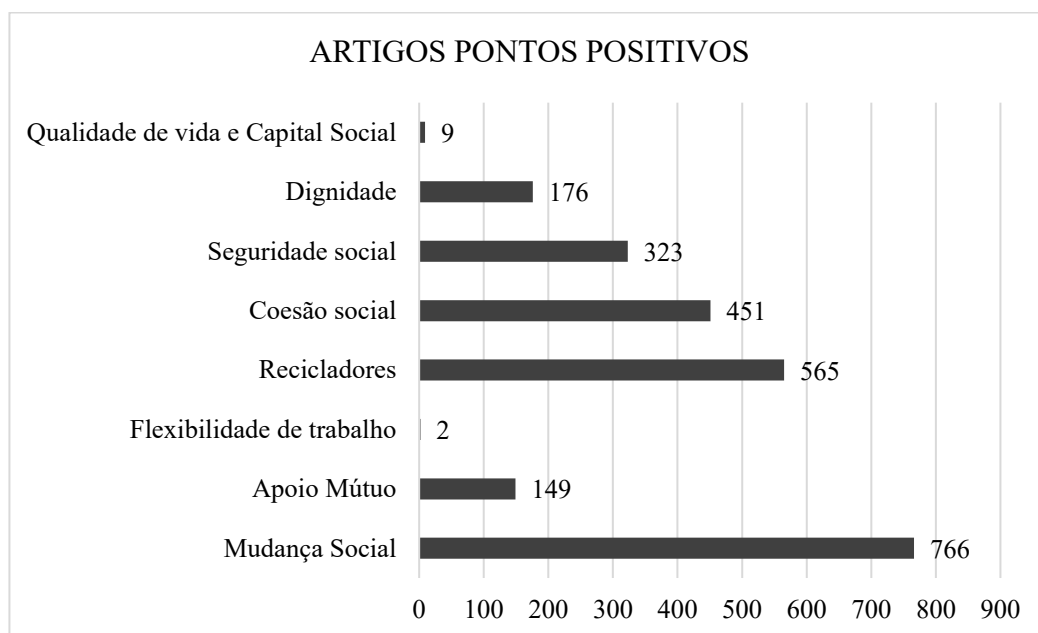
Fonte: Elaborado pela autora (2026)

A listagem completa das combinações de palavras-chave utilizadas em cada eixo analítico, bem como suas formulações específicas, é apresentada no Apêndice, assegurando a transparência e a reprodutibilidade do método adotado.

A aplicação das combinações de palavras-chave voltadas aos fatores positivos resultou na identificação de 2.450 artigos, distribuídos entre as três bases de dados consultadas, conforme apresentado no Gráfico 1. Os resultados evidenciam a diversidade de estudos relacionados a dimensões como inclusão social, dignidade no trabalho, coesão

social, apoio mútuo, capital social e mudança social associadas às cooperativas de reciclagem.

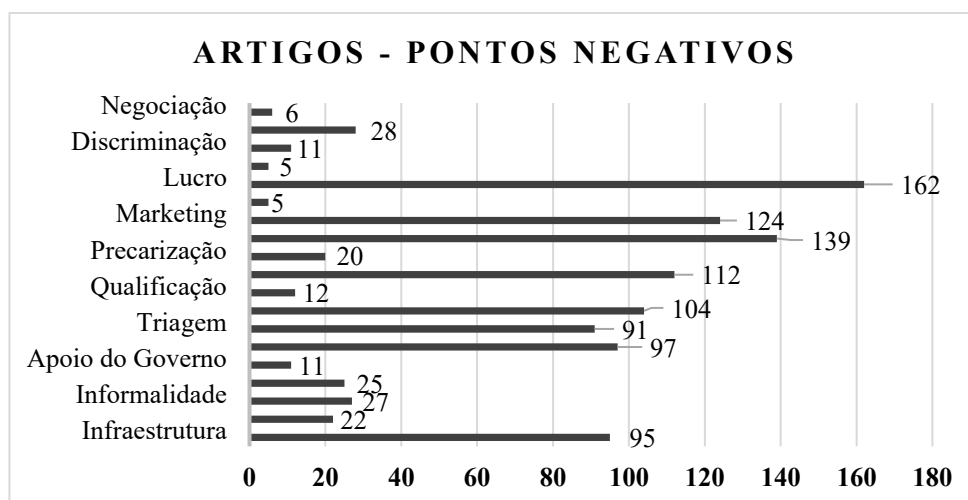
Gráfico 1 – Artigos identificados a partir das combinações de fatores positivos



Fonte: Elaborado pela autora (2026)

No eixo voltado aos desafios, riscos e aspectos críticos, foram identificados 1.115 artigos, abordando temas como precarização das condições de trabalho, riscos ocupacionais, informalidade, estigmatização social, dificuldades de comercialização, infraestrutura precária e ausência de apoio institucional. A distribuição desses resultados por descritor encontra-se sintetizada no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Artigos identificados a partir das combinações de fatores negativos ou desafios



Fonte: Elaborado pela autora (2026)

A adoção de um número mais amplo de combinações no eixo dos fatores negativos foi uma escolha deliberada, justificada pela complexidade e pela interdependência dos obstáculos enfrentados pelas cooperativas de catadores. Problemas como precarização, informalidade, estigma social e ausência de políticas públicas estruturantes manifestam-se sob múltiplas formas e terminologias na literatura, exigindo uma estratégia de busca mais abrangente para que não fossem invisibilizados.

Dessa forma, a estratégia de busca adotada assegurou a identificação de um conjunto robusto e diversificado de estudos, permitindo captar tanto análises empíricas em contextos locais quanto abordagens institucionais e críticas que exploram os mecanismos estruturais responsáveis pela reprodução das vulnerabilidades nas cooperativas de reciclagem. Essa base teórica fundamenta as etapas subsequentes de triagem, análise e síntese temática da literatura, apresentadas nas seções seguintes.

2.3. PROCESSO DE TRIAGEM E SELEÇÃO DOS ESTUDOS

Após a definição das estratégias de busca e a aplicação sistemática das combinações de palavras-chave organizadas nos dois eixos analíticos: fatores positivos e desafios estruturais das cooperativas de catadores, os estudos identificados nas bases de dados foram submetidos a um processo rigoroso de triagem e seleção, conforme as diretrizes do protocolo *PRISMA* 2020.

A primeira etapa consistiu na importação dos registros recuperados nas bases *Web of Science*, *Scopus* e *Science Direct* para o software *Start* (*State of the Art through Systematic Review*), no qual foi realizada a remoção automática de duplicatas e uma triagem inicial dos títulos, com o objetivo de excluir estudos claramente fora do escopo da pesquisa.

Em seguida, os registros remanescentes foram exportados para planilhas no Microsoft Excel, possibilitando uma análise mais detalhada dos títulos e resumos. Nessa etapa, procedeu-se à remoção de duplicações residuais e à aplicação dos critérios de inclusão e exclusão previamente definidos, assegurando o alinhamento dos estudos ao objetivo central da pesquisa, que consiste na análise das condições de trabalho, dos riscos e das estratégias de fortalecimento institucional das cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

2.3.1. CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Foram incluídos na revisão os estudos que atendiam aos seguintes critérios:

Tabela 2 – Critérios de inclusão

Critério	Descrição	Justificativa
1	Estavam dentro do escopo de cooperativas de reciclagem	Foco central nas cooperativas de catadores, incluindo sua estrutura, funcionamento, desafios, relações institucionais ou impacto social
2	Abordavam saúde, bem-estar e qualidade de vida com vínculo ao trabalho precarizado	Estudos que relacionam diretamente os impactos na saúde e bem-estar dos catadores às condições precárias de trabalho e exclusão social.
3	Tratavam de meio ambiente e sustentabilidade com enfoque nos catadores	Contribuições ambientais das cooperativas, com destaque para o papel dos catadores na economia circular e redução de resíduos.
4	Discutiam educação, cultura e sociedade em relação ao trabalho precarizado	Projetos educativos e culturais que contribuam para empoderamento, reconhecimento social ou melhoria das condições de trabalho dos catadores.
5	Exploravam políticas públicas, governança ou inovação aplicadas ao contexto das cooperativas	Discussões sobre políticas públicas, editais, programas municipais/estaduais e inovações voltadas às cooperativas ou que impactam diretamente o setor.

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

Foram excluídos os artigos que:

Tabela 3 – Critérios de Exclusão

Critério	Descrição	Justificativa
1	Estavam fora do escopo das cooperativas de reciclagem	O artigo não aborda a realidade das cooperativas nem dos catadores, fugindo totalmente do objeto de estudo.
2	Tratavam de saúde e qualidade de vida sem vínculo com o trabalho precarizado	A saúde é abordada sem relação com o trabalho dos catadores ou com o contexto das cooperativas.
3	Abordavam meio ambiente e sustentabilidade sem foco nos catadores	O foco ambiental é genérico ou técnico, sem conexão com os catadores como agentes da sustentabilidade.
4	Discutiam cultura, educação e sociedade sem relação com o trabalho precarizado	Discussões amplas sobre cultura e educação, sem vinculação com os catadores ou seu contexto de trabalho.
5	Apresentavam abordagens exclusivamente técnicas (como química, engenharia ou tecnologia)	Aborda questões técnicas ou científicas sem considerar o fator humano ou social vinculado aos catadores.
6	Enfocavam políticas públicas e inovação de maneira ampla e genérica, sem relação com cooperativas	O foco em políticas públicas ou inovação não é específico para o setor de resíduos ou cooperativas.

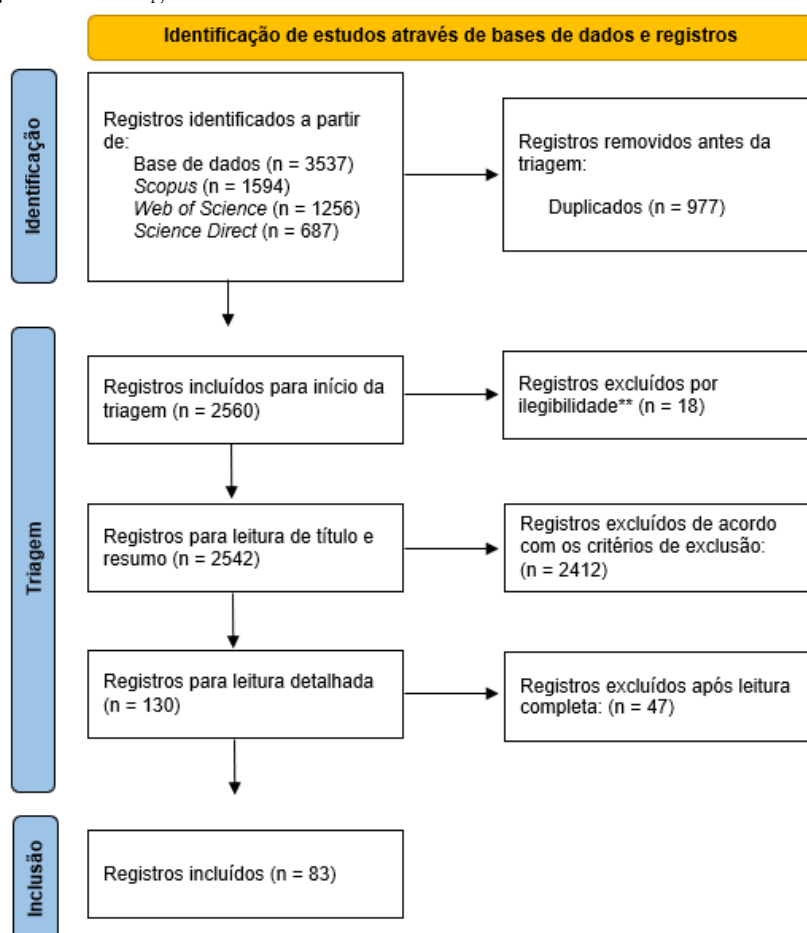
Fonte: Elaborado pela autora (2026)

2.3.2. APLICAÇÃO DO PROTOCOLO *PRISMA* 2020

O processo de triagem seguiu rigorosamente as diretrizes do protocolo *PRISMA* 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), que orienta revisões sistemáticas a apresentarem de maneira transparente e sistematizada as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos.

A Figura 1 sintetiza graficamente o percurso metodológico adotado nesta revisão sistemática, desde a identificação inicial dos registros até a seleção final dos artigos incluídos na análise.

Figura 1 – Fluxograma PRISMA 2020 da Revisão Sistemática da Literatura



Fonte: Elaborado pela autora com base no PRISMA 2020.

O processo de revisão sistemática iniciou-se com a identificação de 3.537 registros nas bases de dados Scopus, Web of Science e Science Direct. Desses, 977 registros

duplicados foram removidos antes do início da triagem, resultando em 2.560 estudos incluídos para a etapa inicial de seleção.

Na fase seguinte, 18 registros foram excluídos por ilegibilidade, restando 2.542 estudos para leitura de título e resumo. Após a aplicação dos critérios de exclusão nessa etapa, 2.412 registros foram eliminados por não atenderem ao escopo da pesquisa, principalmente por apresentarem foco exclusivamente técnico, ausência de vínculo com cooperativas de reciclagem ou abordagem restrita a aspectos de saúde e bem-estar sem relação com o trabalho precarizado.

Dessa forma, 130 estudos foram selecionados para leitura detalhada do texto completo. Após essa etapa, 47 artigos foram excluídos por não atenderem integralmente aos critérios de elegibilidade, resultando em um conjunto final de 83 artigos incluídos na análise aprofundada da revisão sistemática.

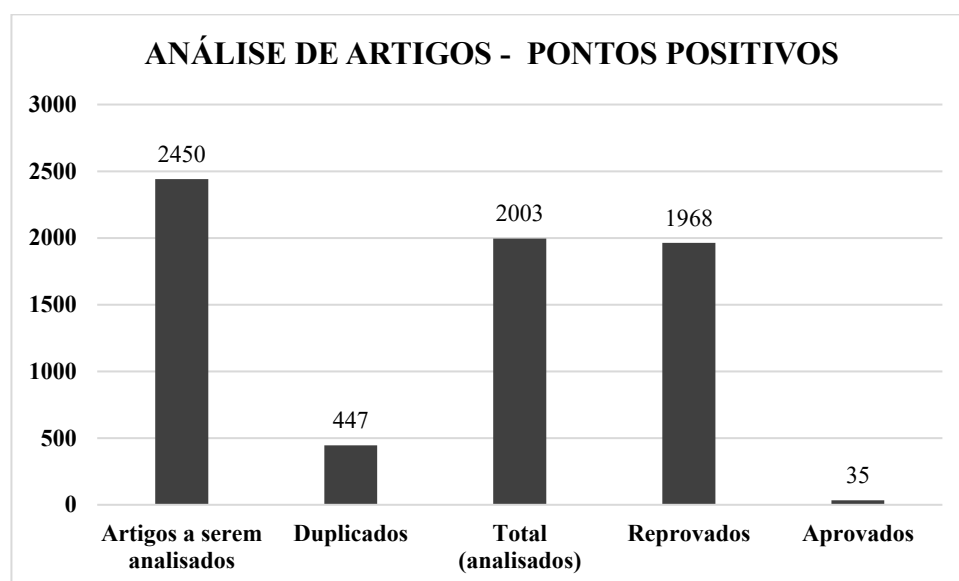
2.3.3. SÍNTESE DO PROCESSO DE TRIAGEM POR EIXO ANALÍTICO

A partir desse processo, os artigos selecionados foram organizados em dois conjuntos analíticos: um voltado às boas práticas e aos aspectos positivos associados às cooperativas de reciclagem, e outro direcionado aos desafios estruturais, riscos e vulnerabilidades enfrentados por esses empreendimentos. Os gráficos apresentados a seguir sintetizam as etapas de triagem em cada eixo temático, indicando o número de artigos identificados, duplicados, excluídos e aprovados para a análise final.

A partir da triagem, os artigos selecionados foram organizados em dois conjuntos analíticos:

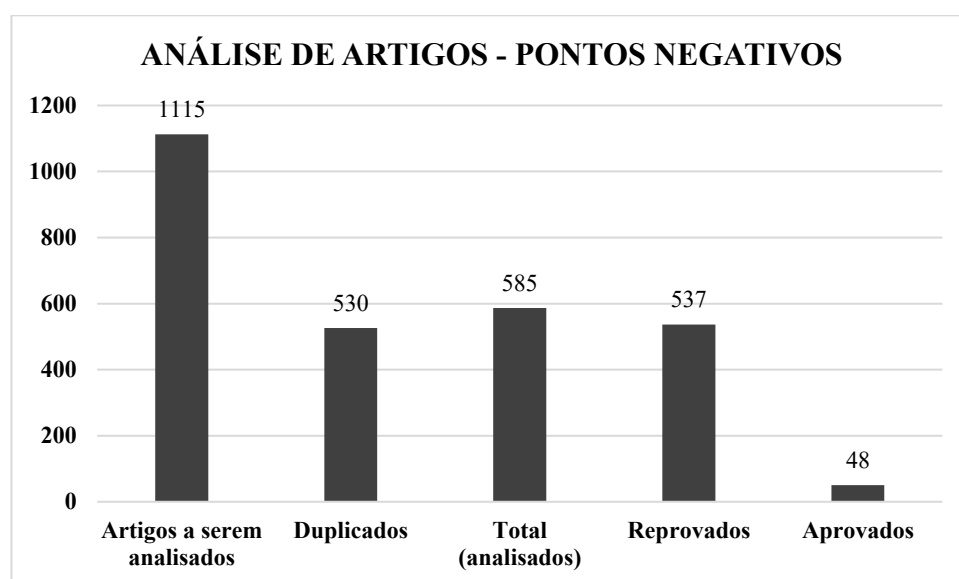
- estudos voltados às boas práticas e aos aspectos positivos associados às cooperativas de reciclagem; e
- estudos direcionados aos desafios estruturais, riscos e vulnerabilidades enfrentados por esses empreendimentos.

Os Gráficos 3 e 4 sintetizam visualmente as etapas do processo de triagem em cada eixo analítico, indicando o número de artigos identificados, duplicados, excluídos e aprovados para análise final. Diferentemente dos gráficos apresentados na Seção 2.2, que se referem aos resultados brutos da busca, os gráficos a seguir representam especificamente as etapas do processo de seleção dos estudos.

Gráfico 3 – Processo de triagem: Fatores positivos

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

Dos 2.450 artigos inicialmente identificados a partir das combinações de palavras-chave relacionadas aos fatores positivos, após a remoção de duplicatas e a leitura de títulos, resumos e textos completos, 35 artigos foram aprovados por atenderem integralmente aos critérios de elegibilidade e dialogarem diretamente com o objetivo da pesquisa, especialmente no que se refere às boas práticas, à valorização do trabalho e ao fortalecimento institucional das cooperativas.

Gráfico 4 – Processo de triagem: Fatores negativos

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

No eixo voltado aos desafios e riscos, foram inicialmente identificados 1.115 artigos. Após a remoção das duplicatas e a aplicação das etapas de triagem e leitura completa, 48 artigos foram aprovados para análise, compondo o conjunto que explora os aspectos críticos, os obstáculos institucionais e as realidades de vulnerabilidade enfrentadas pelas cooperativas de catadores.

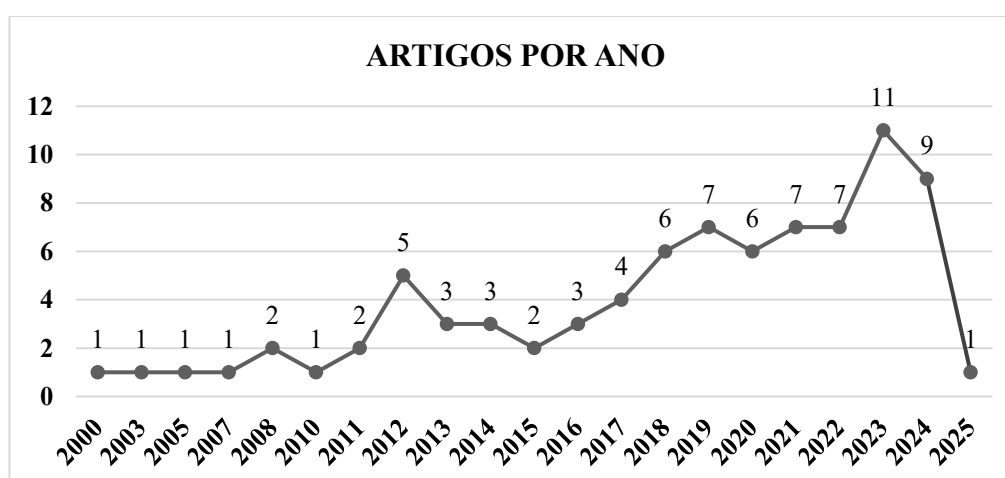
O processo de triagem e seleção resultou, portanto, em um final de 83 artigos, que oferecem uma base empírica e teórica consistente para a análise das múltiplas dimensões que atravessam o trabalho em cooperativas de reciclagem. Na seção seguinte, apresenta-se o perfil geral desses estudos, considerando sua distribuição temporal e geográfica, com o objetivo de contextualizar a produção científica analisada.

2.4. PERFIL DOS ESTUDOS SELECIONADOS

Concluído o processo de triagem, chegou-se ao total de 83 artigos aprovados, sendo 35 voltados a fatores positivos associados às cooperativas de catadores e 48 relacionados a desafios, riscos ou precariedades. Esta seção apresenta uma caracterização geral do perfil desses estudos, com ênfase na distribuição temporal e distribuição geográfica, com o objetivo de identificar padrões de concentração temática, territorial e institucional na produção científica.

A análise dos anos de publicação evidencia que os estudos aprovados abrangem o período de 2000 a 2025, com crescimento mais expressivo a partir de 2018, conforme apresentado no Gráfico 5.

Gráfico 5 – Artigos por ano



Fonte: Elaborado pela autora (2026)

Esse aumento recente está associado à consolidação de agendas globais voltadas à justiça ambiental, economia circular, trabalho digno e inclusão socioprodutiva, que passaram a reconhecer de forma mais explícita o papel estratégico dos catadores nos sistemas de gestão de resíduos sólidos. Além disso, a ampliação de políticas públicas e programas institucionais em países do Sul Global contribuiu para estimular tanto a produção empírica quanto análises críticas sobre as condições de trabalho, os riscos e os arranjos organizacionais das cooperativas.

Observa-se, portanto, uma transição gradual na literatura: de estudos mais descritivos e pontuais, nos anos iniciais, para abordagens mais analíticas e interdisciplinares, especialmente após 2015, alinhadas às categorias analíticas discutidas na Seção 2.6, como precarização do trabalho, saúde ocupacional, reconhecimento social, políticas públicas e boas práticas institucionais.

No que se refere à distribuição geográfica, os 83 estudos analisados concentram-se majoritariamente em países do Sul Global, com destaque para o Brasil, seguido por outros países da América Latina, África e Ásia. Essa distribuição é apresentada na Figura 2.

Figura 2 – Distribuição geográfica dos estudos incluídos na revisão sistemática, por continente



Fonte: Elaborado pela autora (2026)

A predominância de pesquisas realizadas no Brasil pode ser explicada por múltiplos fatores estruturais e institucionais. O país possui uma das maiores populações

de catadores organizados do mundo, além de uma trajetória relevante de políticas públicas voltadas à inclusão socioprodutiva, como programas de coleta seletiva com participação de cooperativas, marcos legais específicos e iniciativas como o Programa Pró-Catador. Esses elementos tornam o contexto brasileiro particularmente fértil para investigações que abordam simultaneamente trabalho, desigualdade social, políticas públicas e sustentabilidade, dimensões centrais desta dissertação.

Países como Colômbia, Argentina e México também apresentam número expressivo de estudos, refletindo contextos semelhantes de informalidade estrutural, desigualdade socioeconômica e reconhecimento progressivo do papel dos catadores nos sistemas urbanos de gestão de resíduos. Na África e na Ásia, destacam-se pesquisas realizadas em países como Índia, Tanzânia, Gana e África do Sul, onde os catadores igualmente desempenham papel relevante nas cadeias de reciclagem, porém sob condições marcadas por precarização, estigmatização e baixa proteção social.

Adicionalmente, 25 artigos apresentam escopo global ou multinacional, abordando experiências comparativas entre países, sobretudo nas Américas. Esses estudos contribuem para identificar padrões recorrentes de vulnerabilidade e resistência, reforçando a importância de abordagens articuladas e internacionais na análise do trabalho cooperado no setor de resíduos.

Por outro lado, observa-se uma baixa representatividade de países do Norte Global, especialmente da Europa Ocidental. Essa lacuna pode ser explicada pelo fato de que, em muitos desses países, os sistemas de coleta seletiva são altamente formalizados, mecanizados e integrados a modelos empresariais ou estatais, reduzindo a visibilidade do catador enquanto sujeito central de análise nas pesquisas sobre gestão de resíduos. Nesses contextos, o trabalho informal tende a ser substituído por soluções tecnológicas, o que limita a produção científica com foco nas dimensões sociais, organizacionais e laborais das cooperativas.

A análise do perfil temporal e geográfico dos estudos evidencia que a produção científica sobre cooperativas de catadores está fortemente condicionada por contextos em que a precarização do trabalho, a informalidade e a desigualdade social permanecem como desafios estruturais. Essa concentração territorial dialoga diretamente com as categorias analíticas consolidadas na Seção 2.6, reforçando a relevância de investigar as

cooperativas não apenas como unidades produtivas, mas como espaços de resistência, organização coletiva e disputa por reconhecimento social.

Com esse mapeamento, a revisão sistemática cumpre seu papel de identificar padrões, lacunas e tendências na literatura, oferecendo base empírica e teórica para a etapa seguinte da pesquisa. No capítulo seguinte, apresenta-se a metodologia adotada para a investigação empírica, volta a compreensão de como essas dinâmicas se manifestam no cotidiano das cooperativas estudadas.

2.5. CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS ESTUDOS APROVADOS

Com o conjunto final de 83 artigos aprovados, sendo 35 voltados aos fatores positivos e 48 aos aspectos críticos e desafios enfrentados pelas cooperativas, foi possível identificar padrões relevantes quanto às abordagens metodológicas, aos temas investigados e aos contextos institucionais analisados. Esta seção tem por objetivo apresentar uma síntese descritiva e organizacional dessas características gerais, oferecendo uma base consolidada para a análise temática aprofundada desenvolvida na seção seguinte.

Em termos metodológicos, observou-se a predominância de pesquisas qualitativas, muitas delas baseadas em estudos de caso, entrevistas com catadores, observação participante e análise documental. Também foram identificados estudos com abordagem mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos, e, em menor número, pesquisas de caráter predominantemente quantitativo, geralmente associadas à análise de indicadores de produtividade, saúde ocupacional ou condições socioeconômicas.

Quanto aos arranjos organizacionais analisados, a maior parte dos estudos concentra-se em cooperativas formalizadas de catadores de materiais recicláveis, especialmente aquelas vinculadas a programas municipais de coleta seletiva ou a redes de economia solidária. Contudo, também foram identificados artigos que abordam associações informais ou experiências híbridas de organização comunitária, refletindo a diversidade de formatos institucionais presentes no setor da reciclagem.

No que se refere aos enfoques temáticos, a análise dos artigos permitiu identificar cinco grandes eixos analíticos recorrentes, definidos a partir da frequência dos temas, da convergência conceitual entre os estudos e de sua aderência ao problema de pesquisa e

aos objetivos deste trabalho. Esses eixos sintetizam os principais debates presentes na literatura e estruturam a análise temática aprofundada apresentada na Seção 2.6.

