

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGROVETERINÁRIAS - CAV  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

**MICHELE BARROS DE DEUS CHUQUEL DA SILVA**

**IMPACTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NAS ORGANIZAÇÕES POPULARES DE  
RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

**LAGES**

**2023**

**MICHELE BARROS DE DEUS CHUQUEL DA SILVA**

**IMPACTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NAS ORGANIZAÇÕES POPULARES DE  
RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, do Centro de Ciências Agroveterinárias - CAV, da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Valter Antonio Becegato

Coorientador: Prof. Dr. Flávio José Simioni

**LAGES**

**2023**

**Ficha catalográfica elaborada pelo programa de geração automática da  
Biblioteca Setorial do CAV/UEDESC,  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

Silva, Michele Barros de Deus Chuquel da  
Impacto das políticas públicas nas organizações populares de  
reciclagem de resíduos sólidos do Estado do Rio Grande do Sul /  
Michele Barros de Deus Chuquel da Silva. -- 2023.  
87 p.

Orientador: Valter Antonio Becegato

Coorientador: Flávio José Simioni

Dissertação (mestrado) -- Universidade do Estado de Santa  
Catarina, Centro de Ciências Agroveterinárias, Programa de  
Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Lages, 2023.

1. Catadores de materiais recicláveis. 2. Inclusão social. 3.  
Gestão de resíduos sólidos. 4. Reciclagem popular. I. Becegato,  
Valter Antonio. II. Simioni, Flávio José. III. Universidade do  
Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Agroveterinárias,  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais. IV. Título.

**MICHELE BARROS DE DEUS CHUQUEL DA SILVA**

**IMPACTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NAS ORGANIZAÇÕES POPULARES DE  
RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, do Centro de Ciências Agroveterinárias - CAV, da Universidade do Estado de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Valter Antonio Becegato

Coorientador: Prof. Dr. Flávio José Simioni

**BANCA EXAMINADORA**

Presidente: Prof. Dr. VALTER ANTONIO BECEGATO

Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC/LAGES-SC

Membro externo:

Prof. Dr. João Batista Pereira Cabral

Universidade Federal de Jataí - UFJ/JATAÍ - GO

Membro:

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Indianara Fernanda Barcarolli

Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC/LAGES-SC

Lages, 20 de julho de 2023

“Às catadoras e catadores de materiais recicláveis, guerreiros da sustentabilidade, meu respeito e gratidão. Sua luta incansável pela reciclagem e pela preservação do planeta é uma demonstração poderosa de como podemos transformar o sistema de descarte em um ciclo de renovação e respeito pela Terra”  
Vandana Shiva.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, expresso minha gratidão a Deus pela dádiva da vida e por me sustentar em todos os momentos da minha existência. Também sou imensamente grata a minha família, em especial os meus pais Marilene, João Luiz e irmão Juan, por seu amor incondicional e motivação para nunca desistir dos meus sonhos. Agradeço ao meu esposo por todo o seu amor e estímulo em todos os momentos.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - PPGCAMB da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, que proporcionou essa oportunidade riquíssima de aprendizado. Além disso, me permitiu conhecer um lugar mais gelado que minha cidade natal no Rio Grande do Sul, mas com pessoas tão acolhedoras que me fizeram sentir em casa.

Gostaria de expressar minha gratidão ao meu orientador, professor Valter Antonio Becegato, por sua confiança e apoio em meu desenvolvimento acadêmico e profissional. Ao professor Flávio José Simioni pelos seus valiosos conselhos. Também sou grata aos professores e amigos Márcia Borges Umpierre e Carlos Alberto Seifert Jr. da Universidade Federal do Rio Grande - FURG, que compartilharam comigo seus conhecimentos, experiências e me apresentaram a representantes do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis - MNCR e à cooperativas de catadores(as), despertando em mim um profundo interesse por essa linha de pesquisa maravilhosa.

Ao MNCR, agradeço pelo apoio inestimável em diversas formas, impulsionando o alcance e a abrangência dos catadores(as) de materiais recicláveis do Estado. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, pela bolsa durante todo o curso.

Não posso deixar de mencionar minha colega de mestrado, Bianca, pela sua paciência, amizade e parceria ao longo dessa jornada. E, por fim, minha mais profunda gratidão estende-se a todas as catadoras e catadores de materiais recicláveis, verdadeiros heróis do meio ambiente. Com vocês, tenho aprendido a cada dia mais sobre a importância da reciclagem popular, do cuidado com o nosso próximo e do compromisso com o planeta. Vocês são uma fonte constante de inspiração e admiração.

## RESUMO

A promoção e o fortalecimento das Organizações Populares de Reciclagem (OPR) são essenciais para impulsionar melhorias socioambientais em nível regional, além de evitar