Tabela 4 – Principais temas encontrados

1	Precarização e condições de trabalho
2	Saúde, segurança e condições ambientais de trabalho
3	Gênero, estigma e reconhecimento social no trabalho cooperado
4	Políticas públicas, apoio institucional e reconhecimento jurídico
5	Boas práticas, redes de apoio e inovação para o fortalecimento das cooperativas

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

Esses cinco eixos analíticos não apenas sintetizam os temas mais recorrentes nos estudos revisados, como também asseguram coerência conceitual entre a revisão sistemática e a análise empírica desenvolvida posteriormente. A adoção dessas categorias permite o diálogo direto entre literatura e dados de campo, orientando tanto a interpretação dos resultados quanto a construção das discussões analíticas.

No que diz respeito aos atores envolvidos, diversos estudos destacam a atuação de órgãos públicos municipais e estaduais, organizações não governamentais, movimentos sociais, empresas privadas contratantes de serviços de coleta e triagem, além de universidades e centros de pesquisa, especialmente em iniciativas de capacitação, assessoria técnica e pesquisa-ação.

Além disso, parte significativa dos artigos analisa ou propõe o uso de instrumentos institucionais, como contratos de prestação de serviços, políticas públicas específicas (a exemplo da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS), programas de microcrédito, políticas de compras públicas sustentáveis e projetos de assistência técnica ou formação continuada.

Essa diversidade de abordagens metodológicas, temáticas e institucionais evidencia a complexidade da realidade enfrentada pelas cooperativas de reciclagem,

reforçando a importância de compreendê-las não apenas como organizações produtivas, mas também como espaços de geração de renda, organização coletiva e transformação social.

2.5.1 PROBLEMAS EVIDENCIADOS NAS COOPERATIVAS DE RECICLAGEM

Os problemas identificados nos estudos são retomados e aprofundados na Seção 2.6, a partir das categorias analíticas definidas anteriormente. Nesta subseção, apresenta-se uma síntese descritiva das principais dificuldades recorrentes evidenciadas na literatura.

A análise dos 83 artigos revela um conjunto robusto de desafios enfrentados pelas cooperativas de catadores, que refletem tanto a precarização histórica do trabalho quanto as limitações estruturais do setor da reciclagem em contextos marcados pela informalidade e exclusão social.

O problema mais recorrente refere-se à precariedade das condições de trabalho, expressa em jornadas extensas, ausência de contratos formais, sobrecarga física, falta de pausas adequadas e vulnerabilidade à exaustão física e emocional. Essas condições impactam diretamente a saúde, o bem-estar e a permanência dos trabalhadores nas cooperativas. Conforme destaca MEDINA (2000), os catadores frequentemente atuam em ambientes sociais e físicos hostis, associados à sujeira, doenças e exclusão, comprometendo significativamente sua qualidade de vida.

Outro desafio amplamente apontado diz respeito às limitações estruturais e tecnológicas, como a ausência de galpões adequados, a escassez de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e a falta de maquinário apropriado para triagem e prensagem dos recicláveis. Essas deficiências reduzem a eficiência operacional e expõem os trabalhadores a elevados riscos ocupacionais (MAGALHÃES *et al.*, 2022).

A ausência ou fragilidade do apoio institucional também se apresenta como obstáculo central, envolvendo a descontinuidade de políticas públicas, a falta de financiamento estável, a fraca integração com os sistemas municipais de coleta seletiva e a carência de acompanhamento técnico. Como apontam BESEN *et al.* (2020, p. 4), a insuficiência de apoio financeiro e institucional compromete a inserção das cooperativas no sistema formal de gestão de resíduos.

Adicionalmente, a informalidade e o não reconhecimento legal permanecem como entraves relevantes. Muitas cooperativas operam sem CNPJ ativo, contratos formais ou inserção em programas públicos estruturantes, o que dificulta o acesso a editais, licitações e políticas de fomento, reforçando a invisibilidade institucional dos catadores (FIDELIS *et al.*, 2021).

A baixa remuneração dos cooperados também é recorrente na literatura, sendo apontada como fator de evasão, fragilidade da governança interna e limitação do crescimento organizacional. Por fim, destaca-se a estigmatização social associada ao trabalho com resíduos, que afeta o reconhecimento simbólico, a construção de parcerias e a valorização social do papel desempenhado pelas cooperativas.

Esses elementos revelam uma sobreposição de vulnerabilidades institucionais, materiais e simbólicas, que limita o potencial transformador das cooperativas de reciclagem. A persistência desses problemas evidencia a insuficiência de políticas públicas integradas e reforça a necessidade de estratégias estruturantes voltadas à valorização, capacitação e fortalecimento dessas organizações no contexto da economia circular.

2.6. ANÁLISE E SÍNTESE TEMÁTICA DA LITERATURA

A leitura aprofundada dos estudos selecionados na revisão sistemática evidenciou que, apesar da diversidade metodológica, geográfica e institucional das pesquisas, é possível identificar convergências temáticas recorrentes que estruturam o debate acadêmico sobre as cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Esses conteúdos foram organizados em blocos temáticos, que representam as principais dimensões analíticas mobilizadas pela literatura para compreender a realidade das cooperativas, seus desafios estruturais e seus potenciais de fortalecimento.

A definição desses blocos temáticos decorre do processo de sistematização apresentado na Seção 2.5, sendo fundamentada na frequência, na profundidade analítica e na relevância conceitual com que determinados temas emergiram nos artigos analisados. Dessa forma, os eixos definidos refletem tanto os problemas históricos e institucionais que limitam a atuação das cooperativas quanto as estratégias, práticas e arranjos que contribuem para sua consolidação enquanto iniciativas de inclusão socioprodutiva.

A análise e síntese temática da literatura permite, assim, organizar criticamente o conhecimento produzido, estabelecendo um quadro analítico coerente que orienta a leitura dos resultados empíricos apresentados nos capítulos seguintes. A seguir, são discutidos os blocos temáticos identificados, abrangendo desde as condições de trabalho, saúde e segurança dos catadores até as questões de gênero, reconhecimento social, políticas públicas e experiências de boas práticas, redes de apoio e inovação. Cada bloco é fundamentado em referências específicas da literatura revisada, assegurando o vínculo entre a síntese analítica e as evidências empíricas dos estudos.

2.6.1. PRECARIZAÇÃO E CONDIÇÕES DE TRABALHO

A análise comparativa dos artigos evidencia que a precarização das condições de trabalho constitui um dos desafios mais recorrentes enfrentados pelas cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Essa precarização manifesta-se por meio de um conjunto de fatores estruturais que incluem jornadas extensas, informalidade laboral, infraestrutura inadequada, baixa remuneração, instabilidade financeira e ausência de reconhecimento institucional. Tais condições são frequentemente associadas à fragilidade das políticas públicas, à informalidade estrutural do setor e ao limitado reconhecimento social e jurídico do trabalho dos catadores.

A informalidade do vínculo laboral é apontada de forma recorrente na literatura como um elemento central da precarização. Diversos estudos evidenciam a inexistência de contratos formais, contribuições previdenciárias ou acesso a mecanismos mínimos de proteção social, o que dificulta o exercício de direitos básicos, como aposentadoria, licença médica e benefícios trabalhistas. Essa condição fragiliza a segurança econômica dos trabalhadores e amplia sua vulnerabilidade social.

Em diferentes contextos, a informalidade do trabalho com resíduos sólidos resulta em relações conflituosas entre catadores e instituições públicas, marcadas por desconfiança, exclusão e hostilidade. Em alguns países, trabalhadores informais são percebidos como ilegais ou invasores de espaço urbano, enfrentando coerção por parte das autoridades e obstáculos para estabelecer parcerias com empresas formais de gestão de resíduos. Estudos conduzidos em cidades como Kampala, Lima, Manila e Chennai indicam que o reconhecimento institucional dos catadores ocorre, em geral, apenas após processos formais de organização ou intermediação por organizações da sociedade civil

(SCHEINBERG; SAVAIN, 2015; EZEAH *et al.*, 2013; KATUSIIMEH *et al.*, 2013; BAUD *et al.*, 2001).

A precariedade da infraestrutura das cooperativas é outro elemento estrutural fortemente associado às condições de trabalho degradantes. Muitos galpões operam sem ventilação adequada, iluminação suficiente, áreas de descanso ou instalações sanitárias em condições aceitáveis, o que compromete a organização do trabalho, a produtividade e a dignidade laboral. Essa realidade foi destacada por CJAB *et al.* (2013), ao analisar cooperativas nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil, e por ZOLNIKOV *et al.* (2018), ao abordar a persistência de condições precárias mesmo após o fechamento formal de lixões.

A baixa remuneração e a instabilidade financeira também aparecem de forma recorrente como fatores de desmotivação, evasão e reprodução de ciclos de exclusão. Em diversos contextos, o rendimento mensal dos catadores organizados em cooperativas permanece inferior ao salário-mínimo, obrigando muitos trabalhadores a complementar a renda por meio de atividades informais. Mesmo nos casos em que existem contratos com prefeituras ou indústrias, os valores pagos variam significativamente, refletindo desigualdades regionais e a fragilidade do poder de negociação das cooperativas. Há registros de remunerações inferiores a US\$ 60 por tonelada de material reciclável, enquanto outros grupos conseguem alcançar valores próximos a US\$ 200, dependendo do grau de articulação política e institucional local (DAGNINO; JOHANSEN, 2017; WANYAMA, 2014; MNCR, 2012; IPEA, 2013; OIT, 2002).

As tentativas de formalização do setor são apontadas como estratégicas para o enfrentamento da precarização, mas também revelam tensões importantes. Parte da literatura indica que muitos trabalhadores demonstram resistência à formalização, especialmente quando ela é percebida como ameaça à autonomia, à flexibilidade e ao controle sobre a rotina de trabalho (ESCAP, 2015; BURCEA, 2015; COFFEY; COAD, 2010). Por outro lado, experiências bem-sucedidas de formalização tendem a ocorrer quando os processos são participativos, baseados na escuta dos trabalhadores e articulados a melhorias concretas nas condições de trabalho, renda e reconhecimento social (GUTBERLET, 2011, 2012; TERRAZA; STURZENEGGER, 2010; GUNSILIUS *et al.*, 2011; SCHEINBERG; SAVAIN, 2015).

Esses elementos revelam que a precarização do trabalho nas cooperativas de reciclagem não se restringe à pobreza individual dos trabalhadores, mas resulta de um conjunto de vulnerabilidades estruturais, institucionais e políticas. Ainda que as cooperativas desempenhem papel fundamental na gestão de resíduos urbanos e na promoção da sustentabilidade, a literatura indica que essa contribuição ocorre, em muitos casos, à custa de condições de trabalho instáveis, desvalorizadas e socialmente invisibilizadas. Nesse sentido, os estudos reforçam a necessidade de políticas públicas estruturantes que combinem formalização, proteção social, investimento em infraestrutura e reconhecimento institucional, de modo a viabilizar condições de trabalho dignas e sustentáveis no setor (GUTBERLET, 2012; GUNSILIUS *et al.*, 2011; SCHEINBERG; SAVAIN, 2015).

2.6.2. SAÚDE, SEGURANÇA E CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO

A literatura analisada revela que as condições de saúde, segurança e ambiente de trabalho nas cooperativas de reciclagem configuram-se como um dos principais desafios enfrentados pelos catadores. A exposição direta e contínua a resíduos sem triagem prévia, a precariedade das instalações físicas e a insuficiência de equipamentos de proteção individual (EPIs) comprometem não apenas a integridade física, mas também o bem-estar mental e social desses trabalhadores.

Diversos estudos demonstram que os espaços operacionais das cooperativas são, em muitos casos, improvisados, com ventilação inadequada, iluminação insuficiente, ausência de sanitização e elevado risco de acidentes (CRUVINEL *et al.*, 2019). Nesse contexto, são recorrentes relatos de cortes, infecções, lesões osteomusculares e problemas respiratórios decorrentes do contato direto com resíduos contaminados, da poeira ambiente e da manipulação de materiais perfurocortantes (GARCIA *et al.*, 2021; GUTBERLET *et al.*, 2013).

Além dos riscos físicos, os trabalhadores convivem com jornadas prolongadas, atividades repetitivas e ausência de acompanhamento ergonômico ou médico regular. Sintomas como estresse, dores crônicas, fadiga, insônia, alimentação inadequada e exaustão física e emocional são amplamente relatados na literatura, evidenciando impactos cumulativos sobre a saúde integral dos catadores (DEBUS *et al.*, 2019; UDDIN; GUTBERLET, 2022).

No que se refere aos equipamentos de proteção individual, os estudos indicam que, mesmo quando disponíveis, sua oferta é frequentemente insuficiente, inadequada às atividades exercidas ou irregular. Em grande parte das cooperativas, a responsabilidade pela aquisição e manutenção dos EPIs recai sobre a própria organização ou sobre os cooperados individualmente, sem apoio sistemático do poder público ou de políticas de saúde do trabalhador. Essa condição limita o uso contínuo e adequado dos equipamentos, seja por restrições financeiras, seja pelo desconforto durante longas jornadas ou pela ausência de treinamento específico para seu uso correto (GUTBERLET *et al.*, 2022).

Apesar desse cenário adverso, a literatura também registra a adoção de algumas boas práticas voltadas à promoção da saúde e da segurança no trabalho. Entre elas destacam-se parcerias com unidades básicas de saúde, campanhas internas de prevenção de acidentes, ações educativas sobre o uso de EPIs, ginástica laboral e a aquisição pontual de mobiliário e equipamentos ergonômicos (GUTBERLET *et al.*, 2013; GARCIA *et al.*, 2021). No entanto, tais iniciativas tendem a ser isoladas e fortemente dependentes da atuação de lideranças locais, de projetos temporários ou do apoio de organizações externas, não se configurando como políticas estruturantes.

A ausência de políticas públicas consistentes que integrem as cooperativas aos sistemas formais de vigilância sanitária e de saúde ocupacional contribui para a invisibilidade institucional dos riscos enfrentados pelos catadores. Essa lacuna reforça um ciclo de adoecimento silencioso, no qual agravos à saúde permanecem subnotificados e desassistidos, aprofundando desigualdades históricas vivenciadas por trabalhadores que desempenham papel essencial para a sustentabilidade urbana e ambiental.

2.6.3. GÊNERO, ESTIGMA E RECONHECIMENTO SOCIAL NO TRABALHO COOPERADO

A literatura sobre cooperativas de catadores de materiais recicláveis evidencia de forma recorrente a presença de estigmas sociais associados ao trabalho com resíduos, frequentemente percebido como indigno, marginal ou inferior. Esse estigma impacta diretamente a autoestima dos trabalhadores, sua inserção social e o reconhecimento institucional das cooperativas, dificultando avanços em políticas públicas e a valorização do serviço ambiental essencial prestado por esses sujeitos.

Diversos estudos apontam que, embora os catadores realizem atividades fundamentais para a gestão de resíduos sólidos urbanos, o reconhecimento social de seu

trabalho permanece limitado e permeado por discriminações. Relatos de experiências de preconceito em espaços públicos, instituições educacionais, residências e pontos de entrega de materiais recicláveis são recorrentes na literatura, contribuindo para um processo histórico de invisibilização dessa categoria profissional. Essa desvalorização simbólica é reforçada por fatores como baixa escolaridade, informalidade e vulnerabilidade social, formando um ciclo de exclusão reproduzido tanto nos discursos sociais quanto nas práticas institucionais.

Estudos como o de IBÁÑEZ-FORÉS *et al.* (2018) demonstram que os indicadores sociais com pior desempenho em sistemas de gestão de resíduos sólidos urbanos estão associados à regulamentação trabalhista, ao salário justo e ao acesso à seguridade social. Os autores evidenciam que a ausência de vínculos formais, a remuneração abaixo do salário-mínimo e as desigualdades de gênero, com mulheres recebendo rendimentos significativamente inferiores aos dos homens, contribuem para a perpetuação da precarização e do baixo reconhecimento social do trabalho dos catadores. Apesar disso, parte da população usuária desses sistemas avalia positivamente o trabalho realizado, indicando que há potencial para fortalecimento do reconhecimento social por meio de políticas públicas e ações de valorização.

A literatura internacional também destaca o estigma social enfrentado por trabalhadores da cadeia de resíduos, especialmente em contextos de informalidade. Segundo Medina (2000), esses trabalhadores frequentemente sofrem hostilidade tanto de cidadãos quanto de autoridades públicas, enfrentando discriminação, assédio e ausência de apoio político ou jurídico (GUNSILIUS *et al.*, 2011a). Esse cenário afeta diretamente a autoestima dos catadores, que, em muitos casos, internalizam a rejeição social e desenvolvem uma autoimagem negativa (NAS; JAFFE, 2004). WILSON *et al.* (2006) observam que catadores isolados e sem apoio coletivo são particularmente vulneráveis à exploração e à insegurança, enquanto SCHEINBERG; SAVAIN (2015) destacam que a integração em cadeias organizadas e o acesso a parcerias institucionais tendem a fortalecer a identidade profissional e o reconhecimento social desses trabalhadores.

No contexto das cooperativas, essas desigualdades assumem contornos ainda mais marcados quando analisadas sob a perspectiva de gênero. A revisão da literatura evidencia que a maioria das catadoras possui mais de 40 anos, é responsável pelo sustento familiar, autodeclara-se parda ou negra e apresenta baixa escolaridade (CASTILHOS JUNIOR *et*

al., 2013; MACIEL *et al.*, 2011; BALLESTROS *et al.*, 2012). O histórico ocupacional dessas mulheres revela trajetórias marcadas por trabalhos informais e atividades tradicionalmente femininas, como serviços domésticos e de cuidado, caracterizadas por baixos salários e pouco reconhecimento social.

A feminização do trabalho nas cooperativas está intrinsecamente relacionada à precarização das condições laborais. Para muitas mulheres, a coleta de recicláveis surge como alternativa diante do desemprego, da exclusão do mercado formal e da ausência de oportunidades de qualificação profissional (SILVA; MENEGAT, 2014). Essa condição reforça a sobreposição entre desigualdades de gênero, vulnerabilidade socioeconômica e estigmatização do trabalho com resíduos, impactando diretamente a saúde física, mental e a identidade dessas trabalhadoras.

Além da desvalorização simbólica, o estigma também se manifesta em práticas institucionais. TUCKER; ANANTHARAMAN (2020) apontam que políticas públicas e programas de desenvolvimento frequentemente adotam abordagens deficitárias, centradas nas vulnerabilidades dos trabalhadores informais, ignorando seus saberes, estratégias de sobrevivência e capacidades organizativas. Discursos moralizantes, associados à chamada “cultura da pobreza” (GOODE, 2018), contribuem para a culpabilização dos próprios trabalhadores por suas condições precárias, reforçando processos de desumanização e criminalização simbólica (TUCKER, 2023).

Apesar desse cenário adverso, a literatura também destaca experiências de resistência e reconstrução identitária no interior das cooperativas. A autodefinição como “trabalhadoras ambientais” ou “agentes da limpeza urbana” aparece como estratégia simbólica de enfrentamento ao estigma, ressignificando o trabalho e ampliando o reconhecimento social das catadoras. Além disso, cooperativas que promovem capacitações com recorte de gênero, incentivam a liderança feminina e fortalecem vínculos de solidariedade tendem a apresentar maior coesão interna e resultados sociais mais expressivos.

Nesse sentido, embora persistam desigualdades nos espaços de decisão e gestão, as cooperativas configuram-se como espaços potenciais de fortalecimento do protagonismo feminino, reconstrução da autoestima e ampliação do reconhecimento social. A autogestão e os princípios da economia solidária, ainda que desafiadores, oferecem bases para a construção de relações mais horizontais, inclusivas e sustentáveis,

fundamentais para o enfrentamento da precarização e do estigma que historicamente marcam o trabalho das catadoras de materiais recicláveis.

2.6.4. POLÍTICAS PÚBLICAS, APOIO INSTITUCIONAL E RECONHECIMENTO JURÍDICO

A literatura sobre cooperativas de catadores de materiais recicláveis atribui papel central às políticas públicas, ao apoio institucional e ao reconhecimento jurídico na consolidação dessas organizações como parte integrante dos sistemas de gestão de resíduos sólidos. Embora tais políticas sejam fundamentais para o fortalecimento das cooperativas, os estudos indicam que sua implementação ainda é marcada por lacunas de efetividade, abrangência e continuidade, especialmente em países do Sul Global.

Em diversos contextos, a atuação governamental tem se mostrado decisiva para o avanço das cooperativas, seja por meio de marcos legais, seja por políticas específicas de apoio, como programas de capacitação, editais de fomento, contratos públicos e campanhas de valorização dos catadores. Quando bem estruturadas, essas iniciativas resultam em ganhos significativos em termos de estabilidade econômica, inserção social e reconhecimento simbólico dos trabalhadores da reciclagem. No entanto, em muitos municípios, tais políticas permanecem pontuais e descontínuas, sendo frequentemente substituídas por modelos que priorizam a terceirização e a lógica de mercado, o que fragiliza o papel das cooperativas na coleta seletiva.

Em países do Sul Global, o trabalho informal constitui uma característica estrutural das economias urbanas. No Paraguai, por exemplo, dados do Instituto Nacional de Estatística indicam que 63% da força de trabalho atua na informalidade, percentual que chega a 90% entre trabalhadores em situação de pobreza (INE, 2022). Conforme argumenta MEAGHER (2013), embora precárias e pouco reconhecidas pelo Estado, essas atividades mantêm conexões com as economias formais e reguladas. Entraves como baixa produtividade, rendimentos insuficientes, marcos regulatórios mal adaptados e ausência de apoio institucional moldam subjetividades individualistas e dificultam processos de formalização (MONTT *et al.*, 2021; BREMAN; VAN DER LINDEN, 2014; FERGUSON; LI, 2018; FEAL-ZUBIMENDI; VENTURA, 2023).

Apesar das adversidades, os catadores geram expressivo valor econômico, social e ambiental. Ao desviar resíduos dos aterros e abastecer cadeias produtivas com materiais recicláveis, prestam serviços ambientais essenciais, contrariando estereótipos que os

associam à baixa qualificação (DIAS, 2016; MEDINA, 2007). Ainda assim, seu trabalho permanece subvalorizado por formuladores de políticas públicas e autoridades municipais (MILLAR, 2014, 2018; SAMSON, 2015a). O modelo racional-modernista de urbanização, predominante em muitos contextos, privilegia sistemas de gestão intensivos em capital e invisibiliza o trabalho dos catadores, desconsiderando a dimensão espacial e social que sustenta seus meios de subsistência (DIAS, 2016; SAMSON, 2015b).

A literatura evidencia também que, mesmo quando existem marcos legais favoráveis, sua implementação é frequentemente limitada. No Brasil, embora a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) reconheça os catadores como agentes centrais da coleta seletiva e promova a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, muitos gestores locais desconhecem ou não aplicam efetivamente esses dispositivos. Em outros países da América Latina, planos de gestão chegam a invisibilizar ou criminalizar a coleta informal, como ocorreu em Assunção, no Paraguai, com a proibição da coleta em vias públicas em 2017, contrariando iniciativas anteriores de inclusão por meio de cooperativas (ZEVACO, 2020).

O caso brasileiro, contudo, destaca-se como uma das experiências mais avançadas de inclusão socioprodutiva de catadores no Sul Global. O reconhecimento formal da ocupação, com sua inclusão na Classificação Brasileira de Ocupações em 2002, representou um marco importante, seguido por legislações que ampliaram o acesso das cooperativas a contratos públicos e recursos estatais, como o Decreto nº 5.940/2006, a Lei nº 11.445/2007 e a Lei nº 12.017/2009. A PNRS consolidou esse processo ao reconhecer o valor econômico e social dos resíduos recicláveis e o papel estratégico dos catadores na logística reversa (DAGNINO; JOHANSEN, 2017).

Paralelamente, o fortalecimento da Economia Social e Solidária, especialmente a partir da criação da Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES) em 2003, ampliou o apoio institucional às cooperativas, promovendo princípios de autogestão, democracia e solidariedade (UTTING, 2017; MARQUES, 2014). Programas como o Pró-Catador e iniciativas articuladas com o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) contribuíram para avanços significativos na organização coletiva e no reconhecimento político desses trabalhadores (DIAS, 2011; JACOBI; PEREZ DIAS, 2016). No entanto, a literatura também aponta a descontinuidade dessas políticas e o

desmonte institucional ocorrido a partir de 2016 como fatores que fragilizaram conquistas históricas e ampliaram desigualdades (GUTBERLET *et al.*, 2020).

Experiências internacionais e nacionais indicam que políticas públicas pró-pobres, quando articuladas a apoio técnico, jurídico e financeiro, podem integrar com sucesso os catadores aos sistemas formais de gestão de resíduos. Casos como os de Buenos Aires, Belo Horizonte e Bogotá demonstram que contratos públicos, remuneração por serviços ambientais e capacitação contínua resultam em melhorias nas condições de trabalho, aumento da renda e maior reconhecimento social (SCHAMBER, 2012; DIAS, 2016; SAMSON, 2015b).

Em síntese, a literatura evidencia que o reconhecimento jurídico e o apoio institucional são condições centrais para a sustentabilidade das cooperativas de catadores. Embora o avanço normativo seja fundamental, sua eficácia depende da continuidade das políticas públicas, da participação ativa dos catadores nos espaços de governança e da articulação com outros atores institucionais, como universidades, ONGs e movimentos sociais. Sem esses elementos, as iniciativas de inclusão permanecem frágeis e suscetíveis a retrocessos, reforçando a necessidade de políticas estruturantes e de longo prazo.

2.6.5. BOAS PRÁTICAS, REDES DE APOIO E INOVAÇÃO PARA O FORTALECIMENTO DAS COOPERATIVAS

A literatura revisada evidencia que experiências bem-sucedidas de cooperativas de catadores estão associadas à adoção de boas práticas organizacionais e produtivas, ao fortalecimento de redes de apoio e parcerias interinstitucionais e ao uso de inovações técnicas e sociais capazes de ampliar a sustentabilidade das organizações. Em conjunto, esses elementos contribuem para o empoderamento dos catadores, a valorização de seu trabalho e a consolidação das cooperativas como agentes relevantes da gestão de resíduos.

Entre as boas práticas mais recorrentes, destaca-se a capacitação e formação continuada, com iniciativas voltadas ao desenvolvimento de competências técnicas, operacionais, administrativas e de gestão. Essas ações, frequentemente promovidas em parceria com universidades, órgãos públicos e organizações da sociedade civil, favorecem a profissionalização das cooperativas, fortalecem a autogestão e ampliam a autonomia coletiva, com potencial de repercussão direta na organização interna e nas condições de trabalho. Outro aspecto relevante refere-se ao investimento em infraestrutura e equipamentos, incluindo prensas, trituradores, balanças e galpões de armazenamento, que

aumentam a produtividade, qualificam a triagem e ampliam o poder de negociação com compradores, contribuindo para a agregação de valor aos materiais (ZEULI; CROPP, 2004; FERGUTZ; DIAS; MITLIN, 2011; WIEGO, 2012b). Também são destacadas práticas de gestão participativa e democracia interna, como transparência na tomada de decisão, divisão equitativa de resultados, construção de lideranças e rotatividade em funções estratégicas, fortalecendo pertencimento e engajamento (WIEGO, 2012a).

A literatura também reforça que a organização coletiva é uma estratégia decisiva de transformação social e econômica. Catadores têm se articulado por meio de cooperativas, associações, sindicatos e organizações específicas (inclusive de mulheres), buscando visibilidade, voz política e reconhecimento institucional (DIAS, 2011; SANSÃO, 2009). No Brasil, esse protagonismo influenciou políticas públicas inclusivas e é frequentemente reconhecido como exemplo de resposta estatal a demandas de movimentos de base (DIAS, 2009). Em outros contextos, como na Colômbia, organizações de catadores foram essenciais para garantir direitos sobre os recicláveis e enfrentar processos de privatização excludentes, com respaldo jurídico que determinou sua inclusão formal em planos públicos (CIVISOL, 2011). Em escala global, alianças transnacionais têm ampliado a capacidade de incidência política, como a Global Alliance of Waste Pickers, articulada frente a ameaças como privatização e incineração (GLOBALREC, 2023). Evidências também indicam efeitos positivos associados à organização: aumento de renda, fortalecimento de redes de apoio, redução da dependência de atravessadores e maior proteção contra violência e assédio (PARRA; FERNANDEZ, 2012).

Nesse cenário, a constituição de redes de apoio e parcerias interinstitucionais aparece como eixo estratégico para a sustentabilidade das cooperativas. Essas redes envolvem universidades, ONGs, movimentos sociais, empresas privadas, ministérios públicos e, em menor medida, órgãos governamentais, com potencial de romper o isolamento estrutural de muitas organizações, ampliando acesso a recursos, conhecimento técnico, assessoria jurídica e canais de comercialização. Experiências brasileiras evidenciam a atuação estratégica de ONGs e municípios na formalização e contratação de cooperativas para execução de serviços de coleta seletiva, bem como o desenvolvimento de arranjos financeiros híbridos, nos quais a remuneração não depende apenas da venda de recicláveis, mas também de pagamentos municipais por área atendida ou redução de resíduos destinados a aterros (YATES; GUTBERLET, 2011;

GUTBERLET, 2012). Experiências internacionais reforçam que parcerias podem gerar contratos de prestação de serviços e aumentar estabilidade econômica (GUNSILIUS *et al.*, 2011a), incluindo cooperações entre setor público, empresas sociais e catadores informais (SCHMIED *et al.*, 2011), bem como iniciativas de compra direta com oferta de treinamentos e apoio a trabalhadores vulneráveis (SANG-ARUN *et al.*, 2014; KASHYAP; VISVANATHAN, 2014; PREMAKUMARA, 2012).

Apesar disso, parte da literatura alerta para o risco de abordagens assistencialistas que tratam os catadores apenas como “pessoas pobres” a serem ajudadas, ignorando seu papel estratégico nos sistemas urbanos de resíduos (SCHEINBERG *et al.*, 2006). A governança colaborativa, quando pautada por confiança, transparência e reconhecimento do valor socioambiental do trabalho coletivo, aparece como caminho para reduzir vulnerabilidades ligadas ao estigma, à informalidade e ao baixo poder de negociação (ADAMA, 2012; M.S. HAQUE *et al.*, 2021; R. HAQUE *et al.*, 2022).

A inovação e o uso de tecnologias, por sua vez, emergem como fatores-chave para ampliar a eficiência operacional e a sustentabilidade econômica das cooperativas, especialmente quando articulados a suporte técnico, formação e políticas públicas estruturantes (GHARFALKAR *et al.*, 2015; GUTBERLET *et al.*, 2020; ARENAS *et al.*, 2023). A introdução de tecnologias como balanças digitais, prensas hidráulicas, esteiras e sistemas informatizados favorece rastreabilidade, organização dos fluxos e melhoria explanada da comercialização e prestação de contas, contribuindo para maior autonomia e inserção em cadeias produtivas mais exigentes (SILVA *et al.*, 2021; CORVELLEC *et al.*, 2021). Contudo, a literatura aponta que a adoção tecnológica sem apoio financeiro e técnico pode gerar subutilização, abandono de equipamentos e conflitos internos (GUTBERLET *et al.*, 2020; ARENAS *et al.*, 2023).

Além das inovações técnicas, destacam-se inovações organizacionais e sociais, como gestão participativa, metodologias de educação popular, moedas sociais e ferramentas digitais voltadas à logística reversa, que fortalecem vínculos territoriais e ampliam a autogestão (WILSON *et al.*, 2006; ARENAS *et al.*, 2023). Nesse debate, a economia circular ocupa lugar central: conforme a ISO 59004, trata-se de um sistema que substitui a lógica do “fim de vida” por práticas de redução, reutilização, recuperação e reciclagem, visando minimizar extração de recursos, reduzir perdas e ampliar eficiência e valor dos produtos (ISO, 2024). Contudo, autores alertam que, no Sul Global, a

economia circular precisa incorporar dimensões sociais e incluir práticas informais e relações de subsistência, sob risco de reproduzir desigualdades e excluir atores como os catadores (GUTBERLET *et al.*, 2020; ARENAS *et al.*, 2023). Além disso, CORVELLEC *et al.*, (2021) advertem para o risco de apropriação corporativa do conceito, esvaziando seu potencial de justiça socioambiental.

Em síntese, as boas práticas, as redes de apoio e as inovações descritas na literatura indicam que o fortalecimento das cooperativas depende da combinação entre capacitação, infraestrutura, governança democrática, inserção em cadeias de valor mais justas e acesso a tecnologias apropriadas, sempre acompanhadas de reconhecimento institucional e políticas públicas consistentes. Quando apoiadas de forma contínua, essas organizações podem atuar como núcleos de inovação popular e de sustentabilidade integrada, contribuindo simultaneamente para a gestão urbana de resíduos, a inclusão social e a justiça socioambiental.

2.6.6. SÍNTESE INTEGRADORA DA REVISÃO SISTEMÁTICA

A sistematização da literatura analisada permitiu uma compreensão abrangente e articulada das múltiplas dimensões que caracterizam a atuação de catadores e cooperativas de reciclagem no contexto da gestão de resíduos sólidos, especialmente em países do Sul Global. A partir da revisão sistemática, foi possível identificar padrões recorrentes, contradições estruturais e lacunas analíticas que atravessam a trajetória histórica e contemporânea dessas organizações.

De modo geral, os estudos evidenciam que a realidade das cooperativas é marcada por uma tensão permanente entre precarização e resistência. Por um lado, persistem condições de trabalho degradantes, informalidade, baixos rendimentos, riscos ocupacionais, ausência de proteção social e fragilidade do apoio institucional. Essas vulnerabilidades são agravadas por desigualdades de gênero, raça e classe, bem como pelo estigma social associado ao trabalho com resíduos, que contribuem para a invisibilização histórica dos catadores e para sua marginalização nos sistemas formais de gestão urbana.

Por outro lado, a literatura também revela experiências consistentes de organização coletiva, protagonismo político e construção de alternativas socioeconômicas, especialmente por meio das cooperativas. As boas práticas identificadas demonstram que iniciativas baseadas na autogestão, na capacitação

continuada, no fortalecimento da democracia interna, no investimento em infraestrutura e na inserção em redes de apoio e parcerias institucionais ampliam significativamente a autonomia, a renda, o reconhecimento social e a sustentabilidade dessas organizações. Nesse sentido, as cooperativas configuram-se não apenas como unidades produtivas, mas como espaços de reconstrução identitária, solidariedade e resistência frente à precarização estrutural do trabalho.

A análise também evidencia o papel ambíguo das políticas públicas e do reconhecimento jurídico. Embora marcos legais e programas institucionais tenham possibilitado avanços importantes como a formalização da atividade, o acesso a contratos públicos e a inclusão dos catadores em sistemas de coleta seletiva, a literatura aponta a descontinuidade dessas políticas, sua implementação desigual nos territórios e a recorrente subordinação das cooperativas a modelos de gestão orientados pela lógica de mercado. Essas contradições revelam que o reconhecimento formal, por si só, não garante a inclusão socioprodutiva efetiva, sendo indispensável a participação ativa dos catadores nos espaços de governança e formulação das políticas.

Outro eixo central identificado refere-se às redes de apoio, parcerias e cadeias de valor solidárias, que se mostram fundamentais para romper o isolamento das cooperativas e ampliar sua capacidade de negociação. A articulação com universidades, ONGs, movimentos sociais, empresas e órgãos públicos favorece o acesso a conhecimento técnico, recursos financeiros, inovação e canais de comercialização mais justos. Contudo, a literatura alerta para o risco de abordagens assistencialistas ou tecnocráticas, que reforçam relações de dependência e não reconhecem os catadores como sujeitos políticos e agentes estratégicos da economia circular.

No campo da inovação, tecnologia e sustentabilidade, os estudos indicam que a adoção de tecnologias apropriadas e de inovações organizacionais pode ampliar a eficiência operacional e a inserção das cooperativas em cadeias produtivas mais exigentes. Entretanto, tais inovações só produzem efeitos positivos quando acompanhadas de suporte técnico contínuo, capacitação e políticas públicas inclusivas. Ademais, autores críticos destacam que a economia circular, quando apropriada por interesses corporativos, pode reproduzir desigualdades e excluir os catadores, reforçando a necessidade de uma abordagem socialmente orientada, que reconheça o valor do trabalho informal e popular na gestão dos resíduos.

Em síntese, a revisão sistemática evidencia que as cooperativas de catadores possuem elevado potencial de transformação social, econômica e ambiental, mas esse potencial é condicionado à superação de vulnerabilidades estruturais e à consolidação de políticas públicas, redes de apoio e instrumentos institucionais capazes de promover trabalho digno, justiça social e sustentabilidade integrada. Esses achados fundamentam a construção das categorias analíticas desta pesquisa e orientam a investigação empírica apresentada nos capítulos seguintes, que busca compreender como essas dinâmicas de precarização e resistência se manifestam na prática, a partir da perspectiva das próprias trabalhadoras catadoras em cooperativas do interior do estado de São Paulo.

Diante desse conjunto de evidências, as categorias analíticas definidas a partir da revisão sistemática não se restringem a uma síntese teórica da literatura, mas constituem a base estruturante da investigação empírica desenvolvida nesta dissertação. As cinco categorias temáticas identificadas: precarização e condições de trabalho; saúde, segurança e condições ambientais de trabalho; gênero, estigma e reconhecimento social; políticas públicas, apoio institucional e reconhecimento jurídico; e boas práticas, redes de apoio e inovação, orientaram tanto a construção do instrumento de coleta de dados quanto a análise e interpretação dos resultados.

Com o objetivo de explicitar essa articulação entre revisão teórica e procedimento metodológico, a **Tabela 5** apresenta a correspondência entre as categorias analíticas, os principais elementos de análise identificados na literatura, autores de referência e as questões que compõem o instrumento de coleta aplicado às trabalhadoras catadoras. Essa sistematização assegura coerência interna à pesquisa e reforça o vínculo entre os achados da revisão sistemática e a investigação empírica apresentada no capítulo seguinte.

Tabela 5 – Articulação entre categorias analíticas, literatura e instrumento de coleta

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

Ressalta-se que o instrumento de coleta de dados completo, elaborado a partir das categorias analíticas definidas nesta revisão, encontra-se apresentado **no Apêndice**, permitindo a visualização integral das questões aplicadas às trabalhadoras catadoras e assegurando a transparência e a rastreabilidade metodológica do estudo.

Tema	Elementos de análise	Autores	Questões
Precarização e condições de trabalho	Jornada de trabalho; informalidade; infraestrutura; remuneração; estabilidade econômica; relações com atravessadores; reconhecimento do trabalho	GUTBERLET <i>et al.</i> , (2013); DAGNINO; JOHANSEN (2017); SCHEINBERG; SAVAIN (2015); IPEA (2013); MNCR (2012); ESCAP (2015)	Q1, Q4, Q6, Q11, Q13, Q15, Q20
Saúde, segurança e condições ambientais de trabalho	Riscos ocupacionais; acidentes; exposição a resíduos; uso de EPIs; adoecimento físico e mental; acesso à saúde; prevenção	SOUZA <i>et al.</i> , (2014); CRUVINEL <i>et al.</i> , (2019); GARCIA <i>et al.</i> , (2021); GUTBERLET <i>et al.</i> , (2022); DEBUS <i>et al.</i> , (2019); UDDIN; GUTBERLET (2022)	Q4, Q5, Q11, Q13, Q17
Gênero, trabalho e reconhecimento social	Feminização do trabalho; trajetória ocupacional; estigma social; discriminação; autoestima; reconhecimento simbólico	CASTILHOS JR. <i>et al.</i> , (2013); MACIEL <i>et al.</i> , (2011); SILVA; MENEGAT (2014); MEDINA (2000); NAS; JAFFE (2004); TUCKER (2023); SCHEINBERG; SAVAIN (2015)	Q9, Q12, Q14, Q15, Q20
Políticas públicas, apoio institucional e reconhecimento jurídico	Reconhecimento legal; contratos públicos; políticas de apoio; economia solidária; participação política; acesso a direitos; institucionalização	DIAS (2016); SAMSON (2015); DAGNINO; JOHANSEN (2017); GUTBERLET <i>et al.</i> , (2020); JACOBI; PEREZ DIAS (2016); UTTING (2017)	Q3, Q6, Q8, Q10, Q17, Q18
Boas práticas, redes de apoio e inovação social	Capacitação; autogestão; parcerias; redes de apoio; inovação social; tecnologia apropriada; sustentabilidade; cadeias solidárias	GUTBERLET (2012); DIAS (2011); GUNSILIUS <i>et al.</i> , (2011); ARENAS <i>et al.</i> , (2023); CORVELLEC <i>et al.</i> , (2021); KAIN <i>et al.</i> , (2022)	Q7, Q8, Q16, Q18, Q19

A sistematização apresentada no quadro evidencia que as categorias analíticas adotadas nesta pesquisa emergem diretamente da revisão sistemática da literatura, garantindo coerência teórica e consistência metodológica ao estudo. Ao articular os principais elementos discutidos nos estudos revisados com autores de referência e com o instrumento de coleta de dados, a pesquisa estabelece um percurso analítico claro, no qual teoria e empiria se retroalimentam.

Dessa forma, o capítulo seguinte apresenta os procedimentos metodológicos adotados para a investigação empírica, detalhando o delineamento da pesquisa, o contexto, os sujeitos envolvidos, os instrumentos de coleta de dados e as estratégias de análise, à luz das categorias construídas a partir da revisão sistemática.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de natureza qualitativa, desenvolvido por meio de pesquisa de campo, com o objetivo de compreender, a partir da perspectiva dos sujeitos, as condições de trabalho, os riscos ocupacionais e as estratégias de organização, resistência e boas práticas presentes na atuação de catadores de materiais recicláveis organizados em cooperativas no interior do estado de São Paulo.

A opção pela abordagem qualitativa justifica-se pela necessidade de analisar fenômenos sociais complexos, situados em contextos específicos, nos quais os sentidos e significados atribuídos pelos sujeitos desempenham papel central. A pesquisa qualitativa mostra-se especialmente adequada quando se busca compreender fenômenos humanos e sociais em sua dimensão contextual, reconhecendo a indissociabilidade entre sujeito e objeto e a importância das relações sociais que circundam o fenômeno investigado (ANDRÉ; GATTI, 2008; ZANETTE, 2017; LIMA, 2018).

Para embasar o referencial teórico e subsidiar a construção das categorias analíticas da pesquisa, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, a partir de critérios rigorosos de seleção e exclusão de artigos, utilizando as bases de dados Scopus, Web of Science e Science Direct. O objetivo da revisão foi mapear o estado da arte sobre as temáticas relacionadas às cooperativas de reciclagem, às relações de trabalho, à precariedade laboral, à sustentabilidade socioproductiva e aos instrumentos institucionais de apoio, constituindo uma base teórica consistente para a análise e interpretação dos dados empíricos produzidos na pesquisa de campo.

Do ponto de vista metodológico, trata-se de uma pesquisa de campo, uma vez que os dados empíricos foram produzidos diretamente no contexto em que o fenômeno ocorre, por meio do contato com os trabalhadores envolvidos. Conforme GIL (2008), a pesquisa consiste em um processo intencional, racional e sistemático de investigação, orientado à produção de respostas a um problema previamente definido, possibilitando o avanço do conhecimento e a qualificação das interpretações sobre a realidade analisada.

No contexto da Engenharia de Produção, a pesquisa de campo permite compreender a organização do trabalho, os processos socioproductivos e as condições reais de operação das cooperativas, elementos centrais para a análise das dinâmicas produtivas investigadas.

3.1. PRODUÇÃO DOS DADOS

A produção dos dados empíricos foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas, conduzidas presencialmente com catadoras vinculadas a cooperativas de reciclagem localizadas no interior do estado de São Paulo. O roteiro de entrevistas foi elaborado com base nas categorias analíticas construídas a partir da revisão sistemática da literatura, contemplando aspectos relacionados às condições de trabalho, aos riscos ocupacionais, às relações socioprodutivas e às estratégias de organização e resistência desenvolvidas no cotidiano das cooperativas.

As entrevistas possibilitaram captar, de forma aprofundada, as percepções e experiências das trabalhadoras, permitindo a emergência de temas relevantes a partir de suas próprias narrativas, sem perder o alinhamento com os objetivos da pesquisa. Todas as entrevistas foram realizadas individualmente, em local previamente acordado, gravadas mediante consentimento das participantes e posteriormente transcritas na íntegra, assegurando a fidelidade ao material empírico.

A seleção das participantes ocorreu de forma intencional, considerando os objetivos da pesquisa e a necessidade de compreender as condições de trabalho a partir da perspectiva de mulheres diretamente envolvidas nas atividades das cooperativas estudadas. Inicialmente, foi realizado contato com as lideranças das organizações, que auxiliaram na identificação de possíveis participantes. Posteriormente, as cooperadas foram convidadas a participar da pesquisa e informadas sobre seus objetivos, procedimentos e aspectos éticos. Foram entrevistadas apenas aquelas que manifestaram interesse e disponibilidade para participar do estudo de forma voluntária, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 17 catadoras vinculadas a sete cooperativas de reciclagem. A definição desse grupo buscou contemplar diferentes experiências e realidades presentes nos empreendimentos investigados, permitindo compreender como as condições de trabalho, os desafios cotidianos e as formas de organização são percebidos e vivenciados pelas próprias trabalhadoras. O grupo entrevistado apresentou significativa diversidade de trajetórias pessoais e profissionais, incluindo mulheres com idades que variavam de aproximadamente 20 a quase 80 anos. Essa heterogeneidade contribuiu para ampliar a compreensão sobre as diferentes formas de inserção, permanência e atuação no trabalho cooperado, possibilitando identificar

percepções distintas relacionadas às condições de trabalho, aos desafios enfrentados e às estratégias de adaptação e resistência construídas ao longo do tempo.

Mais do que a quantidade de participantes, a pesquisa priorizou a qualidade e a profundidade das informações obtidas. Nesse sentido, o conjunto de entrevistas realizadas possibilitou acessar diferentes vivências e perspectivas sobre o cotidiano das cooperativas, fornecendo elementos relevantes para a compreensão dos fenômenos investigados e para o alcance dos objetivos propostos pelo estudo.

Ao longo do processo de coleta de dados, observou-se a recorrência de temas, percepções e experiências entre as participantes, especialmente em aspectos relacionados às condições de trabalho, às dificuldades estruturais das cooperativas, aos riscos ocupacionais e às estratégias de enfrentamento desenvolvidas no cotidiano laboral. Embora a definição do número de entrevistadas tenha sido condicionada pela disponibilidade das participantes e pelo acesso ao campo empírico, a convergência observada nos relatos indicou consistência entre as experiências compartilhadas, fortalecendo a compreensão dos fenômenos investigados e a robustez das análises realizadas.

As entrevistas apresentaram duração variável, oscilando entre aproximadamente 20 e 40 minutos, de acordo com a disponibilidade das participantes e a dinâmica de cada cooperativa. Esse período mostrou-se suficiente para explorar os temas previstos no roteiro semiestruturado, possibilitando aprofundar aspectos relacionados às condições de trabalho, aos desafios enfrentados, às relações estabelecidas no ambiente cooperativo e às experiências vivenciadas pelas catadoras em seu cotidiano laboral.

3.2. CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES E DELIMITAÇÃO DO CAMPO EMPÍRICO

Os participantes da pesquisa são mulheres catadoras de materiais recicláveis vinculadas a cooperativas de reciclagem localizadas no interior do estado de São Paulo. A seleção das participantes seguiu critérios de intencionalidade e acessibilidade, considerando a disponibilidade das trabalhadoras para participação nas entrevistas, bem como o interesse das cooperativas em colaborar com a pesquisa.

O campo empírico contemplou sete cooperativas de reciclagem situadas em municípios do interior paulista, distribuídas em duas Regiões Administrativas distintas.

A escolha dessas organizações ocorreu em função de sua atuação consolidada na coleta, triagem e comercialização de materiais recicláveis, bem como da viabilidade de acesso ao campo e da disponibilidade para participação no estudo. A inclusão de cooperativas com diferentes tempos de fundação, portes e formas de organização permitiu ampliar a compreensão das distintas realidades presentes no contexto da reciclagem cooperada.

Foram realizadas entrevistas com 17 mulheres vinculadas a sete cooperativas investigadas, incluindo cooperadas, presidentes e uma fundadora que também exercia função de liderança. As participantes apresentaram trajetórias diversificadas, com tempo de atuação variando de um mês a 24 anos, possibilitando reunir percepções de trabalhadoras em diferentes momentos de inserção no trabalho cooperado.

Por questões éticas e de preservação do sigilo das participantes e das organizações envolvidas, não são explicitados os nomes das cooperativas nem dos municípios investigados. Dessa forma, as cooperativas foram identificadas por códigos alfanuméricos (C1 a C7) e as entrevistadas por códigos individuais (E1 a E17), assegurando a confidencialidade das informações e reduzindo o risco de identificação indireta dos sujeitos participantes da pesquisa.

3.3. PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DE DADOS

Os dados produzidos por meio das entrevistas foram analisados a partir da Análise de Conteúdo (AC), conforme a proposta metodológica de BARDIN (2016), amplamente utilizada em pesquisas qualitativas por sua capacidade de interpretar, de forma sistemática e rigorosa, os sentidos manifestos e latentes presentes nas comunicações dos sujeitos.

A Análise de Conteúdo compreende um conjunto de técnicas que visa à organização, sistematização e interpretação dos dados, permitindo identificar regularidades, padrões e significados relevantes para a compreensão do fenômeno investigado. O rigor metodológico da AC não se fundamenta apenas na denominação do método, mas na descrição clara e justificada do percurso analítico adotado pelo pesquisador e na coerência entre objetivos, dados e interpretação (BARDIN, 2016; ANDRÉ, 2013).

De acordo com BARDIN (2016), a Análise de Conteúdo estrutura-se em três fases interdependentes: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados,

inferência e interpretação. Essas fases foram adotadas de forma sequencial e articulada no presente estudo.

Figura 3 – Etapas da Análise de Conteúdo segundo Bardin (2016)



Fonte: Elaborado pela autora com base em Bardin (2016).

Na fase de pré-análise, procedeu-se à organização do corpus empírico e à leitura flutuante das transcrições das entrevistas, possibilitando a familiarização com o material, a identificação inicial de temas recorrentes e o alinhamento entre os dados, os objetivos da pesquisa e o referencial teórico.

A fase de exploração do material envolveu o processo de codificação e categorização das unidades de registro presentes nas falas dos participantes. As categorias de análise foram inicialmente definidas a priori, com base na revisão sistemática da literatura, sendo posteriormente ajustadas e refinadas à luz do material empírico, respeitando os princípios de exclusão mútua, homogeneidade, pertinência, objetividade e fidelidade propostos por BARDIN (2016).

Por fim, na fase de tratamento dos resultados, inferência e interpretação, os dados categorizados foram analisados de forma articulada ao arcabouço teórico adotado, permitindo a construção de inferências e a interpretação dos significados atribuídos pelos sujeitos às suas experiências de trabalho. Essa etapa possibilitou compreender, de maneira integrada, os processos de precarização, os riscos ocupacionais e as estratégias de organização, resistência e boas práticas presentes no cotidiano das cooperativas analisadas.

3.4. ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa foi conduzida em conformidade com os princípios éticos aplicáveis às pesquisas em Ciências Humanas e Sociais, assegurando o respeito à dignidade, à autonomia e aos direitos dos participantes. Foram adotadas medidas rigorosas para garantir o anonimato e a confidencialidade das informações, incluindo a não identificação nominal das participantes, das cooperativas e dos municípios envolvidos, de modo a preservar integralmente suas identidades.

Todos os procedimentos metodológicos atenderam às diretrizes estabelecidas pela Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as pesquisas em Ciências Humanas e Sociais no Brasil, especialmente no que se refere à proteção dos sujeitos da pesquisa, ao uso responsável das informações coletadas e à minimização de riscos.

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa por meio da Plataforma Brasil, sendo aprovado sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 96274426.0.0000.5398, atendendo integralmente às exigências éticas para pesquisas envolvendo seres humanos.

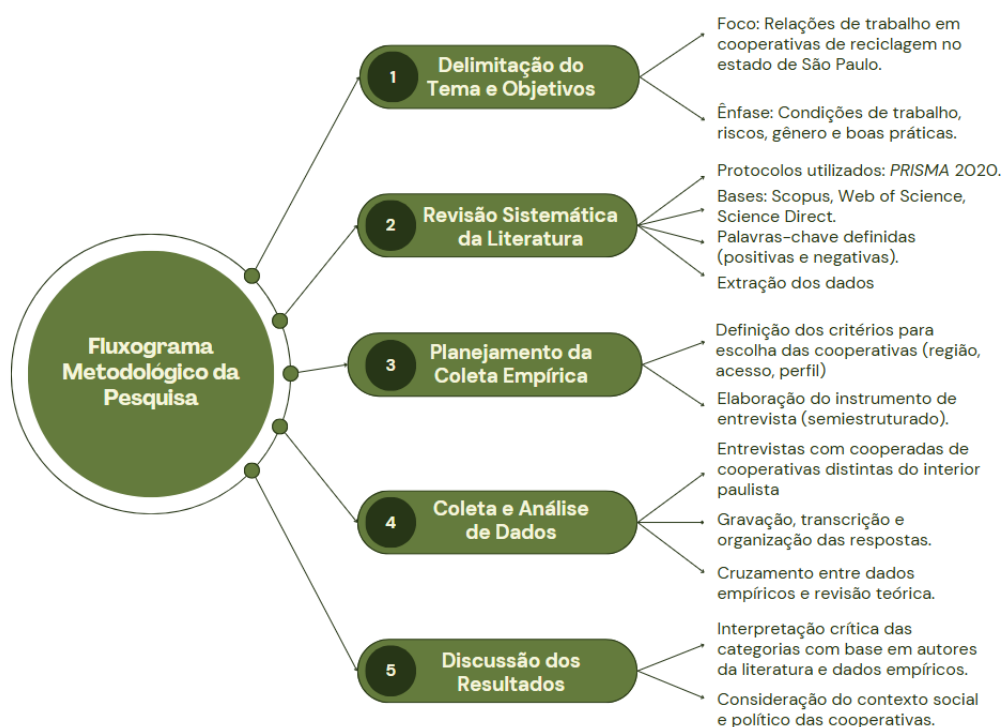
A participação das entrevistadas ocorreu de forma voluntária, mediante a apresentação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual foram informados os objetivos da pesquisa, os procedimentos adotados, os possíveis riscos e benefícios, bem como a garantia de que poderiam desistir da participação a qualquer momento, sem qualquer prejuízo.

Além disso, os dados coletados foram utilizados exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, sendo armazenados e tratados de forma segura, com acesso restrito à pesquisadora, assegurando a integridade e o sigilo das informações ao longo de todas as etapas do estudo.

A Figura 4 apresenta uma síntese das etapas metodológicas desenvolvidas nesta pesquisa. O percurso investigativo iniciou-se com a delimitação do tema e dos objetivos do estudo, seguido pela realização da revisão sistemática da literatura, que subsidiou a construção das categorias analíticas utilizadas na elaboração do roteiro de entrevistas e na interpretação dos dados empíricos. Na sequência, procedeu-se ao planejamento da coleta empírica, à realização das entrevistas semiestruturadas com catadoras vinculadas a

cooperativas de reciclagem e à organização do material coletado. Por fim, os dados foram analisados por meio da Análise de Conteúdo, permitindo a articulação entre os achados empíricos e o referencial teórico, culminando na discussão dos resultados e na compreensão das condições de trabalho vivenciadas pelas participantes.

Figura 4 – Fluxograma Metodológico



Fonte: Elaborado pela autora (2026)

4. RESULTADOS

Este capítulo apresenta os principais resultados da investigação empírica realizada a partir de entrevistas semiestruturadas com 17 mulheres catadoras, atuantes em sete cooperativas de reciclagem localizadas no interior do estado de São Paulo. A pesquisa teve como foco compreender como as condições de trabalho, as relações sociais, os riscos, as formas de organização e as estratégias de resistência se manifestam no cotidiano das cooperativas, à luz das categorias analíticas construídas na revisão sistemática da literatura.

Com o objetivo de preservar o anonimato das organizações e das participantes, as cooperativas foram identificadas como C1 a C7, e as entrevistadas como E1 a E17. A análise dos dados foi conduzida por meio da análise de conteúdo, permitindo a organização das falas em categorias temáticas previamente definidas, mas também

sensíveis à emergência de novos sentidos a partir do campo empírico. Os resultados são apresentados de forma articulada às categorias analíticas definidas no percurso metodológico, preservando a centralidade das falas das participantes.

4.1. CARACTERIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS PARTICIPANTES

As cooperativas investigadas apresentam trajetórias, níveis de estruturação e contextos institucionais distintos, refletindo a níveis de estruturação e inserção institucional no setor da reciclagem no interior paulista. Enquanto algumas organizações possuem maior tempo de atuação, infraestrutura consolidada e parcerias institucionais, outras ainda operam em condições precárias, com forte dependência de apoios externos e recursos limitados.

A Tabela 6 apresenta a caracterização geral das cooperativas visitadas, considerando o ano de fundação, o tempo de atuação e o número aproximado de cooperados. Além disso, inclui-se a especificação do tipo de resíduo trabalhado por essas organizações, evidenciando que todas atuam predominantemente com resíduos recicláveis secos, tais como papel, plástico, metal e vidro.

Essa característica reflete a inserção dessas cooperativas na cadeia da coleta seletiva urbana, uma vez que esses materiais constituem a principal fração valorizável dos resíduos sólidos urbanos. A atuação com resíduos recicláveis secos está diretamente relacionada às atividades de triagem, separação e comercialização realizadas pelas cooperativas, sendo fundamental para a geração de renda e para a promoção da economia circular.

Ao mesmo tempo, essa predominância também pode indicar limitações estruturais quanto à diversificação das atividades e ao acesso a etapas mais avançadas da cadeia produtiva da reciclagem, como o beneficiamento e a industrialização dos materiais.

Tabela 6 – Caracterização das cooperativas visitadas

Cooperativa	Ano de fundação	Nº de cooperados(as)	Tipo de Resíduo
C1	2005	48	Resíduos Recicláveis Secos
C2	2003	25	Resíduos Recicláveis Secos
C3	1996	22	Resíduos Recicláveis Secos
C4	2016	7	Resíduos Recicláveis Secos
C5	2001	43	Resíduos Recicláveis Secos

C6	2002	15	Resíduos Recicláveis Secos
C7	2001	30	Resíduos Recicláveis Secos

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

A diversidade observada entre as cooperativas reforça achados da literatura (GUTBERLET, 2020; BESEN *et al.*, 2020), que apontam que o fortalecimento institucional das cooperativas depende fortemente do contexto local, da continuidade das políticas públicas e da capacidade de articulação com outros atores da cadeia da reciclagem.

4.2. PERFIL DAS ENTREVISTADAS

O conjunto de entrevistadas é composto exclusivamente por mulheres, o que reforça a centralidade feminina nas atividades de triagem e organização cotidiana das cooperativas. Muitas delas dependem diretamente da renda obtida na cooperativa para o sustento familiar, evidenciando o papel dessas organizações como espaço de inclusão produtiva e autonomia econômica.

A **Tabela 7** apresenta o perfil geral das entrevistadas.

Tabela 7 – Caracterização das entrevistadas da pesquisa empírica

Código da entrevistada	Cooperativa	Função na cooperativa	Tempo de atuação	Observações relevantes
E1	C1	Presidente	18 anos	Filha de fundadora; trajetória desde o lixo
E2	C1	Cooperada	6 anos	Retorno recente à cooperativa
E3	C1	Cooperada	18–20 anos	Permanência histórica
E4	C2	Cooperada	12–13 anos	Aprendizado técnico na prática
E5	C2	Presidente	14 anos	Liderança centralizada
E6	C3	Cooperada	Não especificado	Entrada por necessidade econômica
E7	C4	Fundadora / Vice-presidente	7 anos	Estrutura altamente precarizada
E8	C4	Cooperada	1 mês	Entrada recente

E9	C5	Cooperada	9 anos	Histórico longo na reciclagem
E10	C5	Presidente	18 anos	Gestão democrática consolidada
E11	C6	Cooperada	18 anos	Trajetória de longa permanência
E12	C6	Presidente	24 anos	Sobrecarga de funções
E13	C7	Cooperada	6 anos	Trabalho como terapia pós-AVC
E14	C7	Cooperada	5 anos	Saúde mental como eixo central
E15	C7	Cooperada	5 meses	Migração recente
E16	C7	Cooperada	23 anos	Permanência até a velhice
E17	C7	Presidente	Desde a fundação, aproximadamente 24 anos	Demonstra forte pertencimento; relata superação do preconceito e desafios relacionados à infraestrutura e ao apoio público

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

A predominância feminina dialoga com achados da literatura que apontam a feminização do trabalho nas etapas de triagem e organização da reciclagem.

4.3. SÍNTESE DAS CATEGORIAS ANALÍTICAS EMERGENTES DAS ENTREVISTAS COM AS COOPERADAS

A partir da análise de conteúdo das entrevistas realizadas com as cooperadas, as unidades de registro foram organizadas em categorias analíticas construídas com base na revisão sistemática da literatura e refinadas à luz dos dados empíricos. A Tabela 8 apresenta uma síntese comparativa dos principais achados identificados nas diferentes cooperativas, evidenciando padrões recorrentes, especificidades contextuais e percepções compartilhadas pelas participantes acerca das condições de trabalho, dos riscos ocupacionais, das relações de gênero, do apoio institucional e das estratégias de resistência coletiva.

Tabela 8 – Matriz comparativa das falas das cooperadas por categoria analítica

Categoria analítica	Cenário observado nas cooperativas	Falas representativas das cooperadas
---------------------	------------------------------------	--------------------------------------

Precarização e condições de trabalho	Trabalho marcado por jornadas extensas, sobrecarga física, instabilidade da renda e divisão desigual das tarefas, ainda que em contexto cooperativo	<i>“Aqui é pesado, não é fácil.” (E13)</i> <i>“Todo mundo faz de tudo, mas tem gente que pega só o serviço leve.” (E9)</i> <i>“Prefiro ficar quieta para não perder o trabalho.” (E2)</i>
Saúde, segurança e condições ambientais	Desgaste físico recorrente, histórico de acidentes e avanços desiguais quanto ao uso de EPIs e melhoria das condições ambientais	<i>“Saí morta de cansada depois de moer papel.” (E9)</i> <i>“Trabalhei anos sem EPI.” (E1)</i> <i>“Hoje melhorou, antes era tudo no improvisado.” (E11)</i>
Gênero, estigma e reconhecimento social	Predominância feminina no trabalho cooperado, acúmulo de funções pelas mulheres e persistência do estigma associado ao trabalho com resíduos	<i>“A maioria aqui é mulher.” (E10)</i> <i>“Quando precisa, eu vou buscar material, descarregar.” (E9)</i> <i>“Acham que é só catar lixo.” (E8)</i>
Políticas públicas e apoio institucional	Apoio institucional pontual e instável; dependência de projetos, prefeituras ou empresas para infraestrutura e continuidade das atividades	<i>“Não temos prensa, não temos energia, falta quase tudo.” (E7)</i> <i>“Agora temos esteira e EPI, mas foi depois de muita luta.” (E4)</i> <i>“Sem ajuda de fora, não dá conta.” (E6)</i>
Boas práticas, redes de apoio e resistência coletiva	Forte senso de pertencimento, cooperação cotidiana e consciência ambiental, apesar dos conflitos internos	<i>“Aqui é como família.” (E14)</i> <i>“Quando um não pode, o outro assume.” (E5)</i> <i>“Separar o reciclável é respeitar quem trabalha com isso.” (E3)</i>

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

Esses achados evidenciam que a liderança feminina nas cooperativas assume papel central na sustentação organizacional, operando em um contexto marcado por precariedade estrutural e baixa institucionalização das políticas públicas.

4.4. A PERSPECTIVA DAS PRESIDENTES: GESTÃO, MEDIAÇÃO E RESISTÊNCIA

Além das experiências relatadas pelas cooperadas, as entrevistas realizadas com as presidentes possibilitam compreender como os desafios cotidianos das cooperativas são percebidos a partir da posição de liderança. Esse olhar evidencia aspectos relacionados à gestão dos empreendimentos, à mediação das relações internas, à articulação com atores externos e às estratégias desenvolvidas para garantir a continuidade das atividades diante das limitações estruturais existentes.

A Tabela 9 apresenta a matriz comparativa das falas das presidentes, organizada segundo as mesmas categorias analíticas, mas evidenciando o olhar da liderança sobre o funcionamento das cooperativas.

Tabela 9 – Matriz comparativa das falas das presidentes por categoria analítica

Categoria analítica	Cenário observado a partir da liderança	Falas representativas das presidentes
----------------------------	--	--

Precarização e condições de trabalho	Sobrecarga de funções e instabilidade econômica	<i>“A gente faz de tudo: administra, trabalha na esteira, resolve problema.” (P1) “É difícil manter todo mundo motivado quando a renda é baixa.” (P3)</i>
Saúde, segurança e condições ambientais	Reconhecimento dos riscos e esforços graduais de melhoria	<i>“Antes trabalhava de chinelo, sem EPI, hoje conseguimos melhorar um pouco.” (P2) “Já tivemos acidentes sérios no passado.” (P4)</i>
Gênero, estigma e reconhecimento social	Dupla desvalorização: ser mulher e atuar na reciclagem	<i>“Além de ser catadora, ainda acham que mulher não sabe administrar.” (P1) “O preconceito existe, mesmo quando estamos organizadas.” (P3)</i>
Políticas públicas e apoio institucional	Relação frágil e descontinuidade do apoio público	<i>“A prefeitura ajuda, mas não é contínuo.” (P2) “Sem contrato fixo, a cooperativa fica sempre insegura.” (P4)</i>
Boas práticas, redes de apoio e resistência coletiva	Busca ativa por parcerias e articulação em rede	<i>“Foi buscando parceria que conseguimos equipamentos.” (P1) “Se não correr atrás, a cooperativa não se sustenta.” (P3)</i>

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

As falas das presidentes evidenciam que a liderança feminina nas cooperativas é exercida em um contexto de responsabilidade ampliada, no qual a gestão do empreendimento ultrapassa aspectos administrativos e envolve a mediação de conflitos, a organização das atividades produtivas, a busca por parcerias e o enfrentamento das limitações estruturais presentes no cotidiano dessas organizações.

Nesse sentido, a fragilidade e a descontinuidade de políticas públicas de apoio à reciclagem transferem para as lideranças grande parte da responsabilidade pela sustentabilidade das cooperativas, exigindo estratégias constantes de adaptação, negociação e resistência coletiva.

4.5. SÍNTESE INTERPRETATIVA DOS RESULTADOS

De forma geral, os resultados empíricos evidenciam que as cooperativas analisadas estão inseridas em um contexto marcado por condições de trabalho precarizadas, exposição a riscos ocupacionais, desigualdades de gênero e fragilidade no apoio institucional. Entretanto, os relatos das participantes também demonstram a existência de práticas de resistência coletiva, fortalecimento dos vínculos sociais e construção de estratégias internas que contribuem para a permanência e continuidade dos empreendimentos cooperativos.

A análise das diferentes perspectivas das cooperadas e das lideranças permitiu compreender que as condições vivenciadas no cotidiano das cooperativas são

atravessadas por múltiplos fatores sociais, econômicos e organizacionais. Enquanto as cooperadas enfatizam aspectos relacionados à execução do trabalho, aos desafios físicos e ao reconhecimento social, as presidentes evidenciam as dificuldades associadas à gestão, à articulação com agentes externos e à manutenção da sustentabilidade das organizações.

Dessa forma, as cooperativas de reciclagem devem ser compreendidas não apenas como unidades produtivas, mas como espaços sociais complexos, nos quais se manifestam simultaneamente processos de precarização e mecanismos de resistência coletiva. Tais resultados reforçam a necessidade de políticas públicas contínuas, maior reconhecimento social do trabalho das catadoras e fortalecimento de redes de apoio capazes de promover melhores condições de trabalho e sustentabilidade para esses empreendimentos.

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo tem por objetivo discutir e interpretar criticamente os resultados empíricos obtidos a partir das entrevistas realizadas com catadoras de materiais recicláveis organizadas em cooperativas no interior do estado de São Paulo, à luz do referencial teórico construído na revisão sistemática da literatura. A análise busca articular os achados do campo empírico com as categorias analíticas definidas no Capítulo 2, permitindo compreender de forma integrada como se manifestam, na prática, os processos de precarização, resistência, as desigualdades de gênero, organização coletiva e reconhecimento institucional associados ao trabalho cooperado.

A discussão está estruturada a partir das cinco categorias analíticas que orientaram tanto a revisão sistemática quanto a análise dos dados empíricos, assegurando coerência conceitual e metodológica ao estudo. Dessa forma, os resultados não são tratados como evidências isoladas, mas como expressões concretas de dinâmicas amplamente discutidas na literatura sobre cooperativas de catadores, trabalho precário, economia solidária e justiça socioambiental.

5.1. PRECARIEDADE E CONDIÇÕES DE TRABALHO

Os resultados empíricos evidenciam que, embora a organização em cooperativas represente um avanço em relação a formas totalmente informais de trabalho, as condições enfrentadas pelas catadoras permanecem marcadas por precarização estrutural. As

entrevistas revelam a persistência de jornadas prolongadas, sobrecarga de tarefas, instabilidade da renda e baixa remuneração, especialmente em cooperativas com menor acesso a apoio institucional e infraestrutura adequada.

Esses achados dialogam diretamente com MACIEL *et al.*, (2011) e RIBEIRO; NARDI (2012), que apontam que a formalização organizacional, por si só, não é suficiente para garantir trabalho digno. A precarização observada não se limita às condições materiais, mas se estende à organização do trabalho cotidiano, marcada pela ausência de critérios claros de divisão de tarefas e pela concentração de responsabilidades em determinadas cooperadas, sobretudo lideranças.

Autores como DAGNINO; JOHANSEN (2017) e SCHEINBERG *et al.*, (2006) destacam que cooperativas inseridas em cadeias produtivas assimétricas tendem a reproduzir relações desiguais, especialmente quando dependem de atravessadores, mercados instáveis e contratos frágeis. Essa lógica foi evidenciada nas falas das entrevistadas, que relataram dificuldades para garantir estabilidade econômica e reconhecimento do esforço despendido no trabalho coletivo.

5.2. SAÚDE, SEGURANÇA E CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO

A dimensão da saúde ocupacional emerge de forma contundente nos relatos das catadoras, revelando um cotidiano marcado por desgaste físico intenso, exposição a riscos e histórico de acidentes, sobretudo em períodos anteriores à conquista de equipamentos e melhorias estruturais. Ainda que tenham ocorrido melhorias pontuais, a segurança do trabalho permanece pouco institucionalizada, revelando a ausência de políticas contínuas de prevenção.

Esses resultados corroboram os achados de GUTBERLET *et al.*, (2013), DEBUS *et al.*, (2019) e SOUZA *et al.*, (2014), que identificam a ausência de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), treinamentos adequados e acompanhamento técnico como fatores centrais de adoecimento entre catadores. CASTILHOS JÚNIOR *et al.*, (2013) reforçam que a precariedade ambiental dos galpões, aliada à ergonomia inadequada, contribui para problemas musculoesqueléticos e redução da capacidade laboral ao longo do tempo.

A análise dos dados empíricos confirma, portanto, que saúde, segurança e condições ambientais de trabalho estão diretamente relacionadas à precarização estrutural do setor da reciclagem, exigindo políticas integradas que articulem infraestrutura, capacitação e proteção social.

5.3. GÊNERO, ESTIGMA E RECONHECIMENTO SOCIAL NO TRABALHO COOPERADO

A predominância feminina entre as entrevistadas e a centralidade das mulheres nas atividades de triagem, organização e gestão cotidiana evidenciam a feminização do trabalho cooperado. As falas indicam que as mulheres acumulam múltiplas funções, conciliando o trabalho na cooperativa com responsabilidades domésticas e familiares, além de enfrentarem o estigma social associado ao trabalho com resíduos. Esse cenário evidencia a feminização do trabalho cooperado e a concentração das mulheres nas atividades centrais à manutenção das cooperativas.

Esses achados dialogam com MACIEL *et al.*, (2011) e SILVA; MACIEL (2014), que destacam que o trabalho das catadoras é atravessado por desigualdades de gênero, reconhecimento limitado e invisibilização social. CASTILHOS JÚNIOR *et al.*, (2013) e DIAS (2011) ressaltam que o estigma historicamente associado ao “lixo” contribui para a marginalização simbólica desses trabalhadores, mesmo quando inseridos em organizações formalizadas.

Embora algumas entrevistadas relatem avanços no reconhecimento social ao longo do tempo, especialmente em contextos em que houve ações de conscientização da população, o estigma permanece como elemento estruturante das relações sociais e institucionais que envolvem as cooperativas. Esse cenário reforça a necessidade de políticas públicas e estratégias educativas voltadas à valorização simbólica e profissional das catadoras.

5.4. POLÍTICAS PÚBLICAS, APOIO INSTITUCIONAL E RECONHECIMENTO JURÍDICO

Os relatos das cooperadas evidenciam uma fragilidade persistente no apoio institucional às cooperativas de reciclagem. Embora existam experiências pontuais de parceria com o poder público, como cessão de caminhões ou repasses financeiros limitados, o suporte contínuo e estruturado ainda é percebido como insuficiente.

Essa realidade confirma o distanciamento entre os princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e sua implementação prática. RIBEIRO; BESEN (2011), MAGNI; GÜNTHER (2014) e o IPEA (2012) apontam que, apesar do reconhecimento formal dos catadores como agentes ambientais, sua inserção nos sistemas municipais de gestão de resíduos ocorre de forma desigual e, muitas vezes, precarizada.

DIAS (2016) e GUTBERLET *et al.*, (2020) reforçam que o reconhecimento jurídico, quando não acompanhado de contratos duradouros, apoio técnico e políticas públicas integradas, tem impacto limitado sobre a melhoria das condições de trabalho e a sustentabilidade das cooperativas. Os resultados empíricos analisados confirmam essa limitação, evidenciando a necessidade de políticas públicas permanentes que reconheçam as cooperativas como atores estratégicos da gestão de resíduos.

5.5. BOAS PRÁTICAS, REDES DE APOIO E INOVAÇÃO PARA O FORTALECIMENTO DAS COOPERATIVAS

Apesar das adversidades, os resultados empíricos revelam experiências positivas relacionadas ao apoio mútuo, à solidariedade e ao sentimento de pertencimento, elementos centrais para a manutenção das cooperativas como espaços de resistência coletiva. As entrevistas indicam que a cooperativa é percebida não apenas como fonte de renda, mas como espaço de convivência, aprendizagem e construção identitária.

Esses achados convergem com GUTBERLET (2022), ANANTHARAMAN (2014) e Marques (2014), que destacam o potencial emancipatório das cooperativas quando articuladas a redes de apoio, universidades, organizações não governamentais e movimentos sociais. No entanto, os dados também evidenciam que essas boas práticas ainda dependem fortemente de projetos temporários e parcerias externas, o que limita sua continuidade.

Assim, o potencial transformador das cooperativas permanece condicionado à consolidação de políticas públicas integradas, investimentos em infraestrutura, capacitação continuada e fortalecimento das redes de apoio institucional.

5.6. SÍNTESE INTERPRETATIVA DOS RESULTADOS À LUZ DA LITERATURA

Com o objetivo de sintetizar a articulação entre os desafios empíricos identificados nas entrevistas e as discussões teóricas consolidadas na literatura, apresenta-

se a tabela 10, que sistematiza as principais convergências entre categorias analíticas, achados do campo e autores de referência.

Tabela 10 – Síntese interpretativa dos resultados empíricos à luz da literatura

Categoria analítica	Desafios evidenciados nas entrevistas	Autores da RSL associados
Precarização e condições de trabalho	Jornadas exaustivas; instabilidade da renda; baixa remuneração; acúmulo e concentração de tarefas; informalidade persistente	MACIEL <i>et al.</i> , (2011); RIBEIRO; NARDI (2012); DAGNINO; JOHANSEN (2017); SCHEINBERG <i>et al.</i> , (2006); DIAS (2011)
Saúde, segurança e condições ambientais	Desgaste físico; dores crônicas; acidentes recorrentes; EPIs insuficientes ou inadequados; infraestrutura precária dos galpões	GUTBERLET <i>et al.</i> , (2013); DEBUS <i>et al.</i> , (2019); SOUZA <i>et al.</i> , (2014); CASTILHOS JÚNIOR <i>et al.</i> , (2013); SANTOS <i>et al.</i> , (2016)
Gênero, estigma e reconhecimento social	Feminização do trabalho; estigmatização social; reconhecimento simbólico limitado; sobreposição entre trabalho produtivo e reprodutivo	MACIEL <i>et al.</i> , (2011); SILVA; MENEGAT (2014); DIAS (2011); FERGUTZ, DIAS; MITLIN (2011); WIEGO (2012)
Políticas públicas e apoio institucional	Apoio pontual e descontínuo; contratos instáveis; baixa efetividade da PNRS no território; insegurança jurídica	RIBEIRO; BESEN (2011); MAGNI; GÜNTHER (2014); IPEA (2012); DIAS (2016); CARENZO <i>et al.</i> , (2017)
Boas práticas, redes de apoio e inovação	Solidariedade interna; pertencimento ao coletivo; parcerias com universidades e ONGs; capacitações pontuais; fortalecimento do capital social	GUTBERLET (2008; 2022); ANANTHARAMAN (2014); MARQUES (2014); ZAPIKO; LINO (2022); GAIA (2012)

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

5.7. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISCUSSÃO

A análise integrada entre os resultados empíricos e o referencial teórico evidencia que as cooperativas de reciclagem analisadas constituem espaços marcados por múltiplas contradições, nos quais coexistem processos de precarização do trabalho, exposição a riscos ocupacionais, desigualdades de gênero e fragilidades relacionadas ao apoio institucional. Ao mesmo tempo, emergem práticas de resistência coletiva, fortalecimento dos vínculos sociais, estratégias de organização interna e redes de apoio que contribuem para a permanência e continuidade desses empreendimentos.

A partir das experiências relatadas pelas cooperadas e lideranças, foi possível compreender que o trabalho cooperado representa mais do que uma alternativa de geração de renda, configurando-se também como um espaço de construção de identidade,

pertencimento, aprendizado e reconhecimento social para mulheres historicamente inseridas em contextos de vulnerabilidade. Entretanto, a permanência das dificuldades relacionadas à infraestrutura, à saúde ocupacional, à valorização social da atividade e à descontinuidade das políticas públicas evidencia que o fortalecimento dessas organizações depende de ações integradas que envolvam poder público, sociedade civil, universidades e demais atores envolvidos na cadeia da reciclagem.

Dessa forma, os resultados discutidos ao longo deste capítulo reforçam a necessidade de ampliar o reconhecimento das cooperativas de catadores como atores estratégicos na gestão socioambiental dos resíduos sólidos. O capítulo seguinte apresenta as considerações finais da pesquisa, reunindo os principais achados, as contribuições teóricas e empíricas do estudo, suas limitações e possibilidades para futuras investigações.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação teve como objetivo analisar as condições de trabalho, os desafios, os riscos e as práticas organizativas vivenciadas por catadoras de materiais recicláveis organizadas em cooperativas localizadas no interior do estado de São Paulo. Para isso, articulou-se uma investigação empírica, realizada por meio de entrevistas semiestruturadas, com uma revisão sistemática da literatura, permitindo compreender as cooperativas não apenas como unidades produtivas inseridas na cadeia da reciclagem, mas como espaços sociopolíticos atravessados por relações de trabalho, desigualdades estruturais, resistências cotidianas e possibilidades de transformação social.

Os resultados evidenciam que, embora a organização cooperativa represente um avanço significativo em relação às formas mais precárias e informais de trabalho, as condições vivenciadas pelas catadoras ainda permanecem marcadas por desafios estruturais relacionados à precarização das relações de trabalho, aos riscos ocupacionais, às desigualdades de gênero e à fragilidade do apoio institucional. Esses aspectos foram recorrentes nas narrativas das participantes e corroboram os padrões amplamente discutidos na literatura nacional e internacional sobre o trabalho em cooperativas de reciclagem.

Nesse sentido, a pesquisa permitiu compreender que a realidade das cooperativas é marcada por múltiplas contradições. Ao mesmo tempo em que as catadoras enfrentam

limitações relacionadas à infraestrutura, à instabilidade econômica, à baixa valorização social e à descontinuidade das políticas públicas, elas também constroem estratégias de resistência, apoio mútuo, aprendizagem coletiva e fortalecimento dos vínculos sociais que possibilitam a permanência e a continuidade dessas organizações.

Essa coexistência entre precarização e resistência atravessa todo o percurso analítico desenvolvido nesta pesquisa e reforça que as cooperativas de reciclagem não podem ser compreendidas a partir de uma visão exclusivamente negativa, associada apenas à vulnerabilidade, nem por uma perspectiva idealizada de autonomia e emancipação. Trata-se de espaços complexos, nos quais coexistem desafios estruturais e potencialidades construídas coletivamente pelas próprias trabalhadoras.

A análise à luz das cinco categorias analíticas construídas a partir da revisão sistemática da literatura, precarização e condições de trabalho; saúde, segurança e condições ambientais; gênero, estigma e reconhecimento social; políticas públicas e apoio institucional; e boas práticas, redes de apoio e inovação, permitiu estabelecer um diálogo consistente entre teoria e empiria. Os resultados demonstram que os desafios enfrentados pelas cooperativas estudadas não representam situações isoladas, mas refletem dinâmicas estruturais do setor da reciclagem, especialmente em contextos marcados por desigualdades sociais, fragilidade institucional e políticas públicas instáveis.

Outro aspecto que se destaca ao longo da pesquisa é a centralidade das mulheres nas cooperativas analisadas. As catadoras exercem papel fundamental tanto nas atividades operacionais quanto na organização cotidiana e nos processos de liderança. A feminização do trabalho cooperado, associada à persistência do estigma social e à sobreposição de responsabilidades produtivas e reprodutivas, evidencia a necessidade de que a dimensão de gênero seja incorporada de forma mais efetiva nas políticas públicas e nas estratégias voltadas ao fortalecimento dessas organizações.

No que se refere ao apoio institucional, os resultados indicam que, embora existam experiências positivas de parceria com o poder público, universidades, organizações sociais e outros atores externos, esse suporte ainda se apresenta de maneira pontual e insuficiente para garantir condições dignas de trabalho e a sustentabilidade das cooperativas no longo prazo. A distância entre o reconhecimento formal previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua efetiva implementação nos territórios

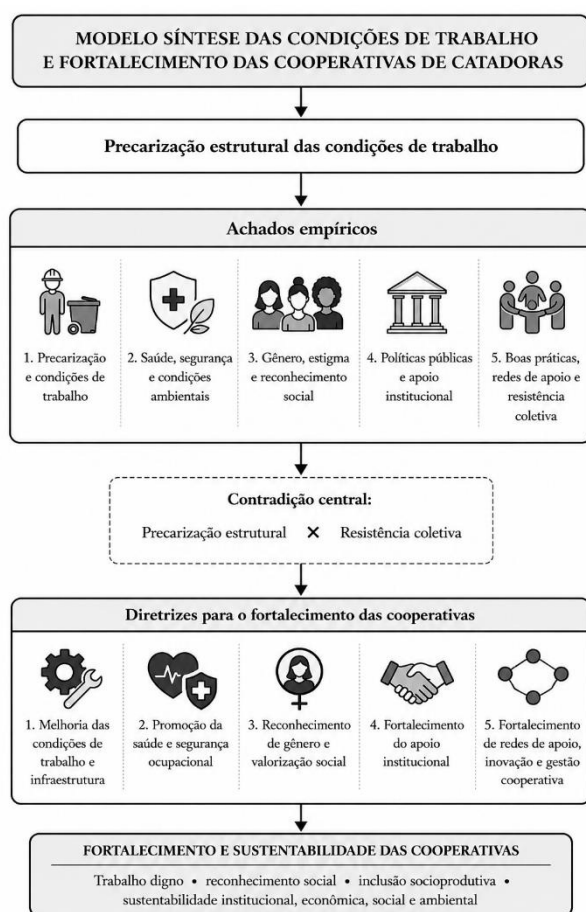
analisados reforça a necessidade de políticas públicas integradas, contínuas e sensíveis às especificidades locais.

6.1. PROPOSIÇÃO DE DIRETRIZES PARA O FORTALECIMENTO DAS COOPERATIVAS DE RECICLAGEM

Com base nos resultados empíricos e nas categorias analíticas desenvolvidas ao longo da pesquisa, e considerando as recomendações, esta dissertação propõe um conjunto de diretrizes voltadas ao fortalecimento das cooperativas de catadoras de materiais recicláveis.

Com o objetivo de sintetizar e integrar os principais achados teóricos e empíricos do estudo, apresenta-se a **Figura 5 – Modelo síntese das condições de trabalho e fortalecimento das cooperativas de catadoras**, que articula as categorias analíticas, os desafios evidenciados nas entrevistas e as diretrizes propostas para o fortalecimento das cooperativas.

Figura 5 – Modelo síntese das condições de trabalho e fortalecimento das cooperativas de catadoras



Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados da revisão sistemática da literatura e da pesquisa empírica (2026)

O modelo busca evidenciar a precarização estrutural como elemento transversal à realidade das cooperativas, ao mesmo tempo em que destaca os eixos de resistência, organização coletiva e transformação social a partir dos quais se estruturam as diretrizes apresentadas a seguir.

Diretriz 1: Melhoria das condições de trabalho e infraestrutura

É fundamental ampliar os investimentos públicos voltados à adequação dos galpões, à aquisição de equipamentos de triagem, prensagem e transporte, bem como à garantia de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados. A infraestrutura deve ser entendida como condição básica para a redução de riscos ocupacionais e para a valorização do trabalho das catadoras.

Diretriz 2: Promoção da saúde e segurança ocupacional

Recomenda-se a implementação de programas contínuos de saúde do trabalhador, com foco em capacitações sobre segurança, ergonomia e prevenção de acidentes, além de parcerias com o sistema público de saúde para acompanhamento médico e psicológico das cooperadas.

Diretriz 3: Reconhecimento de gênero e valorização simbólica do trabalho

As políticas públicas devem incorporar de forma explícita a dimensão de gênero, reconhecendo a centralidade das mulheres nas cooperativas e promovendo ações de valorização social, combate ao estigma e reconhecimento profissional das catadoras como agentes ambientais essenciais à sustentabilidade urbana.

Diretriz 4: Fortalecimento do apoio institucional e jurídico

É necessário ampliar e estabilizar contratos públicos com cooperativas, garantindo previsibilidade financeira, reconhecimento jurídico e inserção efetiva nos sistemas municipais de gestão de resíduos. A formalização deve vir acompanhada de apoio técnico contínuo, evitando que se restrinja a exigências meramente burocráticas.

Diretriz 5: Estímulo a redes de apoio, inovação e gestão cooperativa

O fortalecimento das cooperativas passa pela articulação com universidades, organizações da sociedade civil, movimentos sociais e redes de economia solidária, bem como pela promoção de capacitações em gestão, planejamento e controle da produção, respeitando os princípios da autogestão e da democracia interna.

6.2. CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

Do ponto de vista acadêmico, esta pesquisa contribui ao integrar, de forma sistemática, uma revisão crítica da literatura com uma investigação empírica aprofundada, fortalecendo a coerência metodológica, analítica e interpretativa do estudo. A construção das categorias analíticas e sua aplicação tanto na revisão sistemática quanto na análise dos dados empíricos ampliam a compreensão sobre as relações de trabalho, os desafios estruturais e as estratégias de resistência presentes nas cooperativas de reciclagem.

No campo social e institucional, os resultados desta pesquisa oferecem subsídios para a formulação de políticas públicas mais sensíveis às especificidades do trabalho desenvolvido pelas catadoras, evidenciando a necessidade de superar abordagens pontuais e assistencialistas. Ao conferir centralidade às vozes das trabalhadoras, o estudo

contribui para a valorização de suas experiências, conhecimentos, percepções e estratégias cotidianas de resistência. Além disso, o modelo síntese desenvolvido nesta dissertação configura-se como uma ferramenta orientadora para gestores públicos, organizações da sociedade civil, instituições de ensino e demais atores envolvidos na formulação de estratégias e políticas voltadas à melhoria das condições de trabalho, ao reconhecimento social das catadoras e ao fortalecimento e à sustentabilidade das cooperativas de reciclagem.

6.3. LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Como toda pesquisa qualitativa, este estudo apresenta limitações relacionadas ao recorte territorial e ao número de cooperativas analisadas, não permitindo generalizações para a totalidade das realidades vivenciadas pelas cooperativas de reciclagem. No entanto, tais limitações não comprometem a profundidade das análises desenvolvidas, uma vez que o objetivo da pesquisa consistiu em compreender, de forma contextualizada, as experiências, os desafios e as estratégias construídas pelas catadoras em seus contextos de atuação.

Pesquisas futuras podem ampliar o escopo geográfico da investigação, desenvolver análises comparativas entre diferentes regiões do país e aprofundar a compreensão sobre a relação entre cooperativas, mercado e políticas públicas. Além disso, estudos futuros podem investigar de que maneira diferentes modelos de apoio institucional, redes de parceria e estratégias de gestão cooperativa influenciam a sustentabilidade, as condições de trabalho e a autonomia das catadoras ao longo do tempo.

Sugere-se, ainda, o desenvolvimento de pesquisas que integrem métodos quantitativos e qualitativos, incorporando indicadores relacionados à saúde ocupacional, às condições de trabalho, ao desempenho produtivo e à sustentabilidade das cooperativas. Da mesma forma, estudos longitudinais podem contribuir para acompanhar as transformações dessas organizações ao longo do tempo, permitindo avaliar os impactos de políticas públicas, investimentos em infraestrutura e iniciativas de fortalecimento institucional.

6.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Encerrar esta pesquisa significa reconhecer que os dados analisados vão além de categorias analíticas e evidências empíricas, pois representam trajetórias de vida, histórias

de luta, experiências de trabalho e formas cotidianas de resistência construídas por mulheres que, apesar de frequentemente invisibilizadas, desempenham papel essencial para a sustentabilidade ambiental, a economia circular e a promoção da justiça social.

As vozes das catadoras evidenciam a complexidade das cooperativas de reciclagem, marcadas simultaneamente por desafios estruturais, precarização das condições de trabalho e fragilidades institucionais, mas também por relações de solidariedade, pertencimento, aprendizagem coletiva e construção de estratégias de resistência. Essa coexistência entre vulnerabilidade e potência reforça a necessidade de compreender esses espaços para além de uma visão exclusivamente assistencialista ou produtiva, reconhecendo seu papel como territórios de trabalho, cidadania, organização coletiva e transformação social.

Ao conferir centralidade às experiências dessas trabalhadoras, esta dissertação busca contribuir para ampliar a visibilidade das catadoras e fortalecer o reconhecimento de seus saberes, trajetórias e contribuições socioambientais. Espera-se que os resultados, as reflexões desenvolvidas e o modelo síntese proposto possam subsidiar a construção de políticas públicas mais justas, integradas e permanentes, bem como estratégias institucionais voltadas à melhoria das condições de trabalho, à valorização social das catadoras e ao fortalecimento sustentável das cooperativas de reciclagem.

REFERÊNCIAS

ABRELPE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2020*. São Paulo: ABRELPE, 2020.

ADAMA, O. Urban livelihoods and social networks: emerging relations in informal recycling in Kaduna, Nigeria. *Urban Forum*, v. 23, p. 449–466, 2012. DOI: 10.1007/s12132-012-9159-8.

ANANTHARAMAN, M. Networked Ecological Citizenship, the New Middle Classes and the Provisioning of Sustainable Waste Management in Bangalore, India. *Journal of Cleaner Production*, v. 63, p. 173–183, 2014.

ANDRADE, Aline Azevedo *et al.*. Evaluation of recyclable waste management of a waste pickers' association in Belém, Brazil. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Waste and Resource Management*, v. 173, n. 2, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1680/jwarm.18.00014>. Acesso em: 10 jul. 2025.

APARCANA, Sandra. Approaches to formalization of the informal waste sector into municipal solid waste management systems in low- and middle-income countries: Review of barriers and success factors. *Waste Management*, v. 61, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2016.12.028>. Acesso em: 10 jul. 2025.

BANCO MUNDIAL. *What a waste 2.0: a global snapshot of solid waste management to 2050*. Washington, DC: World Bank, 2018. Disponível em: <https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste>.

BAUD, I. *et al.*. Quality of life and alliances in solid waste management: contributions to urban sustainable development. *Cities*, v. 18, n. 1, p. 3–12, 2001. DOI: 10.1016/S0264-2751(00)00049-4.

BESIN, Gina Rizpah; FRACALANZA, Ana Paula. Challenges for the Sustainable Management of Municipal Solid Waste in Brazil. *Environment and Urbanization*, v. 28, n. 2, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02513625.2016.1195583>. Acesso em: 10 jul. 2025.

BINION, Eric; GUTBERLET, Jutta. The effects of handling solid waste on the wellbeing of informal and organized recyclers. *Waste Management & Research*, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1179/1077352512z.00000000001>. Acesso em: 10 jul. 2025.

Bloomberg, L. D., & Volpe, M. (2019). Completing your qualitative dissertation: A road map from beginning to end (4th ed.) [PDF file]. SAGE Publications, Inc.

BONELLI, J. M. Environmental Protection, Work, and Social Inclusion: Formalizing the Recycling of Urban Solid Waste in Buenos Aires. *Latin American Perspectives*, v. 45, n. 1, 2018. Disponível em: <http://doi.org/10.1177/0094582X17730372>. Acesso em: 10 jul. 2025.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 5 jan. 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2 ago. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. *Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – Diagnóstico dos serviços de manejo de resíduos sólidos urbanos – 2022*. Brasília: SNIS, 2023.

BREMAN, J.; VAN DER LINDEN, M. Informalizing the economy: the return of the social question at a global level. *Development and Change*, v. 45, n. 5, p. 920–940, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1111/dech.12114>.

BRITSCHGY, L. F. C. *Economia solidária e catadores(as) de materiais recicláveis: análise das ações e políticas públicas em Rio Claro-SP no período de 2009 à 2018*. 2018. Monografia (Graduação) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, SP.

BRUNHARA, Jessica Patricia Correa; MACEDO, Karla Gonsalves; DAS, Tapas K.; INNOCENTINI, Murilo Daniel de Mello. A Driving Force-Pressure-State-Impact-Response (DPSIR) tool to help waste pickers' cooperatives self-evaluate their environmental and economic performance. *Heliyon*, v. 9, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.heha.2023.100054>. Acesso em: 10 jul. 2025.

BURCEA, S. Formalizing the Romanian informal waste sector: how interested are informal recyclers? Bucharest University of Economic Studies, 2015. In: *15th International Academic Conference*, Rome. DOI: 10.20472/IAC.2015.015.037. Disponível em: <https://ideas.repec.org/p/sek/iacpro/1003738.html>.

CALACA MAGNI, Ana Amélia; RISSO GUENTHER, Wanda Maria. Cooperatives of waste pickers as an alternative to social exclusion and its relationship with the homeless population. *Interface – Comunicação, Saúde, Educação*, v. 18, n. 50, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902014000100011>. Acesso em: 10 jul. 2025.

CAPELLARI, M. B.; COLOMBO, A. L.; SAATKAMP, B. S. Work relationship and viability of the recycler's cooperative: Case study of the COOPERAGIR of Marechal Cândido Rondon, Paraná. *Revista Valore*, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18623/rvd.v20.2611-ing>. Acesso em: 10 jul. 2025.

CARENZO, S. Contesting informality through innovation "from below": epistemic and political challenges in a waste pickers cooperative from Buenos Aires (Argentina). *Global Labour Journal*, v. 11, n. 2, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/25729861.2020.1788775>. Acesso em: 10 jul. 2025.

CARNEZO, S.; GUTBERLET, J.; KAIN, J. H.; AZEVEDO, A. M. M. Waste picker organizations and their contribution to the circular economy: Two case studies from a global south perspective. *Resources*, v. 6, n. 52, p. 1–12, 2017.

CARVALHO, A. M. R.; RODINI, C. A. Perfil socioprofissional de catadoras e catadores em associações e cooperativas do Oeste Paulista. In: SOUZA, A. R.; ZANIN, M. (Org.). *A economia solidária e os desafios globais do trabalho*. São Carlos: EdUFSCar, 2017.

CARVALHO, Marcella Villela *et al.*. Challenges and prospects for sorting and disposing of household solid waste: a case study of a recycling cooperative in Minas Gerais, Brazil. *Internext – Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM*, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/2025.26076>. Acesso em: 10 jul. 2025.

CASTILHOS JUNIOR, A. B. *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, 2013.

CEMPRE – COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM. *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil*. São Paulo: CEMPRE, 2020.

CHARLES, G. Sustainability of Social Enterprises Involved in Waste Collection and Recycling Activities: Lessons from Tanzania. *Journal of Human Development and Capabilities*, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/19420676.2019.1686712>. Acesso em: 10 jul. 2025.

CHATURVEDI, B. Waste-handlers and recycling in urban India: Policy, perception and the law. *Environment and Urbanization*, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/004908570303300304>. Acesso em: 10 jul. 2025.

CHEN, H.; MA, H. The cooperation mechanism of the formal and informal recyclers based on information sharing. 2021.

CHU, Tao *et al.*. An approach to formalization of WEEE informal collectors: Collection model under a membership-based community. *Heliyon*, v. 10, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38992>. Acesso em: 10 jul. 2025.

COELHO, A. P. *et al.*. Women waste pickers: Living conditions, work, and health. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2016.03.57321>. Acesso em: 10 jul. 2025.

COELHO, D. B.; GODOY, A. S. From waste pickers to cooperated recyclers: A solidary enterprise case study. 2011.

COFFEY, M.; COAD, A. Collection of municipal solid waste in developing countries. Nairobi: UN-HABITAT, 2010. ISBN: 978-92-1-132254-5. Disponível em: <http://mirror.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=3072>.

CO-OPERATIVES benefit waste recyclers. 2005.

CRUVINEL, V. R. N. *et al.*. Health conditions and occupational risks in a novel group: waste pickers in the largest open garbage dump in Latin America. *BMC Public Health*, v. 19, n. 581, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6879-x>. Acesso em: 10 jul. 2025.

DA CUNHA, Fanley Bertoti. Territorialities of work and cooperatives of recyclable catchers in Tupã-SP: Achievements and challenges. 2021.

DA SILVA, Rafael Mozart. Associations of recyclable material collectors: Arduous, relevant, and significant work for sustainability. 2024.

DAGNINO, R. D. S.; JOHANSEN, I. C. Os catadores no Brasil: características demográficas e socioeconômicas dos coletores de material reciclável, classificadores de resíduos e varredores a partir do Censo Demográfico de 2010. *Mercado de Trabalho*, n. 62, p. 115–125, 2017.

DE DEUS CHUQUEL DA SILVA, M. B.; MARTINS, B. R.; SIMIONI, F. J. Economic-Financial Analysis of Municipal Solid Waste Recycling in Brazil: a Case Study of a Recycling Cooperative. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, v. 12, n. 2, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21664/2238-8869.2023v12i2.p23-37>. Acesso em: 10 jul. 2025.

DE REZENDE MEDEIROS, L. F.; MACÊDO, K. B. Profession: Recycled garbage pickers, between live and survival. 2007.

DE SOUZA, G. F.; MUTO, E. Y.; NASCIMENTO, F. P.; GOUVEIA, N. Prevalence and factors associated with respiratory diseases and diarrhea in recyclable material cooperative workers in the city of São Paulo, Brazil: A cross-sectional study, 2013. *Cadernos de Saúde Pública*, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742020000300022>. Acesso em: 10 jul. 2025.

DE SOUZA, R. L. R.; FONTES, A. R. M.; SALOMÃO, S. The sorting of recyclable waste and the variables inherent to the process: a case study in a cooperative. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320141910.09072014>. Acesso em: 10 jul. 2025.

DEBUS, F. K. *et al.*. Perfil nutricional e as práticas alimentares de trabalhadores de uma cooperativa de reciclagem de resíduos. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, 2019.

DEBUS, F. K. *et al.*. Perfil nutricional e as práticas alimentares de trabalhadores de uma cooperativa de reciclagem de resíduos. 2024.

DEMARIA, F.; SCHINDLER, S. Contesting urban metabolism: struggles over waste-to-energy in Delhi, India. *Antipode*, v. 48, p. 293–313, 2016.

DIAS, S. Integrating informal workers into selective waste collection: the case of Belo Horizonte, Brazil. *WIEGO Policy Brief (Urban Policies)*, n. 4, Manchester: Women in Informal Employment: Globalizing and Organizing, 2011.

DIAS, S. M. *et al.*. The case for a climate bonus: waste pickers' perceptions of climate change in Minas Gerais. *Environment and Urbanization*, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/09562478241230813>. Acesso em: 10 jul. 2025.

DIAS, S. M. Waste pickers and cities. *Environment and Urbanization*, v. 28, n. 2, p. 375–390, 2016. DOI: 10.1177/0956247816657302.

DIAS, Sonia M. Waste and development – Perspectives from the ground. 2012.

DO CARMO, Maria Scarlet; PUPPIM DE OLIVEIRA, José Antonio. The semantics of garbage and the organization of the recyclers. *Resources, Conservation and Recycling*, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2010.04.005>. Acesso em: 10 jul. 2025.

ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION FOR ASIA AND THE PACIFIC – ESCAP. *Valuing Waste, Transforming Cities*. Bangkok: UNESCAP, 2015. Disponível em: <http://www.unescap.org/sites/default/files/Full%20Report%20%20.pdf>.

EZEAH, C.; FAZAKERLEY, J.; ROBERTS, C. Emerging trends in informal sector recycling in developing and transition countries. *Waste Management*, v. 33, n. 11, p. 2509–2519, 2013. DOI: 10.1016/j.wasman.2013.06.020.

FAHMI, W.; SUTTON, K. Cairo's contested garbage: Sustainable solid waste management and the Zabbaleen's Right to the City. *Sustainability*, v. 2, p. 1765–1783, 2010. DOI: 10.3390/su2061765.

FATTOR, Marcus Vinícius; VIEIRA, Melissa Gurgel Adeodato. Application of human HAZOP technique adapted to identify risks in Brazilian waste pickers' cooperatives. *Journal of Environmental Management*, v. 247, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.05.128>. Acesso em: 10 jul. 2025.

FEAL-ZUBIMENDI, S.; VENTURA, J. P. El desafío de la formalización empresarial en Paraguay: causas, motivaciones y propuestas de política pública. Washington, DC: Inter-American Development Bank, 2023.

FERGUSON, J.; LI, T. M. Beyond the “Proper Job”: political-economic analysis after the century of labouring man. *PLAAS Working Paper*, n. 51, Cape Town: Institute for Poverty, Land and Agrarian Studies, University of the Western Cape, 2018.

FERGUTZ, Oscar; DIAS, Sonia; MITLIN, Diana. Developing urban waste management in Brazil with waste picker organizations. *Environment and Urbanization*, v. 23, n. 2, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0956247811418742>. Acesso em: 10 jul. 2025.

FERREIRA, D. H. L.; KINTSCHNER, F. E.; SUGAHARA, C. R. Production and inventory control system applied to recycling cooperatives. 2022.

FIDELIS, Reginaldo *et al.*. Socio-productive inclusion of scavengers in municipal solid waste management in Brazil. *Resources, Conservation and Recycling*, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104594>. Acesso em: 10 jul. 2025.

FIDELIS, Reginaldo; COLMENERO, João Carlos. Evaluating the performance of recycling cooperatives in their operational activities in the recycling chain. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 131, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.12.002>. Acesso em: 10 jul. 2025.

GAIA – GLOBAL ALLIANCE FOR INCINERATOR ALTERNATIVES. *Respect for recyclers: protecting the climate through zero waste*. Berkeley: GAIA, 2012.

GARCIA, R. C. *et al.*. Morphofunctional parameters, physical fitness and musculoskeletal symptoms in cooperative recyclers. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 2021.

GARCIA, R. C. *et al.*. Morphofunctional parameters, physical fitness and musculoskeletal symptoms in cooperative recyclers. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, v. 25, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.47626/1679-4435-2023-827>. Acesso em: 10 jul. 2025.

GEYER, R.; JAMBECK, J. R.; LAW, K. L. Production, use, and fate of all plastics ever made. *Science Advances*, v. 3, n. 7, p. e1700782, 2017.

GHISOLFI, Verônica *et al.*. System dynamics applied to closed loop supply chains of desktops and laptops in Brazil. *Waste Management*, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2016.12.018>. Acesso em: 10 jul. 2025.

GIGLIO, Ernesto M.; RYNGELBLUM, Arnaldo; LOPES DE SOUSA JABBOUR, Ana Beatriz. Relational governance in recycling cooperatives: A proposal for managing tensions in sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121036>. Acesso em: 10 jul. 2025.

GOMEZ-MALDONADO, Alejandra *et al.*. Barriers and opportunities for waste pickers within solid waste management policy in Colombia. *Waste Management*, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2023.03.020>. Acesso em: 10 jul. 2025.

GOODE, J. How Urban Ethnography Counters Myths about the Poor. In: GMELCH, G.; KUPPINGER, P. (Ed.). *Urban Life: Readings in the Anthropology of the City*. Long Grove: Waveland Press, 2018. p. 195–212.

GOUGH, David; THOMAS, James; OLIVER, Sandy. Clarifying differences between reviews within evidence ecosystems. *Systematic Reviews*, [S.l.], v. 8, n. 170, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13643-019-1089-2>.

GUABIROBA, Ricardo César da Silva *et al.*. Sustainability indicators applied to a local strategy context. *Cleaner Waste Systems*, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clwas.2023.100102>. Acesso em: 10 jul. 2025.

GUNSILIUS, E. *et al.*. Recovering resources, creating opportunities: integrating the informal sector into solid waste management. Eschborn: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), 2011. Disponível em: <https://www.giz.de/de/downloads/giz2011-en-recycling-partnerships-informal-sector-final-report.pdf>.

GUNSILIUS, E.; CHATURVEDI, B.; SCHEINBERG, A. The economics of the informal sector in solid waste management. Eschborn: GIZ – Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH, 2011. Disponível em: <https://www.giz.de/de/downloads/giz2011-cwg-booklet-economicspects.pdf>.

GUREVITCH, Jessica *et al.*. Meta-analysis and the science of research synthesis. *Nature*, London, v. 555, n. 7695, p. 175–182, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature25753>.

GUTBERLET, J. Cooperative urban mining in Brazil: Collective practices in selective household waste collection and recycling. *Waste Management*, v. 45, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2015.06.023>. Acesso em: 10 jul. 2025.

GUTBERLET, J. *et al.*. Participatory research revealing the work and occupational health hazards of cooperative recyclers in Brazil. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 10, p. 4607–4627, 2013.

GUTBERLET, J. *et al.*. Waste picker organizations and their contribution to the circular economy: Two case studies from a global south perspective. *Resources*, v. 6, n. 4, p. 52, 2017. Disponível em: <http://www.mdpi.com/2079-9276/6/4/52/pdf>.

GUTBERLET, J. Informal and Cooperative Recycling as a Poverty Eradication Strategy. *Geographical Research*, v. 50, n. 4, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1749-8198.2011.00468.x>. Acesso em: 10 jul. 2025.

GUTBERLET, J. More inclusive and cleaner cities with waste management co-production: insights from participatory epistemologies and methods. *Sustainability*, 2022.

GUTBERLET, J. Waste to energy, wasting resources and livelihoods. In: *Integrated Waste Management*, v. 1, p. 219–236, 2011. DOI: 10.5772/17195. Disponível em: <http://cdn.intechopen.com/pdfs-wm/17438.pdf>.

GUTBERLET, J.; BRAMRYD, T.; JOHANSSON, M. Expansion of the waste-based commodity frontier: insights from Sweden and Brazil. *Sustainability*, v. 12, p. 2628, 2020. DOI: 10.3390/su12072628.

GUTBERLET, Jutta *et al.*. Participatory Research Revealing the Work and Occupational Health Hazards of Cooperative Recyclers in Brazil. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 10, n. 10, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph10104607>. Acesso em: 10 jul. 2025.

GUTBERLET, Jutta. Empowering collective recycling initiatives: Video documentation and action research with a recycling co-op in Brazil. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 52, n. 4, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2007.08.006>. Acesso em: 10 jul. 2025.

GUTBERLET, Jutta. Grassroots waste picker organizations addressing the UN sustainable development goals. *World Development*, v. 138, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105195>. Acesso em: 10 jul. 2025.

GUTBERLET, Jutta. More inclusive and cleaner cities with waste management co-production: Insights from participatory epistemologies and methods. *Habitat International*, v. 46, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.habitatint.2014.10.004>. Acesso em: 10 jul. 2025.

HAQUE, M. S. *et al.*. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) induced waste scenario: a short overview. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, v. 9, n. 1, 2021. DOI: 10.1016/j.jece.2020.104660.

HAQUE, R. *et al.*. Mental health status of informal waste workers during the COVID-19 pandemic in Bangladesh. *PLoS ONE*, v. 17, n. 1, p. 1–15, 2022. DOI: 10.1371/journal.pone.0262141.

HIDALGO-CRESPO, J. *et al.*. Informal waste pickers in Guayaquil: Recycling rates, environmental benefits, main barriers, and troubles. *Heliyon*, v. 9, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19775>. Acesso em: 10 jul. 2025.

IBÁÑEZ-FORÉS, Valeria *et al.*. Assessing the social performance of municipal solid waste management systems in developing countries: Proposal of indicators and a case study. *Ecological Indicators*, v. 98, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.10.031>. Acesso em: 10 jul. 2025.

IBELLI-BIANCO, Carolina *et al.*. Education and training: Key solution to self-management and economic sustainability of waste pickers organisations. *SAGE Journals*, 2022. Disponível em: <https://uk.sagepub.com/en-gb/journals-permissions>. Acesso em: 10 jul. 2025.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). *Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável*. Brasília: IPEA, 2013. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/situacao_social/131219_relatorio_situacaosocial_mat_reciclavel_brasil.pdf.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – INE. Encuesta Permanente de Hogares Continua 2017–2022. Asunción: INE, 2022. Disponível em: www.ine.gov.py/publicacion/3/empleo.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Catadores de materiais recicláveis: reconhecimento e direitos*. Brasília: IPEA, 2012.

JACOBI, P. R.; PEREZ, U. D. Urban environmental management and governance challenges for the 21st century. *DISP*, v. 52, n. 2, p. 26–34, 2016. DOI: 10.1080/02513625.2016.1195580.

KAIN, Jaan-Henrik *et al.*. Characteristics, challenges and innovations of waste picker organizations: A comparative perspective between Latin American and East African countries. *PLoS ONE*, v. 17, n. 4, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265889>. Acesso em: 10 jul. 2025.

KASHYAP, P.; VISVANATHAN, C. Municipal Solid Waste Management in Asia and the Pacific: challenges and strategic solutions. In: PARIATAMBY, A.; AGAMUTHU, T.; TANAKA, M. (Eds.). *Environmental Science*. Singapore: Springer, 2014. ISBN: 978-981-4451-73-4.

KATUSIIMEH, M.; BURGER, K.; MOL, A. Informal waste collection and its co-existence with the formal waste sector: the case of Kampala, Uganda. *Habitat International*, v. 38, p. 1–9, 2013. DOI: 10.1016/j.habitatint.2012.09.002.

LIMA, L. R.; GUTIERREZ, R. F.; CRUZ, S. A. A Perspective of the COVID-19 Pandemic in the Plastic Waste Management and Cooperatives of Waste Pickers in

Brazil. *Circular Economy and Sustainability*, v. 2, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s43615-021-00130-0>. Acesso em: 10 jul. 2025.

LINZNER, R.; LANGE, U. Role and size of informal sector in waste management – a review. *Proceedings of the ICE – Waste and Resource Management*, v. 166, n. 2, p. 69–83, 2013. DOI: 10.1680/warm.12.00012.

MACHADO, R. E. *et al.*. Social entrepreneurship as an opportunity of social inclusion: The case of recycling cooperatives. *Gestão e Avaliação Educacional*, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/geas.v8i1.13761>. Acesso em: 10 jul. 2025.

MACIEL, R. H. *et al.*. Precariedade do trabalho e da vida de catadores de recicláveis em Fortaleza, CE. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, v. 63, esp., p. 71–82, 2011.

MAGNI, C. R.; GÜNTHER, W. M. R. Política Nacional de Resíduos Sólidos: uma análise crítica da inclusão dos catadores de materiais recicláveis. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v. 8, n. 3, p. 47–62, 2014.

MAHAJAN, N. An analysis of Swach (Clean India Mission): Wastepickers cooperative in Pune, India. 2017.

MANIERO MOREIRA, Ana Maria; RISS GUNTHER, Wanda Maria; SIQUEIRA, Carlos Eduardo Gomes. Worker's perception of hazards on recycling sorting facilities in São Paulo, Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.01852017>. Acesso em: 10 jul. 2025.

MANZI, M.; SANTANA, J. S.; MARCHI, C. M. D. F. Accumulation by appropriation: The integration of recyclable-waste collector cooperatives in Salvador, Brazil, and the right to the city. *Environment and Urbanization*, v. 34, n. 1, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/02637758221110882>. Acesso em: 10 jul. 2025.

MARCOS, C. B. *et al.*. The contribution of public-private partnerships to the work of solid waste collectors in the municipality of Ribeirão Pires (SP). 2022.

MARELLO, Marta; HELWEGE, Ann. Solid Waste Management and Social Inclusion of Wastepickers: Opportunities and Challenges. *Latin American Perspectives*, 2018. Disponível em: <http://doi.org/10.1177/0094582X17726083>. Acesso em: 10 jul. 2025.

MARINHO, Tamiris Augusto *et al.*. Epidemiology of hepatitis B virus infection among recyclable waste collectors in central Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 47, n. 3, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0177-2013>. Acesso em: 10 jul. 2025.

MARQUES, J. S. *Social and solidarity economy between emancipation and reproduction*. Geneva: United Nations Research Institute for Social Development (UNRISD), 2014. Occasional Paper 2: Potential and Limits of Social and Solidarity Economy.

MEAGHER, K. Unlocking the informal economy: a literature review on linkages between formal and informal economies in developing countries. Manchester: Women in Informal Employment: Globalizing and Organizing (WIEGO), 2013. (Working Paper, n. 27).

MEDINA, M. Community-Based recycling initiatives. 2008.

MEDINA, M. Scavenger cooperatives in Asia and Latin America. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 31, p. 51–89, 2000. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0921-3449\(00\)00071-9](https://doi.org/10.1016/S0921-3449(00)00071-9).

MEDINA, M. *The world's scavengers: salvaging for sustainable consumption and production*. Lanham: Rowman Altamira, 2007.

MEDINA, Martin. Scavenger cooperatives in Asia and Latin America. *Resources, Conservation and Recycling*, 2000. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0921-3449\(00\)00071-9](https://doi.org/10.1016/S0921-3449(00)00071-9). Acesso em: 10 jul. 2025.

MEIRA DE SOUSA DUTRA, Renato; YAMANE, Luciana Harue; RIBEIRO SIMAN, Renato. Influence of the expansion of the selective collection in the sorting infrastructure of waste pickers' organizations: A case study of 16 Brazilian cities. *Waste Management*, v. 80, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.05.009>. Acesso em: 10 jul. 2025.

MENSAH, Henry; NALUMU, Dorothy Julian. Transforming waste-picking landscape in Ghana: From survival to sustainable enterprise. 2024.

MILLAR, K. M. *Reclaiming the discarded: life and labor on Rio's garbage dump*. Durham: Duke University Press, 2018.

MILLAR, K. M. The precarious present: wageless labor and disrupted life in Rio de Janeiro, Brazil. *Cultural Anthropology*, v. 29, n. 1, p. 32–53, 2014. DOI: <https://doi.org/10.14506/ca29.1.04>.

MITLIN, D. With and beyond the state - coproduction as a route to political influence, power and transformation for grassroots organizations. *Environment and Urbanization*, v. 20, n. 2, p. 339–360, 2008.

MOHER, David. Reporting guidelines: doing better for readers. *BMC Medicine*, London, v. 16, n. 233, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1226-0>.

MONTT, G.; SETRINI, G.; ARCE, L. *Barreras a la formalización del trabajo en Paraguay: Análisis cualitativo de las percepciones de trabajadores y empleadores*. Santiago: International Labour Organization, 2021.

NAS, P.; JAFFE, R. Informal waste management: shifting the focus from problem to potential. *Environment, Development and Sustainability*, v. 6, p. 337–353, 2004. Disponível em: http://www.fishecology.ch/sandec/publikationen/swm/dl/informal_Waste_Management.pdf.

NAVARRETE-HERNANDEZ, Pablo; NAVARRETE-HERNANDEZ, Nicolas. Unleashing Waste-Pickers' Potential: Supporting Recycling Cooperatives in Santiago de Chile. *World Development*, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2017.08.016>. Acesso em: 10 jul. 2025.

NEVILLE, Laura; TOVAR CORTES, Luisa Fernanda. Waste Pickers' Formalisation from Bogota to Cartagena de Indias. *Sustainability*, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su15119047>. Acesso em: 10 jul. 2025.

O'HARE, P. The landfill has always borne fruit: Precarity, formalisation and dispossession among Uruguay's waste pickers. *Dialectical Anthropology*, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10624-018-9533-6>. Acesso em: 10 jul. 2025.

OGWUELEKA, T. C.; NAVEEN, B. P. Activities of informal recycling sector in North-Central, Nigeria. *Energy Nexus*, v. 1, ago. 2021, Artigo 100003. DOI: 10.1016/j.nexus.2021.100003.

ONU – Organização das Nações Unidas. *Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. ONU, 2015.

PARIZEAU, K. Formalization beckons: A baseline of informal recycling work in Buenos Aires, 2007–2011. *Environment and Urbanization*, v. 25, n. 2, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0956247813491699>. Acesso em: 10 jul. 2025.

PARIZEAU, Kate. Our faces change, but it's always the same story': Crises of social reproduction among informal recyclers in Buenos Aires, Argentina. *Gender, Work & Organization*, v. 30, n. 3, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/gwao.13045>. Acesso em: 10 jul. 2025.

PEREIRA, R.; LUZ, V.; RIBEIRO, D. An experience with University outreach: A Project for a Solid Waste Recycling Cooperative. 2019.

PINTO, R. F.; CARMO, M. S. D. Fighting poverty and protecting the urban environment: The refuse collectors of Rio de Janeiro, Brazil. *Public Administration and Development*, v. 32, n. 1, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/pad.1616>. Acesso em: 10 jul. 2025.

PREMAKUMARA, D. G. J. Kitakyushu City's International Cooperation for Organic Waste Management in Surabaya City, Indonesia and its replication in Asian cities. 2012. Disponível em: <http://pub.iges.or.jp/modules/envirolib/upload/3597/attach/Surabaya%5BEnglish%5D.pdf>.

RIBEIRO, H.; BESEN, G. R. Panorama da coleta seletiva no Brasil: desafios e perspectivas a partir do Plano Nacional de Resíduos Sólidos. *Revista de Saúde Pública*, v. 45, n. 4, p. 1–6, 2011.

RIBEIRO, I. M.; NARDI, H. C.; MACHADO, P. S. Catadoras(es) de materiais recicláveis e as possíveis articulações entre trabalho precário e relações de gênero. *Cadernos de Psicologia Social do Trabalho*, v. 15, n. 2, p. 243–254, 2012.

ROSALDO, M.; TILLY, C.; EVANS, P. A conceptual framework on informal work and informal worker organizing. Los Angeles: UCLA Institute for Research on Labor and Employment, 2012. Disponível em: <https://www.irlle.ucla.edu/research/documents/EOIWConceptualFramework-Rosaldo-Evans-Tilly-03.12.pdf>.

RUTKOWSKI, J. E.; RUTKOWSKI, E. W. Recycling in Brasil: Paper and plastic supply chain. *Resources*, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/resources6030043>. Acesso em: 10 jul. 2025.

S.M. Dias Waste pickers and cities Environ. Urbanization, 28 (2) (2016), pp. 375-390, 10.1177/0956247816657302SAKAMOTO, Jessica Lie *et al.*. How much for an inclusive and solidary selective waste collection? A Brazilian study case. *Local Environment*, v. 26, n. 10, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13549839.2021.1952965>. Acesso em: 10 jul. 2025.

SAMSON, M. Accumulation by dispossession and the informal economy: struggles over knowledge, being and waste at a Soweto garbage dump. *Environment and Planning D: Society and Space*, v. 33, n. 5, p. 813–830, 2015a. DOI: <https://doi.org/10.1177/0263775815586471>.

SAMSON, M. Forging a new conceptualization of “the public” in waste management. *WIEGO Working Paper*, n. 32, Manchester: Women in Informal Employment: Globalizing and Organizing, 2015b.

SANG-ARUN, J. *et al.*. *Promoting recycling in municipal solid waste management through suitable business models: improving the supply chain for recyclables*. Kanagawa: Institute for Global Environmental Strategies (IGES), 2014. Disponível em: https://prasadmodakblog.files.wordpress.com/2014/08/final_report_recycling_business_final-july28-2014.pdf.

SANTANA, F. S. *Trabalho e cidadania ambiental: o caso dos catadores de materiais recicláveis em cooperativas*. São Paulo: Annablume, 2020.

SANTOS, A. R. *Catadores, trabalho e direitos: um estudo sobre a precariedade e as possibilidades de organização coletiva*. 2018. Tese (Doutorado em Sociologia) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

SANTOS, F. F. *et al.*. Actors of recycling chain: Influence and impacts on the material sorting activity in a cooperative of Sorocaba-SP. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v. 10, n. 3, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.24857/rgsa.v10i3.1212>. Acesso em: 10 jul. 2025.

SCHAMBER, P. J. Proceso de integración de los cartoneros de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires: del reconocimiento a la gestión de Centros Verdes y la recolección selectiva. *WIEGO Working Paper*, n. 24, Manchester: Women in Informal Employment: Globalizing and Organizing, 2012.

SCHEINBERG, A. *et al.*. *Valuing informal recycling in an emerging economy: the case of Brazil*. Utrecht: WASTE, 2011. Disponível em: <https://www.waste.nl>.

SCHEINBERG, A.; ANSCHÜTZ, J.; VAN DE KLUNDERT, A. Waste pickers: poor victims or waste management professionals? In: WORKSHOP Solid Waste, Health and the Millennium Development Goals. Collaborative Working Group on Solid Waste Management in Low- and Middle-Income Countries (CWG). Kolkata, India: CWG, 2006. Paper 56.

SCHEINBERG, A.; SAVAIN, R. Valuing informal integration: inclusive recycling in North Africa and the Middle East. Eschborn: GIZ – Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH, 2015. Disponível em: <http://wiego.org/publications/valuing-informal-integration-inclusive-recycling-north-africa-and-middle-east>.

SHREEVES, A. D. *The significance of the informal waste sector in a minority world country: a case study of Metropolitan Atlanta*. 2020. Dissertação (Mestrado) - Georgia State University. Disponível em: https://scholarworks.gsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1155&context=geosciences_theses. Acesso em: 15 set. 2025.

SIERR, C. S. *et al.*. Predicted unsafe conditions of public environmental policies in urban solid waste recyclers' cooperatives. *Zenodo*, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5791116>. Acesso em: 10 jul. 2025.

SIERRA, C. S. *et al.*. Regulatory legal framework of occupational health for urban solid waste collectors' cooperatives. 2021.

SILVA, E. L. A. *et al.*. Reflections about COVID-19 and the organization of the recyclable materials collectors organized in a network: The case of the REDESUL Southwest MG Network. *Holos*, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.15628/holos.2022.11502>. Acesso em: 10 jul. 2025.

SIMAN, R. R. *et al.*. Governance tools: Improving the circular economy through the promotion of the economic sustainability of waste picker organizations. *Waste Management*, v. 105, p. 148–169, 2020. DOI: 10.1016/j.wasman.2020.01.04.

SIMAN, Renato Ribeiro *et al.*. Governance tools: Improving the circular economy through the promotion of the economic sustainability of waste picker organizations. *Waste Management*, v. 105, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.01.040>. Acesso em: 10 jul. 2025.

SIMPSON, Michael *et al.*. Shifting perceptions of informal operators in the service and value chains: A retrospective of 40 years of observation and advocacy. *Waste Management & Research*, 2024. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/home/wmr>. Acesso em: 10 jul. 2025.

SOUZA, R. L. R. de; FONTES, A. R. M.; SALOMÃO, S. A triagem de materiais recicláveis e as variabilidades inerentes ao processo: estudo de caso em uma cooperativa. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, n. 10, p. 4185–4195, 2014.

SUTTON, K.; FAHMI, W. Direito à cidade e os Zabbaleen: Sustentabilidade e gestão de resíduos no Cairo. *Sustainability*, v. 2, p. 1765–1783, 2010.

TERRAZA, H.; STURZENEGGER, G. Dinámicas de organización de los recicladores - informales: tres casos de estudio en América Latina. Washington, DC: Inter-American Development Bank, 2010. (Nota Técnica, n. 117). Disponível em: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35325785>.

- THOMPSON, R. C. *et al.*. Plastics, the environment and human health: current consensus and future trends. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, v. 364, n. 1526, p. 2153–2166, 2009.
- TIAN, Gang *et al.*. Responsibility disengagement or sharing? Cooperative fulfilling mechanism of solid waste management in the remanufacturing supply chain. *Environmental Science and Pollution Research*, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11356-022-22497-9>. Acesso em: 10 jul. 2025.
- TIRADO-SOTO, Magda Martina; ZAMBERLAN, Fabio Luiz. Networks of recyclable material waste-picker's cooperatives: An alternative for the solid waste management in the city of Rio de Janeiro. *Waste Management*, v. 33, n. 2, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.wasman.2012.09.025>. Acesso em: 10 jul. 2025.
- TREMBLAY, Crystal; GUTBERLET, Jutta. Empowerment through participation: assessing the voices of leaders from recycling cooperatives in São Paulo, Brazil. *Community Development Journal*, v. 47, n. 2, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cdj/bsq040>. Acesso em: 10 jul. 2025.
- TUCKER, Jennifer L. Barriers to Inclusive Recycling in Asunción, Paraguay: A Just Transition? *Development and Change*, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/dech.12819>. Acesso em: 10 jul. 2025.
- UDDIN, S. M. N.; GUTBERLET, J. Livelihoods and health status of informal recyclers in Mongolia. *Resources, Conservation and Recycling Advances*, 2022.
- UDDIN, Sayed Mohammad Nazim; GUTBERLET, Jutta. Livelihoods and health status of informal recyclers in Mongolia. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 134, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.02.006>. Acesso em: 10 jul. 2025.
- UTTING, P. Public policies for social and solidarity economy. *International Labour Organization (ILO)*, Geneva, 2017.
- WANG, Zhe *et al.*. Cooperate or not? Strategic analysis of formal and informal recyclers under different retired power battery recycling market structures. *Computers & Industrial Engineering*, v. 183, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cie.2024.110294>. Acesso em: 10 jul. 2025.
- WEBER, H. Politics of ‘Leaving No One Behind’: Contesting the 2030 Sustainable Development Goals Agenda. *Globalizations*, v. 14, n. 3, p. 399–416, 2017.
- WIEGO – WOMEN IN INFORMAL EMPLOYMENT: GLOBALIZING AND ORGANIZING. *Informal workers in focus: waste pickers*. WIEGO Policy Brief, 2012. Disponível em: <https://www.wiego.org>.
- WIEGO. *Waste pickers and solid waste management*. Women in Informal Employment: Globalizing and Organizing, 2012. Disponível em: <https://www.wiego.org>.
- WILSON, D.; VELIS, C.; CHEESEMAN, C. Role of informal sector recycling in waste management in developing countries. *Habitat International*, v. 30, n. 4, p. 797–808, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2005.09.005>.

WWF BRASIL. *Solucionar a crise do plástico: transparência e responsabilidade dos setores empresarial e governamental*. Brasília: WWF, 2019.

YAMANE, L. H. *et al.*. Ferramentas de governança para a promoção da sustentabilidade econômica das organizações de catadores. *Waste Management*, v. 105, p. 148–169, 2020.

YAMANE, L. H.; SIMAN, R. R.; DUTRA, R. M. D. Assessment and perception of occupational risks in waste picker organizations: A portrait of waste pickers situation after formal integration. *REAS*, v. 16, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.31025/2611-4135/2023.17253>. Acesso em: 10 jul. 2025.

YATES, J.; GUTBERLET, J. Enhancing livelihoods and the urban environment: the local political framework for integrated organic waste management in Diadema, Brazil. *Journal of Development Studies*, v. 47, n. 4, p. 439–456, 2011. DOI: 10.1080/00220388.2010.506914.

YIN, R. K. *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. 6. ed. Thousand Oaks, CA: SAGE, 2018.

ZEVACO, S. Caracterización de la estructura de la cadena de valor de la gestión de los residuos sólidos en el Área Metropolitana de Asunción. New York: United Nations Development Programme, 2020. Disponível em: <https://www.geam.org.py/v3/blog/caracterizacion-de-la-estructura-de-la-cadena-de-valor-de-la-gestion-de-los-residuos-solidos-en-el-ama/>.

ZISOPOULOS, F. K. *et al.*. Informal recyclers as stakeholders in a circular economy. *Journal of Cleaner Production*, v. 408, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137894>. Acesso em: 10 jul. 2025.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO NAS COOPERATIVAS DE RECICLAGEM

Instrumento de coleta de dados

	QUESTÕES	AUTORES
1	Há quanto tempo você trabalha na cooperativa?	Coelho <i>et al.</i> (2016); Magni & Günther (2014)
2	O que te motivou a entrar na cooperativa ou começar a trabalhar com recicláveis?	Coelho <i>et al.</i> (2016); Gutberlet (2012); Milgram (2010)
3	Você sente que tem autonomia e voz nas decisões da cooperativa?	Tremblay & Gutberlet (2012); Carenzo (2020)
4	Como são suas condições de trabalho no dia a dia (estrutura, equipamentos, segurança)?	Coelho <i>et al.</i> (2016); Dutra <i>et al.</i> (2018); Silva <i>et al.</i> (2024)
5	Você já se acidentou ou adoeceu por causa do trabalho na cooperativa?	Coelho <i>et al.</i> (2016); Bonelli (2018); Beck <i>et al.</i> (2016)

6	Você conhece seus direitos como cooperada?	Capellari <i>et al.</i> (2024); Bonelli (2018); Magni & Günther (2014)
7	A cooperativa oferece treinamentos, cursos ou capacitações?	Tremblay & Gutberlet (2012); Carenzo (2020); Kain <i>et al.</i> (2022)
8	Você sente que tem oportunidades de crescimento pessoal ou profissional na cooperativa?	Gutberlet (2012); Tremblay & Gutberlet (2012); Milgram (2010)
9	Como é sua relação com outras mulheres da cooperativa?	Coelho <i>et al.</i> (2016); Dias <i>et al.</i> (2024); Magni & Günther (2014)
10	Você participa das decisões sobre como o trabalho é organizado?	Tremblay & Gutberlet (2012); Kain <i>et al.</i> (2022); Coelho <i>et al.</i> (2016)
11	Quais são os maiores desafios que você enfrenta no seu trabalho hoje?	Dutra <i>et al.</i> (2018); Silva <i>et al.</i> (2024); Tucker (2024)
12	Você já sofreu preconceito ou discriminação por ser catadora ou cooperada?	Coelho <i>et al.</i> (2016); Carenzo (2020); Bonelli (2018)
13	O que você acha que poderia melhorar na cooperativa?	Silva <i>et al.</i> (2024); Dutra <i>et al.</i> (2018); Tremblay & Gutberlet (2012)

14	Você tem filhos ou dependentes? Se sim, a cooperativa tem algum apoio para mães trabalhadoras?	Coelho <i>et al.</i> (2016); Magni & Günther (2014); Milgram (2010)
15	Seu trabalho na cooperativa já ajudou a melhorar sua qualidade de vida ou renda?	Gutberlet (2012); Dias <i>et al.</i> (2024); Tremblay & Gutberlet (2012)
16	Você acha que o trabalho na cooperativa ajuda o meio ambiente?	Gutberlet (2012); King & Gutberlet (2013); Mesquita <i>et al.</i> (2023)
17	A cooperativa recebe apoio da prefeitura, empresas ou outras instituições?	Silva <i>et al.</i> (2024); Candido <i>et al.</i> (2019); Tirado-Soto & Zamberlan (2013)
18	Você já participou de algum movimento ou rede de catadores/cooperativas?	Tremblay & Gutberlet (2012); Kain <i>et al.</i> (2022); Tirado-Soto & Zamberlan (2013)
19	O trabalho coletivo da cooperativa ajuda a lidar com as dificuldades do dia a dia?	Milgram (2010); Magni & Günther (2014); Dias <i>et al.</i> (2024)
20	Você gostaria de continuar trabalhando na cooperativa no futuro? Por quê?	Coelho <i>et al.</i> (2016); Tremblay & Gutberlet (2012); Dias <i>et al.</i> (2024)

APÊNDICE B – RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO APLICADO NAS COOPERATIVAS DE RECICLAGEM – EMPRESA C1

	Pergunta	Presidente e Cooperada 1	Cooperada 2	Cooperada 3
1	Há quanto tempo você trabalha na cooperativa?	<i>“Estou na cooperativa há quase 18 anos.”</i>	<i>“Estou aqui há 6 anos.”</i>	<i>“Trabalho aqui há uns 18, 19 anos. Acho que já dá uns 20, se for contar desde o início.”</i>
2	O que te motivou a entrar na cooperativa ou começar a trabalhar com recicláveis?	<i>“Sou filha de uma das fundadoras. Vim do antigo lixão, e quando ele fechou, esse foi o sustento da família. Era necessidade, mas também virou amor pelo que faço.”</i>	<i>“Meu filho. Ele é a minha maior motivação.”</i>	<i>“Eu não tinha emprego. Para poder trabalhar e sustentar minha família, entrei aqui.”</i>
3	Você sente que tem autonomia e voz nas decisões da cooperativa?	<i>“Sim. Hoje sou diretora-presidente, mas mesmo antes sempre participei. Incentivo todos a opinarem.”</i>	<i>“Sim. Melhorou 100% em relação ao passado. Antes não era assim, mas hoje temos mais participação.”</i>	<i>“Sinto, sim. Se precisar, faço o que me pedem. Se não consigo, eles arrumam outra função, mas sempre faço questão de ajudar.”</i>
4	Como são suas condições de trabalho no dia a dia (estrutura, equipamentos, segurança)?	<i>“Hoje temos uma boa estrutura. Contamos com esteiras, equipamentos adequados e um técnico de segurança. Antigamente era bem diferente: chegava seringa, resto de comida, material perigoso. Mas com o trabalho de conscientização nas casas e nas escolas,</i>	<i>“Hoje melhoraram muito. Antigamente eu trabalhava de chinelo, de shorts, sem EPI. Hoje temos equipamentos de proteção. Antes até fumavam na esteira! Hoje já temos regras de segurança.”</i>	<i>“Melhoraram muito em comparação ao início. Acompanhei todas as mudanças desde o começo.”</i>

		<i>isso mudou. Hoje recebemos materiais de muito boa qualidade.”</i>		
5	Você já se acidentou ou adoeceu por causa do trabalho na cooperativa?	<i>“Sim, já caí de caminhão, já machuquei os dois joelhos, já deslocaram o braço. Isso acontecia principalmente no início, por falta de recursos e equipamentos adequados. Por exemplo, antes precisávamos jogar o vidro dentro da caçamba manualmente. Hoje temos uma garra mecânica que faz o serviço e reduz os riscos.”</i>	<i>“Sim, no começo. Antes não tinha a segurança que temos hoje. Aqui a gente mexe com cacos de vidro, metais, então o risco é constante.”</i>	<i>Não relacionado ao trabalho.</i>
6	Você conhece seus direitos como cooperada?	<i>“Sim. Reforçamos sempre que todos entendam seus deveres e direitos. Fazemos capacitações sobre isso.”</i>	<i>Só o que é falado na cooperativa.</i>	<i>Um pouco</i>
7	A cooperativa oferece treinamentos, cursos ou capacitações?	<i>“Sim. Como fazemos parte de uma rede de cooperativas, a empresa A é a cabeça dessa rede, sempre tivemos capacitações. Desde a fundação, parceiros nos ajudaram nisso. Agora, com o novo edital do governo federal, conseguimos investimento para contratar um técnico</i>	<i>“Sim. Hoje temos mais capacitação, curso de segurança e acompanhamento técnico.”</i>	<i>Não respondeu.</i>

		<i>que dará capacitação específica aos cooperados. ”</i>		
8	Você sente que tem oportunidades de crescimento pessoal ou profissional na cooperativa?	<i>“Sim. Temos jovens que entraram e hoje estão fazendo faculdade. A cooperativa sempre apoiou. Muitos tiraram a carteira de habilitação com apoio da cooperativa e, depois, conseguiram comprar carro ou moto. Alguns já têm casa própria.”</i>	<i>“Sim. Depois que voltei, há dois anos, comprei minha moto, uma TV nova e outras coisas para casa. Meu marido também trabalhou aqui e conseguimos conquistar bastante.”</i>	<i>“Sempre faço questão de ajudar, não quero sair daqui.”</i>
9	Como é sua relação com outras mulheres da cooperativa?	<i>“Graças a Deus, sempre foi boa. Sou a coordenadora, então às vezes preciso ser firme, mas sempre tive uma relação respeitosa. Claro, já houve momentos de conflito – panelinhas, desentendimentos – , mas trabalhamos para manter o respeito. ”</i>	<i>“Hoje é boa, a gente brinca, conversa, se ajuda. Antigamente não era assim. Agora tem mais respeito.”</i>	<i>As mais novas têm preconceito.</i>
10	Você participa das decisões sobre como o trabalho é organizado?	<i>“Sim. Organizamos juntos os processos e buscamos participação de todos. ”</i>	<i>“Sim, participamos. Registramos produção em cadernos, sabemos quanto entra e quanto sai. Isso ajuda a todos.”</i>	<i>“Sempre faço questão de ajudar.”</i>

11	Quais são os maiores desafios que você enfrenta no seu trabalho hoje?	<i>“Além da conscientização da população, é a questão de espaço físico e de apoio do poder público. Nem sempre temos políticas consistentes de valorização da reciclagem. Muitas vezes ficamos de lado. Mas seguimos batalhando, porque acreditamos no que fazemos.”</i>	<i>“Não subir mais no caminhão. Já subi antes, mas agora não consigo mais.”</i>	<i>Não respondeu.</i>
12	Você já sofreu preconceito ou discriminação por ser catadora ou cooperada?	<i>“Já. Muitas pessoas ainda tratam como se fosse ‘mexer com lixo’, mas mostramos que é um trabalho digno.”</i>	<i>“Algumas pessoas ainda têm preconceito, olham de forma estranha. Mas outras já reconhecem a importância.”</i>	<i>Não respondeu.</i>
13	O que você acha que poderia melhorar na cooperativa?	<i>“Maior espaço físico, mais apoio da prefeitura, valorização do serviço de coleta seletiva como essencial.”</i>	<i>Não especificou diretamente.</i>	<i>Não respondeu.</i>
14	Você tem filhos ou dependentes? Se sim, a cooperativa tem algum apoio para mães trabalhadoras?	<i>Não especificado.</i>	<i>“Sim, tenho um filho.”</i>	<i>“Sim. Meus filhos também trabalham aqui. O Anderson também está.”</i>

15	Seu trabalho na cooperativa já ajudou a melhorar sua qualidade de vida ou renda?	<i>“Sim. A cooperativa transformou vidas, muitos conseguiram comprar carro, moto, casa própria.”</i>	<i>“Sim. Depois que voltei, há dois anos, comprei minha moto, uma TV nova e outras coisas para casa.”</i>	<i>“Sim. Graças a Deus, estou até hoje aqui.”</i>
16	Você acha que o trabalho na cooperativa ajuda o meio ambiente?	<i>“Sim. Coletamos hoje 140 a 160 toneladas/mês que não vão para o aterro. Isso faz diferença enorme.”</i>	<i>“Sempre!”</i>	<i>Ajuda muito, é importante;</i>
17	A cooperativa recebe apoio da prefeitura, empresas ou outras instituições?	<i>“Pouco da prefeitura. Mas temos apoio de multinacionais (Ambev, Coca-Cola) via ANCAT e ABIPET.”</i>	<i>Comentou apenas de forma geral junto com Juliana, não respondeu diretamente.</i>	<i>Não respondeu.</i>
18	Você já participou de algum movimento ou rede de catadores/cooperativas?	<i>“Sim, fazemos parte da Rede Anastácia e da ANCAT.”</i>	<i>“Não, só aqui na cooperativa mesmo.”</i>	<i>Só na cooperativa.</i>
19	O trabalho coletivo da cooperativa ajuda a lidar com as dificuldades do dia a dia?	<i>“Sim, só funciona se estivermos em paz e harmonia. Treta sempre vai existir, mas pode ser construtiva. O que não pode é virar bagunça. Trabalhamos juntos para enfrentar os problemas.”</i>	<i>“Sim, a gente se ajuda muito. O clima melhorou bastante em relação ao passado.”</i>	<i>“Sempre faço questão de ajudar.”</i>

20	Você gostaria de continuar trabalhando na cooperativa no futuro? Por quê?	<i>“Sim. A cooperativa representa minha vida. Quero vê-la cada vez mais estruturada e reconhecida.”</i>	<i>“Sim. Minha família toda já trabalhou aqui: minha mãe, meu pai, meu primeiro marido e até o segundo marido. É geração atrás de geração.”</i>	<i>“Não quero sair daqui.”</i>

APÊNDICE C – RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO APLICADO NAS COOPERATIVAS DE RECICLAGEM – EMPRESA C2

	Pergunta	Presidente e Cooperada 1	Cooperada 2
	Há quanto tempo você trabalha na cooperativa?	<i>“Entrei em 2011, depois da fase inicial da cooperativa.”</i>	<i>Estou há 12 anos</i>
	O que te motivou a entrar na cooperativa ou começar a trabalhar com recicláveis?	<i>“Eu vim de São Joaquim da Barra, separada, com três filhos pequenos, um deles de apenas dois anos. Precisava de um emprego. Uma prima que trabalhava aqui levou meu nome. Nunca tinham me visto, mas confiaram em mim e me deram a oportunidade.”</i>	<i>“Foi a necessidade mesmo. Eu não tinha emprego, e a cooperativa foi a chance de sustentar a minha família.”</i>

	Você sente que tem autonomia e voz nas decisões da cooperativa?	<i>“Sim. Eles também dão ideias, a gente discute juntos, testa e, se dá certo, continua. Mas, na prática, sou eu quem direciona, porque a maioria só obedece a mim.”</i>	<i>Eu deixo mais para os outros mesmos resolver.</i>
	Como são suas condições de trabalho no dia a dia (estrutura, equipamentos, segurança)?	<i>“Temos esteira, prensa, EPIs (luvas, botas, óculos, abafadores). Mas preciso cobrar diariamente o uso. Nem todos usam corretamente, principalmente quem trabalha na prensa.”</i>	<i>“No começo era bem difícil, sem esteira, sem prensa, sem caminhão próprio. Hoje temos melhores condições, esteira, prensa e mais espaço.”</i>
	Você já se acidentou ou adoeceu por causa do trabalho na cooperativa?	<i>“Já tivemos acidentes, inclusive fatais, quando ainda usávamos trator para coleta. Depois desse acidente, conseguimos o caminhão da prefeitura.”</i>	<i>“Já aconteceu acidente, principalmente com vidro e metal. Hoje é mais raro, porque o material vem mais limpo e usamos EPIs.”</i>
	Você conhece seus direitos como cooperada?	<i>“Conhecemos o básico: pagar INSS, usar EPI, ter seguro de vida.”</i>	<i>Pouca coisa.</i>
	A cooperativa oferece treinamentos, cursos ou capacitações?	<i>“O último treinamento foi em 2015, com um técnico que veio trocar extintores. Depois disso, quase nada.”</i>	<i>“Já participamos de cursos de cooperativismo e segurança. Eles ajudam pouco, mas a prática do dia a dia ensina mais.”</i>
	Você sente que tem oportunidades de crescimento pessoal ou profissional na cooperativa?	<i>“Sim. Antes eu não tinha consciência ambiental, jogava garrafas fora. Hoje educo meus filhos e até brigo na rua quando vejo alguém desperdiçando material reciclável. Esse é o meu sustento.”</i>	<i>“Sim, já consegui comprar móveis, eletrodomésticos e coisas que não teria se não fosse a cooperativa.”</i>

	Como é sua relação com outras mulheres da cooperativa?	<i>“Complicada. Há muitas brigas e intrigas. Precisei criar regras de advertência: verbal, suspensão e, se necessário, exclusão. Já precisei mandar pessoas embora por agressão.”</i>	<i>É complicado, sempre estão brigando.</i>
	Você participa das decisões sobre como o trabalho é organizado?	<i>“Sim, mas sou eu quem direciona as decisões no dia a dia.”</i>	<i>Não muito.</i>
	Quais são os maiores desafios que você enfrenta no seu trabalho hoje?	<i>“O preconceito. Já jogaram água na minha cara quando bati em uma porta pedindo material reciclável. Somos chamados de ‘lixeiros’ e discriminados, mas digo que nosso dinheiro tem mais valor, porque é conquistado com esforço, sol e chuva.”</i>	<i>“A falta de apoio da prefeitura e o preconceito de parte da sociedade.”</i>
	Você já sofreu preconceito ou discriminação por ser catadora ou cooperada?	<i>“Sim, já. Muito preconceito no começo. Hoje melhorou, mas ainda existe.”</i>	<i>“Já sentimos muito preconceito. As pessoas achavam que a gente ‘mexia com lixo’. Hoje melhorou, mas ainda existe esse olhar.”</i>
	O que você acha que poderia melhorar na cooperativa?	<i>“Mais apoio da prefeitura e mais valorização do trabalho dos catadores.”</i>	<i>“Mais apoio da prefeitura e da população. Precisamos de maior reconhecimento.”</i>
	Você tem filhos ou dependentes? Se sim, a cooperativa tem algum apoio para mães trabalhadoras?	<i>“Tenho três filhos. Não há apoio formal, mas quando alguém precisa de gás, comida ou remédio, ajudo do jeito que posso.”</i>	<i>“Quero que meus filhos tenham mais oportunidades e que, se quiserem trabalhar aqui, encontrem um lugar ainda melhor.”</i>

	Seu trabalho na cooperativa já ajudou a melhorar sua qualidade de vida ou renda?	<i>“Sim. Sustento minha família com esse trabalho. Criei meus filhos com o dinheiro da reciclagem.”</i>	<i>“Sim. Já consegui comprar coisas que não teria sem a cooperativa.”</i>
	Você acha que o trabalho na cooperativa ajuda o meio ambiente?	<i>“Muito. O que separamos aqui não vai para o aterro. Vendemos material em rede, junto com outras cooperativas, para fortalecer o grupo.”</i>	<i>“Sim. O que a gente separa aqui não vai para o aterro. É menos poluição e menos sujeira nas ruas.”</i>
	A cooperativa recebe apoio da prefeitura, empresas ou outras instituições?	<i>“Temos contrato com a prefeitura, que faz repasse financeiro e cede um caminhão. Mas o apoio é limitado. Já recebemos ajuda de empresas em alguns projetos, mas é pouco.”</i>	<i>“Recebemos algum apoio da prefeitura, como caminhão para coleta seletiva e EPIs, mas é pouco.”</i>
	Você já participou de algum movimento ou rede de catadores/cooperativas?	<i>“Sim, participamos de rede de comercialização, vendendo materiais junto com outras cooperativas.”</i>	<i>Não, só aqui mesmo.</i>
	O trabalho coletivo da cooperativa ajuda a lidar com as dificuldades do dia a dia?	<i>“Sim. Precisamos um dos outros, principalmente para a coleta e para manter a disciplina no galpão.”</i>	<i>“Sim, aprendemos a trabalhar juntos, porque no lixão cada um trabalhava sozinho. Aqui precisamos uns dos outros.”</i>
	Você gostaria de continuar trabalhando na cooperativa no futuro? Por quê?	<i>“Sim. Quero ficar até me aposentar. Mesmo depois, quero continuar. É minha vida.”</i>	<i>“Sim, porque é daqui que tiro meu sustento e quero ver a cooperativa crescer.”</i>

APÊNDICE D – RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO APLICADO NAS COOPERATIVAS DE RECICLAGEM – EMPRESA C3

	Pergunta	Cooperada 1
	Há quanto tempo você trabalha na cooperativa?	<i>Relata ter 27 anos de experiência com reciclagem, incluindo 9 anos no Pão de Açúcar da cidade e muitos anos na atual cooperativa.</i>
	O que te motivou a entrar na cooperativa ou começar a trabalhar com recicláveis?	<i>Foi uma oportunidade de trabalho na implantação da estação de reciclagem do Pão de Açúcar. Depois, permaneceu na cooperativa por necessidade de renda e estabilidade.</i>
	Você sente que tem autonomia e voz nas decisões da cooperativa?	<i>Sim. Todas as decisões são discutidas em reunião e votadas coletivamente, inclusive sobre dívidas e multas.</i>
	Como são suas condições de trabalho no dia a dia (estrutura, equipamentos, segurança)?	<i>As condições são precárias. Já tiveram equipamentos roubados, precisam se deslocar para picar papel no comprador, e a estrutura não é adequada para todo tipo de material.</i>

	Você já se acidentou ou adoeceu por causa do trabalho na cooperativa?	<i>Não menciona acidentes pessoais, mas relata esforço físico intenso (como picar 8 toneladas de papel em um único dia).</i>
	Você conhece seus direitos como cooperada?	<i>Não detalha direitos formais, mas entende que tem direito à participação nas decisões e à divisão justa do trabalho e dos ganhos.</i>
	A cooperativa oferece treinamentos, cursos ou capacitações?	<i>Não mencionou treinamentos formais. O aprendizado ocorre na prática e por troca de experiências com outras cooperativas.</i>

	Você sente que tem oportunidades de crescimento pessoal ou profissional na cooperativa?	<i>Sim. Destaca que fez boas amizades, ganhou aprendizado de vida e oportunidades, apesar das limitações financeiras.</i>
	Como é sua relação com outras mulheres da cooperativa?	<i>Boa. Há amizade e cooperação, mesmo com eventuais conflitos naturais da convivência.</i>
0	Você participa das decisões sobre como o trabalho é organizado?	<i>Sim. As decisões são feitas em assembleias internas por votação.</i>
1	Quais são os maiores desafios que você enfrenta no seu trabalho hoje?	<i>Qualidade do material recebido (fraldas, lixo sem valor de reciclagem) e falta de equipamentos adequados.</i>

2	Você já sofreu preconceito ou discriminação por ser catadora ou cooperada?	<i>Não sofreu preconceito direto na atual cooperativa, mas já enfrentou situações constrangedoras no Pão de Açúcar.</i>
3	O que você acha que poderia melhorar na cooperativa?	<i>Melhorar estrutura, equipamentos e apoio institucional, além de receber materiais de melhor qualidade.</i>
4	Você tem filhos ou dependentes? Se sim, a cooperativa tem algum apoio para mães trabalhadoras?	<i>Tem dois filhos. Quando eram menores, a cooperativa deu apoio para acompanhar o filho com dificuldades na escola. Atualmente, não há apoio específico.</i>

5	Seu trabalho na cooperativa já ajudou a melhorar sua qualidade de vida ou renda?	<i>Sim. No início, ajudou bastante – saiu de situação de precariedade. Hoje a renda é menor, mas ainda garante o sustento.</i>
6	Você acha que o trabalho na cooperativa ajuda o meio ambiente?	<i>Sim. Reconhece que o trabalho reduz o impacto ambiental, embora alguns materiais ainda acabem no aterro.</i>
7	A cooperativa recebe apoio da prefeitura, empresas ou outras instituições?	<i>Recebe apenas o espaço cedido pela prefeitura. Não há apoio financeiro ou estrutural. Os compradores apenas pagam pelos materiais.</i>
8	Você já participou de algum movimento ou rede de catadores/cooperativas?	<i>Sim, participou de mobilizações lideradas por figuras como Gisele, principalmente para garantir a continuidade do trabalho.</i>

9	O trabalho coletivo da cooperativa ajuda a lidar com as dificuldades do dia a dia?	<i>Sim. Valoriza muito a solidariedade, amizade e união, considerando isso uma verdadeira riqueza.</i>
0	Você gostaria de continuar trabalhando na cooperativa no futuro? Por quê?	<i>Sim, porque apesar das dificuldades, o trabalho traz sustento, amizades e é uma forma digna de viver.</i>

APÊNDICE E – RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO APLICADO NAS COOPERATIVAS DE RECICLAGEM – EMPRESA C4

o.	Pergunta	(Fundadora e Vice-presidente)	(Cooperada)
	Há quanto tempo você trabalha na cooperativa?	<i>“Há sete anos. A cooperativa nasceu nesse período, eu fundei junto.”</i>	<i>“Vai fazer um mês.”</i>

O que te motivou a entrar na cooperativa?	<i>“Eu trabalhava no ferro-velho, organizei o espaço, passei a gostar do trabalho. Fundamos a cooperativa para continuar recebendo material e não deixar ir pro aterro.”</i>	<i>“Já tentei abrir ferro-velho em casa, já peguei sucata na rua. É uma área que estou acostumada.”</i>
Você sente que tem autonomia e voz nas decisões?	<i>“Sim, sou vice-presidente. As decisões são por votação, levantamos a mão e contamos.”</i>	<i>“Quando precisamos decidir algo, fazemos reunião, cada um dá opinião.”</i>
Como são suas condições de trabalho?	<i>“Não temos equipamentos de segurança nem maquinário. Falta energia elétrica, falta prensa, falta quase tudo.”</i>	<i>“São boas. Temos café da manhã, almoço, café da tarde. Falta energia elétrica, mas temos água gelada, banheiro e luvas.”</i>
Você já se acidentou ou adoeceu?	<i>“Não. Trabalhei na pandemia e não peguei covid. Só uma cooperada teve o olho inchado, mas nada grave.”</i>	<i>“Não, mas faz pouco tempo que estou aqui.”</i>
Você conhece seus direitos?	<i>“Não todos. Eu falo que cooperado quase não tem direito. Falta informação e apoio.”</i>	<i>“Não.”</i>
A cooperativa oferece treinamentos?	<i>“Não. Quem entra aprende na prática, com outro cooperado.”</i>	<i>“Não. Aprendi em um dia com outro cooperado que me ensinou.”</i>
Oportunidades de crescimento?	<i>“Sinceramente, não. É perigoso a cooperativa acabar. Mas eu sonho e persisto.”</i>	<i>“Sim.”</i>
Relação com outras mulheres?	<i>“É ótima. Aqui somos como família, nos ajudamos mais do que a própria família.”</i>	<i>“Muito boa. A gente brinca, conversa, dá risada.”</i>

0	Participa da organização do trabalho?	<i>“Sim. Não temos rodízio fixo, cada dia depende de quem aparece. Todos fazem de tudo.”</i>	<i>“Sim. Cada dia é diferente, vou para onde precisar. Tenho liberdade.”</i>
1	Maiores desafios?	<i>“Falta de apoio da prefeitura, falta de equipamentos e de atenção às nossas condições.”</i>	<i>“Só o lixo fedido e os ratos que aparecem.”</i>
2	Já sofreu preconceito?	<i>“Não. Se sofri, nunca liguei.”</i>	<i>“Não. As pessoas até admiram.”</i>
3	O que poderia melhorar?	<i>“Energia elétrica e maquinário (prensa, picadeira, esteira).”</i>	<i>“Energia elétrica. Uma esteira ajudaria a não forçar tanto as costas.”</i>
4	Filhos ou dependentes?	<i>“Tenho dois filhos, de 28 e 22 anos.”</i>	<i>“Tenho uma filha de 1 ano e 6 meses.”</i>
5	Apoio para mães?	<i>“Ajudamos entre nós. Já liberamos dinheiro para comida e usávamos cestas básicas de reserva.”</i>	<i>“Não financeiro, mas me liberam para cuidar da minha filha se precisar.”</i>
6	O trabalho melhorou sua vida?	<i>“Sim, ajudou bastante.”</i>	<i>“Com certeza. Estou até comprando uma casa.”</i>
7	Ajuda o meio ambiente?	<i>“Muito. Tudo que separo aqui iria para o aterro. Hoje conseguimos vender quase tudo.”</i>	<i>“Com certeza.”</i>
8	Apoio externo?	<i>“Não. Já tivemos que catar na rua quando o caminhão quebrou.”</i>	<i>“Sim, recebemos material da coleta seletiva. Fiscais da prefeitura aparecem de vez em quando.”</i>

9	Participa de redes/movimentos?	<i>“Não.”</i>	<i>“Não, ainda sou nova.”</i>
0	Trabalho coletivo ajuda? Pretende continuar?	<i>“Sim, aqui somos uma família. Quero continuar. Sonho com barracão grande, esteira, equipamentos e caminhão próprio.”</i>	<i>“Sim. O grupo ajuda muito, até quando chego estressada. Quero ficar por bastante tempo, me faz bem para ansiedade e depressão.”</i>

APÊNDICE F – RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO APLICADO NAS COOPERATIVAS DE RECICLAGEM – EMPRESA C5

N	Pergunta do instrumento	(Cooperada)	(Presidente)
1	Há quanto tempo trabalha na cooperativa?	<i>18 anos</i>	<i>18 anos</i>
2	O que motivou sua entrada na cooperativa?	<i>Necessidade de trabalho e renda; oportunidade de permanecer na cidade.</i>	<i>Necessidade de trabalho e envolvimento progressivo com a gestão.</i>
3	Você sente que tem autonomia e voz nas decisões?	<i>“A gente conversa, mas quem decide mesmo é a diretoria.”</i>	<i>“As decisões são tomadas em conjunto, mas alguém precisa assumir.”</i>
4	Como são as condições de trabalho no dia a dia?	<i>Estrutura considerada básica; trabalho pesado, mas organizado.</i>	<i>Reconhece limitações estruturais e sobrecarga de trabalho.</i>
5	Já se acidentou ou adoeceu por causa do trabalho?	<i>Relata cansaço físico, mas não acidentes graves.</i>	<i>Reconhece riscos e necessidade constante de atenção.</i>

6	Você conhece seus direitos como cooperada?	<i>Conhece parcialmente, aprende no dia a dia.</i>	<i>Demonstra domínio maior dos direitos e deveres.</i>
7	A cooperativa oferece treinamentos ou capacitações?	<i>Participou de algumas capacitações pontuais.</i>	<i>Relata capacitações antigas e falta de continuidade recente.</i>
8	O trabalho trouxe oportunidades de crescimento pessoal?	<i>Sim, especialmente estabilidade e pertencimento.</i>	<i>Sim, crescimento pessoal e responsabilidade na liderança.</i>
9	Como é a relação entre as mulheres da cooperativa?	<i>“Tem conflito, mas a gente resolve.”</i>	<i>Reconhece conflitos e necessidade de mediação constante.</i>
10	Você participa da organização do trabalho diário?	<i>Participa da rotina operacional.</i>	<i>Coordena e organiza o trabalho diário.</i>
11	Quais são os maiores desafios hoje?	<i>Falta de estrutura e reconhecimento.</i>	<i>Falta de apoio público, recursos e valorização do trabalho.</i>
12	Você já sofreu preconceito por trabalhar com reciclagem?	<i>Relata olhares e comentários preconceituosos.</i>	<i>Reconhece estigma social associado ao trabalho.</i>
13	O que poderia melhorar na cooperativa?	<i>Mais apoio e melhor estrutura física.</i>	<i>Investimentos, capacitação e apoio institucional contínuo.</i>
14	Você tem filhos ou dependentes?	<i>Contribui para sustento da família.</i>	<i>Responsável pelo sustento familiar.</i>
15	O trabalho melhorou sua qualidade de vida ou renda?	<i>Sim, garante renda mensal e sobrevivência.</i>	<i>Sim, apesar das dificuldades financeiras.</i>

16	O trabalho ajuda o meio ambiente?	<i>“Ajuda sim, se não fosse a gente ia tudo pro lixo.”</i>	<i>Destaca o papel ambiental e social da cooperativa.</i>
17	A cooperativa recebe apoio da prefeitura?	<i>Apoio considerado insuficiente.</i>	<i>Relação frágil com o poder público.</i>
18	Já participou de redes ou movimentos de catadores?	<i>Não menciona participação ativa.</i>	<i>Participa de articulações e redes quando possível.</i>
19	O trabalho coletivo ajuda a enfrentar dificuldades?	<i>“Ajuda, porque ninguém trabalha sozinho.”</i>	<i>Considera o coletivo essencial para a sobrevivência da cooperativa.</i>
20	Pretende continuar trabalhando na cooperativa?	<i>Sim, enquanto for possível.</i>	<i>Sim, apesar do desgaste e das dificuldades.</i>

APÊNDICE G – RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO APLICADO NAS COOPERATIVAS DE RECICLAGEM – EMPRESA C6

Tema / Pergunta	(Fundadora)	(Presidente atual)
Tempo de atuação	Atua desde a criação da cooperativa, iniciada em 2001	Trabalha há seis anos na cooperativa
Motivação para entrada/criação	Retirar pessoas do lixão, organizar o trabalho e gerar dignidade	Estava desempregada; surgiu a oportunidade e passou a gostar do trabalho
Contexto anterior à cooperativa	Existência de lixão; coleta seletiva feita por empresa privada	Não vivenciou o período do lixão

Papel exercido	Fundadora e liderança histórica	Presidente atual (ex-vice-presidente)
Autonomia e decisões	Atuou diretamente na criação, organização e articulação de parcerias	“Participo de tudo”, toma decisões como presidente
Organização do trabalho	Cada cooperado responsável por um tipo de material na triagem	Coordena a organização diária e a gestão do espaço
Condições de trabalho / estrutura	Evolução significativa ao longo do tempo (esteira, galpão, bags)	Considera a estrutura atual ruim, apertada e inadequada
Crescimento da cooperativa	Crescimento expressivo: de 1 tonelada para até 60 toneladas vendidas	Crescimento da demanda gerou falta de espaço
Treinamentos e projetos	Participação em projetos como Cataforte e ações educativas	Afirma que a cooperativa oferece treinamentos
Educação ambiental	Atuação direta em escolas, creches e com crianças	Mudança de consciência ambiental pessoal e familiar
Relação com a comunidade	Forte vínculo comunitário e reconhecimento regional	Enfrenta pouco preconceito; corrige a visão de “lixo”
Preconceito	Implícito no início; superado com reconhecimento	Afirma não sofrer preconceito
Apoio do poder público	Não detalha diretamente apoio atual	Considera o apoio da prefeitura insuficiente
Importância ambiental	Cooperativa como referência regional em reciclagem	Separação correta dos materiais mudou hábitos familiares

Impacto na vida pessoal	Projeto de vida e transformação social	Melhora na qualidade de vida e satisfação com o trabalho
Trabalho coletivo	Essencial para crescimento e reconhecimento da cooperativa	Relações internas mais tranquilas atualmente
Principais desafios	Crescimento exige mais gestão e planejamento	Falta de espaço físico e melhor estrutura
Relação entre mulheres	Implícita na construção coletiva da cooperativa	Relata melhora significativa no convívio
Perspectiva de futuro	Deseja avanço institucional e sustentabilidade	“Provavelmente sim”, pretende continuar
Sentido da cooperativa	Transformação social, dignidade e inclusão	Trabalho que gera identidade e pertencimento

APÊNDICE H – RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO APLICADO NAS COOPERATIVAS DE RECICLAGEM – EMPRESA C7

Tema / Pergunta	(Presidente)	(Cooperada)	(Cooperada)	(Cooperada)	(Cooperada)
Tempo na cooperativa	Atua desde a criação da cooperativa	“Seis anos.”	“Cinco anos.”	“Cinco meses.”	“Desde 2002.”
Motivação para entrar	“Sou apaixonada por isso aqui.”	“Tive um AVC... isso aqui virou uma terapia.”	“Eu precisava de um serviço.”	“A necessidade. Aqui é melhor.”	“Eu estava numa depressão.”
Papel do trabalho na vida	“Tudo que eu tenho hoje foi graças à cooperativa.”	“Isso aqui me ajudou muito.”	“Se eu não trabalhar, eu fico mais doente.”	“Melhorou bastante.”	“Foi uma terapia.”

Autonomia/voz	Centraliza decisões e gestão	“Eu não dou palpite.”	“A gente opina em tudo.”	“Participo.”	<i>Não explicitou.</i>
Condições de trabalho	“Falta estrutura.”	“Hoje está muito bom.”	“Eles dão tudo para a gente trabalhar.”	“Aqui é mais organizado.”	<i>Não detalhou.</i>
Saúde e trabalho	“É pesado, estressante.”	“Isso aqui mexeu com meu psicológico.”	“Aqui faz bem para a cabeça.”	<i>Não mencionou.</i>	“Consigo dormir.”
Acidentes de trabalho	<i>Não mencionou.</i>	“Graças a Deus, não.”	“Não.”	“Não.”	“Não.”
Conhecimento de direitos	Demonstra domínio da gestão	“Conheço.”	“Conheço.”	“Conheço certinho.”	<i>Não mencionou.</i>
Treinamentos/cursos	<i>Não enfatizou.</i>	Participou (sem detalhar)	“Vou para cursos fora.”	<i>Não mencionou.</i>	<i>Não mencionou.</i>
Relação entre mulheres	“Tem conflito, mas resolvo.”	“É boa.”	“Aqui é mais família.”	“É tranquila.”	<i>Implícita.</i>
Principais desafios	“Falta apoio público.”	“Lixo misturado.”	“Falta gente.”	“A estrutura.”	<i>Não mencionou.</i>
Preconceito	“Já tive vergonha, hoje tenho orgulho.”	“Nunca sofri.”	“Eu nem ligo.”	“Antes era pior.”	“Já sofri.”
Filhos/dependentes	Sustenta filhas	“Cinco filhos, todos adultos.”	“Tenho um menino de 12 anos.”	Ajuda mãe, irmã e sobrinha	“Criei seis filhos.”

Qualidade de vida	“Consegui estudar e sustentar.”	“Me ajudou muito.”	“Mudou minha vida.”	“Melhorou bastante.”	“Consigo dormir.”
Importância ambiental	Implícita	“Evita ir para rio e bueiro.”	“Ajuda, mas falta consciência.”	<i>Não mencionou.</i>	<i>Implícita.</i>
Trabalho coletivo	Essencial para manter a cooperativa	“Ocupa a cabeça.”	“Aqui é família.”	Implícito	Implícito
Perspectiva de futuro	“Quero ver crescer.”	“Não quero sair.”	“Quero continuar.”	“Sim.”	“Enquanto eu tiver vida.”

APÊNDICE I – ESTRATÉGIA DE BUSCA – FATORES POSITIVOS ASSOCIADOS ÀS COOPERATIVAS DE CATADORES

Combinação de palavras-chave	Justificativa da escolha
Cooperatives AND "social change"	Utilizada para identificar estudos que abordam o papel das cooperativas como agentes de transformação social, evidenciando mudanças nas condições de vida, reconhecimento social, cidadania e inclusão socioprodutiva dos catadores.
Cooperatives AND "mutual support"	Incluída para captar pesquisas que enfatizam o apoio mútuo, a solidariedade e a cooperação como elementos centrais para a sustentabilidade organizacional e social das cooperativas, especialmente em contextos de vulnerabilidade.
Cooperatives AND "work flexibility"	Direcionada à identificação de estudos que discutem a flexibilidade do trabalho cooperado, como autonomia na organização das tarefas e dos horários, e seus impactos na permanência dos catadores e na conciliação com outras dimensões da vida.
Cooperatives AND recyclers	Utilizada para restringir a busca a cooperativas especificamente formadas por catadores de materiais recicláveis, evitando a inclusão de estudos sobre outros tipos de cooperativas sem vínculo com resíduos sólidos.

Cooperative AND "social cohesion"	Inserida para localizar estudos que analisam o fortalecimento dos vínculos sociais, da confiança e do senso de pertencimento dentro das cooperativas, elementos fundamentais para a ação coletiva e a autogestão.
Cooperatives AND "social security"	Aplicada para identificar pesquisas que abordam a inserção dos catadores em sistemas de proteção social, como previdência, saúde e benefícios sociais, especialmente a partir da formalização das cooperativas ou de políticas públicas específicas.
Cooperatives AND dignity	Direcionada à identificação de estudos que discutem a dignidade do trabalho cooperado, o reconhecimento simbólico e subjetivo dos catadores como trabalhadores essenciais para a sustentabilidade urbana.
Cooperatives AND "quality of life" AND "social capital"	Combinação mais ampla, utilizada para captar estudos que analisam os impactos do trabalho cooperativo na melhoria da qualidade de vida, autoestima, saúde e fortalecimento do capital social nas comunidades onde as cooperativas atuam.

APÊNDICE J – ESTRATÉGIA DE BUSCA – FATORES NEGATIVOS ASSOCIADOS ÀS COOPERATIVAS DE CATADORES

Combinação de palavras-chave	Justificativa da escolha
Recycling AND cooperative AND infrastructure	Para identificar estudos que abordam a precariedade ou ausência de infraestrutura física, logística e operacional nas cooperativas, como galpões inadequados, falta de equipamentos e veículos.
Recycling AND cooperative AND inequality	Direcionada à identificação de desigualdades estruturais no interior das cooperativas ou entre cooperativas, incluindo desigualdades de gênero, raça, acesso a recursos e políticas públicas.
Recycling AND cooperative AND informality	Utilizada para captar pesquisas que discutem a persistência da informalidade, mesmo em arranjos coletivos, evidenciando ausência de direitos trabalhistas, previdência e segurança jurídica.
Recycling AND cooperative AND credit	Inserida para localizar estudos que tratam das dificuldades de acesso ao crédito e financiamento, barreiras burocráticas e limitações impostas pelo sistema financeiro às cooperativas.

Recycling AND cooperative AND "government support"	Aplicada para identificar análises sobre a presença ou ausência de apoio governamental, políticas públicas, editais e programas de fomento voltados às cooperativas.
Recycling AND cooperative AND competition	Direcionada à identificação de estudos que analisam a concorrência desigual entre cooperativas e empresas privadas de coleta e reciclagem, muitas vezes favorecidas por subsídios e contratos públicos.
Recycling AND cooperative AND sorting	Utilizada para localizar pesquisas que discutem dificuldades no processo de triagem, especialmente quando os resíduos chegam misturados, impactando produtividade e saúde dos trabalhadores.
Recycling AND cooperative AND awareness	Inserida para captar estudos que apontam a baixa conscientização da população quanto à separação correta dos resíduos e ao reconhecimento do trabalho dos catadores.
Recycling AND cooperative AND qualification	Direcionada à identificação de pesquisas que evidenciam a carência de qualificação técnica e gerencial, limitando a autonomia e a capacidade de gestão das cooperativas.
Recycling AND cooperative AND training	Complementar à anterior, utilizada para identificar estudos sobre ausência ou insuficiência de formação continuada em segurança do trabalho, gestão, finanças e direitos sociais.
Recycling AND cooperative AND precarious	Aplicada para captar estudos que descrevem condições precárias de trabalho, como jornadas exaustivas, baixa remuneração, sobrecarga física e falta de EPIs.
Recycling AND cooperative AND risks	Inserida para identificar pesquisas que abordam riscos físicos, químicos, biológicos, econômicos e sociais enfrentados pelos catadores nas cooperativas.
Recycling AND cooperative AND marketing	Utilizada para localizar estudos sobre dificuldades de comercialização, dependência de intermediários e ausência de estratégias coletivas de negociação.

Recycling AND cooperative AND intermediaries	Direcionada à identificação de trabalhos que denunciam a exploração por atravessadores, responsáveis pela redução da renda dos cooperados.
Recycling AND cooperative AND profit	Aplicada para captar estudos que analisam a baixa lucratividade das cooperativas e os desafios para alcançar sustentabilidade econômica.
Recycling AND cooperative AND stigma	Inserida para identificar pesquisas que discutem a estigmatização social associada ao trabalho com resíduos e seus impactos sobre autoestima e reconhecimento profissional.
Recycling AND cooperative AND discrimination	Direcionada à identificação de estudos que denunciam práticas discriminatórias, especialmente contra mulheres, pessoas negras e grupos vulneráveis.
Recycling AND cooperative AND formalization	Utilizada para localizar estudos que abordam barreiras ao processo de formalização das cooperativas, como burocracia legal e falta de apoio técnico-jurídico.
Recycling AND cooperative AND bargaining	Aplicada para identificar pesquisas que discutem dificuldades de negociação de preços, contratos e condições de trabalho frente a empresas e prefeituras.

APÊNDICE K – RELAÇÃO DOS ARTIGOS INCLUÍDOS NA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Nº	Título do artigo	Ano	Autor(es)
1	A Driving Force-Pressure-State-Impact-Response (DPSIR) tool to help waste pickers' cooperatives self-evaluate their environmental and economic performance	2023	BRUNHARA, Jessica Patricia Correa; MACEDO, Karla Gonsalves; DAS, Tapas K.; INNOCENTINI, Murilo Daniel de Mello

2	A Perspective of the COVID-19 Pandemic in the Plastic Waste Management and Cooperatives of Waste Pickers in Brazil	2022	LIMA, L. R.; GUTIERREZ, R. F.; CRUZ, S. A.
3	Accumulation by appropriation: The integration of recyclable-waste collector cooperatives in Salvador, Brazil, and the right to the city	2022	MANZI, M.; SANTANA, J. S.; MARCHI, C. M. D. F.
4	Actors of recycling chain: Influence and impacts on the material sorting activity in a cooperative of Sorocaba-SP	2016	SANTOS, F. F.; FONTES, A. R. M.; MORIS, V. A. D. S.; DE SOUZA, R. L. R.
5	An analysis of Swach (Clean India Mission): Wastepickers cooperative in Pune, India	2017	MAHAJAN, N.
6	An approach to formalization of WEEE informal collectors: Collection model under a membership-based community	2024	CHU, Tao; ZHANG, Jiaxin; ZHONG, Yongguang; JIA, Weiqiang; ZHANG, Baoyan
7	An experience with University outreach: A Project for a Solid Waste Recycling Cooperative	2019	PEREIRA, R.; LUZ, V.; RIBEIRO, D.
8	Application of human HAZOP technique adapted to identify risks in Brazilian waste pickers' cooperatives	2019	FATTOR, Marcus Vinícius; VIEIRA, Melissa Gurgel Adeodato
9	Approaches to formalization of the informal waste sector into municipal solid waste management systems in low- and middle-income countries: Review of barriers and success factors	2017	APARCANA, Sandra

10	Assessing the social performance of municipal solid waste management systems in developing countries: Proposal of indicators and a case study	2019	IBÁÑEZ-FORÉS, Valeria; BOVEA, María D.; COUTINHO-NÓBREGA, Claudia; DE MEDEIROS, Hozana R.
11	Assessment and perception of occupational risks in waste picker organizations: A portrait of waste pickers situation after formal integration	2023	YAMANE, L. H.; SIMAN, R. R.; DUTRA, R. M. D.
12	Associations of recyclable material collectors: Arduous, relevant, and significant work for sustainability	2024	DA SILVA, Rafael Mozart
13	Barriers and opportunities for waste pickers within solid waste management policy in Colombia	2023	GOMEZ-MALDONADO, Alejandra; OSPINA-ESPITA, Laura Catalina; RODRIGUEZ-LESMESS, Paul; RODRIGUEZ-RODRIGUEZ, Mayra Alejandra
14	Barriers to Inclusive Recycling in Asunción, Paraguay: A Just Transition?	2024	TUCKER, Jennifer L.
15	Challenges and prospects for sorting and disposing of household solid waste: A case study of a recycling cooperative in Minas Gerais, Brazil	2025	CARVALHO, Marcella Villela; RODRIGUES, Ellen Francine; SCHALCH, Valdir; INNOCENTINI, Murilo Daniel de Mello; SIMÃO, Lisandro
16	Challenges for the Sustainable Management of Municipal Solid Waste in Brazil	2016	BESSEN, Gina Rizpah; FRACALANZA, Ana Paula

17	Characteristics, challenges and innovations of waste picker organizations: A comparative perspective between Latin American and East African countries	2022	KAIN, Jaan-Henrik; ZAPATA, Patrik; MARTINIANO DE AZEVEDO, Adalberto Mantovani; CARENZO, Sebastian; CHARLES, Goodluck; GUTBERLET, Jutta; OLOKO, Michael; REYNOSA, Jessica Perez; CAMPOS, Maria Jose Zapata
18	Community-Based recycling initiatives	2008	MEDINA, M.
19	Contesting informality through innovation “from below”: Epistemic and political challenges in a waste pickers cooperative from Buenos Aires (Argentina)	2020	CARENZO, S.
20	Cooperate or not? Strategic analysis of formal and informal recyclers under different retired power battery recycling market structures	2024	WANG, Zhe; WANG, Yue; GONG, Yande; ZHAN, Jizhou
21	Cooperative urban mining in Brazil: Collective practices in selective household waste collection and recycling	2015	GUTBERLET, J.
22	Co-operatives benefit waste recyclers	2005	
23	Cooperatives of waste pickers as an alternative to social exclusion and its relationship with the homeless population	2014	CALACA MAGNI, Ana Amelia; RISSO GUENTHER, Wanda Maria
24	Developing urban waste management in Brazil with waste picker organizations	2011	FERGUTZ, Oscar; DIAS, Sonia; MITLIN, Diana
25	Economic-Financial Analysis of Municipal Solid Waste Recycling in Brazil: A Case Study of a Recycling Cooperative	2023	DE DEUS CHUQUEL DA SILVA, M. B.; MARTINS, B. R.; SIMIONI, F. J.

26	Education and training: Key solution to self-management and economic sustainability of waste pickers organisations	2022	IBELLI-BIANCO, Carolina; GUIMARAES, Julia Paula Soprani; YAMANE, Luciana Harue; SIMAN, Renato Ribeiro
27	Empowering collective recycling initiatives: Video documentation and action research with a recycling co-op in Brazil	2008	GUTBERLET, Jutta
28	Empowerment through participation: Assessing the voices of leaders from recycling cooperatives in São Paulo, Brazil	2012	TREMBLAY, Crystal; GUTBERLET, Jutta
29	Environmental Protection, Work, and Social Inclusion: Formalizing the Recycling of Urban Solid Waste in Buenos Aires	2018	BONELLI, J. M.
30	Epidemiology of hepatitis B virus infection among recyclable waste collectors in central Brazil	2014	MARINHO, Tamiris Augusto; RODRIGUES LOPES, Carmen Luci; TELES, Sheila Araujo; DE MATOS, Marcos Andre; DIAS DE MATOS, Marcia Alves; KOZLOWSKI, Aline Garcia; DE OLIVEIRA, Marina Pedroso; DA COSTA E SILVA, Agabo Macedo; BRINGEL MARTINS, Regina Maria
31	Evaluating the performance of recycling cooperatives in their operational activities in the recycling chain	2018	FIDELIS, Reginaldo; COLMENERO, João Carlos
32	Evaluation of recyclable waste management of a waste pickers' association in Belém, Brazil	2020	ANDRADE, Aline Azevedo; BRAGA, Risete Maria Queiroz Leão; FERNANDES, Lindemberg Lima; GOMES, Rodolfo Rosario Klautau de Araujo

33	Fighting poverty and protecting the urban environment: The refuse collectors of Rio de Janeiro, Brazil	2012	PINTO, R. F.; CARMO, M. S. D.
34	Formalization beckons: A baseline of informal recycling work in Buenos Aires, 2007-2011	2013	PARIZEAU, K.
35	From waste pickers to cooperated recyclers: A solidary enterprise case study	2011	COELHO, D. B.; GODOY, A. S.
36	Governance tools: Improving the circular economy through the promotion of the economic sustainability of waste picker organizations	2020	SIMAN, Renato Ribeiro; YAMANE, Luciana Harue; BALDAM, Roquemar de Lima; TACKLA, Juliana Pardino; DE ASSIS LESSA, Sarina Francisca; DE BRITTO, Priscila Mendonca
37	Grassroots waste picker organizations addressing the UN sustainable development goals	2021	GUTBERLET, Jutta
38	Health conditions and occupational risks in a novel group: Waste pickers in the largest open garbage dump in Latin America	2019	CRUVINEL, V. R. N.; MARQUES, C. P.; CARDOSO, V.; NOVAES, M. R. C. G.; ARAÚJO, W. N.; ANGULO-TUESTA, A.; ESCALDA, P. M. F.; GALATO, D.; BRITO, P.; DA SILVA, E. M.
39	How much for an inclusive and solidary selective waste collection? A Brazilian study case	2021	SAKAMOTO, Jessica Lie; DE SOUZA LIMA CANO, Nathalia Silva; DIONISIO DE OLIVEIRA, Jefferson Faria; RUTKOWSKI, Emilia Wanda

40	Influence of the expansion of the selective collection in the sorting infrastructure of waste pickers' organizations: A case study of 16 Brazilian cities	2018	MEIRA DE SOUSA DUTRA, Renato; HARUE YAMANE, Luciana; RIBEIRO SIMAN, Renato
41	Informal and Cooperative Recycling as a Poverty Eradication Strategy	2012	GUTBERLET, J.
42	Informal recyclers as stakeholders in a circular economy	2023	ZISOPOULOS, F. K.; STEUER, B.; ABUSSAFY, R.; TOBOSO-CHAUVERO, S.; LIU, Z. W.; TONG, X.; SCHRAVEN, D.
43	Informal waste pickers in Guayaquil: Recycling rates, environmental benefits, main barriers, and troubles	2023	HIDALGO-CRESPO, J.; AMAYA-RIVAS, J. L.; RIBEIRO, Inês; SOTO, M.; RIEL, Andreas; ZWOLINSKI, Peggy
44	Livelihoods and health status of informal recyclers in Mongolia	2018	UDDIN, Sayed Mohammad Nazim; GUTBERLET, Jutta
45	More inclusive and cleaner cities with waste management co-production: Insights from participatory epistemologies and methods	2015	GUTBERLET, Jutta
46	Morphofunctional parameters, physical fitness and musculoskeletal symptoms in cooperative recyclers	2023	GARCIA, R. C.; DOS SANTOS, N. Q.; DO NASCIMENTO, D. E.; ANTUNES, M. D.; KERBER, V. L.; BERTOLINI, S. M. M. G.
47	Networks of recyclable material waste-picker's cooperatives: An alternative for solid waste management in the city of Rio de Janeiro	2013	TIRADO-SOTO, Magda Martina; ZAMBERLAN, Fabio Luiz
48	Our faces change, but it's always the same story: Crises of social reproduction among informal recyclers in Buenos Aires, Argentina	2023	PARIZEAU, Kate

49	Participatory Research Revealing the Work and Occupational Health Hazards of Cooperative Recyclers in Brazil	2013	GUTBERLET, Jutta; BAEDER, Angela M.; PONTUSCHKA, Nidia N.; FELIPONE, Sonia M. N.; DOS SANTOS, Tereza L. F.
50	Perfil nutricional e as práticas alimentares de trabalhadores de uma cooperativa de reciclagem de resíduos	2024	DEBUS, F. K.; ZANCHIM, M. C.; ALVES, A. L. S.; HARTMANN, V.; GRIS, C. C. T.
51	Predicted unsafe conditions of public environmental policies in urban solid waste recyclers' cooperatives	2021	SIERRA, C. S.; TOVAR, C. V.; ROJAS, D. M.; GÓMEZ, R. M.; HERNÁNDEZ, Y. G.
52	Prevalence and factors associated with respiratory diseases and diarrhea in recyclable material cooperative workers in the city of São Paulo, Brazil: A cross-sectional study, 2013	2020	DE SOUZA, G. F.; MUTO, E. Y.; NASCIMENTO, F. P.; GOUVEIA, N.
53	Production and inventory control system applied to recycling cooperatives	2022	FERREIRA, D. H. L.; KINTSCHNER, F. E.; SUGAHARA, C. R.
54	Profession: Recycled garbage pickers, between live and survival	2007	DE REZENDE MEDEIROS, L. F.; MACÊDO, K. B.
55	Recycling in Brasil: Paper and plastic supply chain	2017	RUTKOWSKI, J. E.; RUTKOWSKI, E. W.
56	Reflections about COVID-19 and the organization of the recyclable materials collectors organized in a network: The case of the REDESUL Southwest MG Network	2022	SILVA, E. L. A.; RIBEIRO, R. B.; MELLO, A. da S.; DOMINGOS, B. S. M.
57	Regulatory legal framework of occupational health for urban solid waste collectors' cooperatives	2021	SIERRA, C. S.; CABEZA, M. R.; TOVAR, C. V.; ROJAS, D. M.; HERNÁNDEZ, Y. G.

58	Relational governance in recycling cooperatives: A proposal for managing tensions in sustainability	2020	GIGLIO, Ernesto M.; RYNGELBLUM, Arnaldo; LOPES DE SOUSA JABBOUR, Ana Beatriz
59	Responsibility disengagement or sharing? Cooperative fulfilling mechanism of solid waste management in the remanufacturing supply chain	2023	TIAN, Gang; ZHANG, Yaru; TIAN, Ruoxi; GONG, Yu; SUN, Huaping; LI, Liang; GENG, Shaoqing
60	Scavenger cooperatives in Asia and Latin America	2000	MEDINA, Martin
61	Shifting perceptions of informal operators in the service and value chains: A retrospective of 40 years of observation and advocacy for informal recyclers and waste service providers, through the eyes of five global participant-researchers	2024	SIMPSON, Michael; ODURO-APPIAH, Kwaku; GUNSILIUS, Ellen; DIAS, Sonia Maria; SCHEINBERG, Anne
62	Social entrepreneurship as an opportunity of social inclusion: The case of recycling cooperatives	2019	MACHADO, R. E.; RAFAEL, D. H.; CABRAL, S. M.; FIGUEIRÓ, P. S.
63	Socio-productive inclusion of scavengers in municipal solid waste management in Brazil: Practices, paradigms and future prospects	2020	FIDELIS, Reginaldo; MARCO-FERREIRA, Antonio; ANTUNES, Lilian Cristina; KOMATSU, Alexandre Kenji
64	Solid Waste Management and Social Inclusion of Wastepickers: Opportunities and Challenges	2018	MARELLO, Marta; HELWEGE, Ann
65	Sustainability indicators applied to a local strategy context: Proposals to improve selective waste collection systems involving waste picker organizations	2023	GUABIROBA, Ricardo César da Silva; JACOBI, Pedro Roberto; BESEN, Gina Rizpah; ABEGÃO, Luís Henrique

66	Sustainability of Social Enterprises Involved in Waste Collection and Recycling Activities: Lessons from Tanzania	2021	CHARLES, G.
67	System dynamics applied to closed loop supply chains of desktops and laptops in Brazil: A perspective for social inclusion of waste pickers	2017	GHISOLFI, Verônica; DINIZ CHAVES, Gisele de Lorena; RIBEIRO SIMAN, Renato; XAVIER, Lúcia Helena
68	Territorialities of work and cooperatives of recyclable catchers in Tupã-SP: Achievements and challenges	2021	DA CUNHA, Fanley Bertoti
69	The case for a climate bonus: Waste pickers' perceptions of climate change in Minas Gerais	2024	DIAS, S. M.; CASTÁN BROTO, V.; CYPRIANO, B.; OGANDO, A. C.; GONÇALVES, J.
70	The contribution of public-private partnerships to the work of solid waste collectors in the municipality of Ribeirão Pires (SP)	2022	MARCOS, C. B.; KNISS, C. T.; RAMOS, H. R.; OLIVEIRA, E. A. A. Q.
71	The cooperation mechanism of the formal and informal recyclers based on information sharing	2021	CHEN, H.; MA, H.
72	The effects of handling solid waste on the wellbeing of informal and organized recyclers: A review of the literature	2012	BINION, Eric; GUTBERLET, Jutta
73	The landfill has always borne fruit: Precarity, formalisation and dispossession among Uruguay's waste pickers	2019	O'HARE, P.

74	The Semantics of Garbage and the organization of the recyclers: Implementation challenges for establishing recycling cooperatives in the city of Rio de Janeiro, Brazil	2010	DO CARMO, Maria Scarlet; PUPPIM DE OLIVEIRA, Jose Antonio
75	The sorting of recyclable waste and the variables inherent to the process: A case study in a cooperative	2014	DE SOUZA, R. L. R.; FONTES, A. R. M.; SALOMAO, S.
76	Transforming waste-picking landscape in Ghana: From survival to sustainable enterprise	2024	MENSAH, Henry; NALUMU, Dorothy Julian
77	Unleashing Waste-Pickers' Potential: Supporting Recycling Cooperatives in Santiago de Chile	2018	NAVARRETE-HERNANDEZ, Pablo; NAVARRETE-HERNANDEZ, Nicolas
78	Waste and development: Perspectives from the ground	2012	DIAS, S.
79	Waste Pickers' Formalisation from Bogota to Cartagena de Indias: Dispossession and Socio-Economic Enclosures in Two Colombian Cities	2023	NEVILLE, Laura; TOVAR CORTES, Luisa Fernanda
80	Waste-handlers and recycling in urban India: Policy, perception and the law	2003	CHATURVEDI, B.
81	Women waste pickers: Living conditions, work, and health	2016	COELHO, A. P.; BECK, C. L.; FERNANDES, M. N.; FREITAS, N. Q.; PRESTES, F. C.; TONEL, J. Z.

82	Work relationship and viability of the recycler's cooperative: Case study of the COOPERAGIR of Marechal Cândido Rondon, in the state of Paraná	2024	CAPELLARI, M. B.; COLOMBO, A. L.; SAATKAMP, B. S.
83	Worker's perception of hazards on recycling sorting facilities in São Paulo, Brazil	2019	MANIERO MOREIRA, Ana Maria; RISS GUNTHER, Wanda Maria; SIQUEIRA, Carlos Eduardo Gomes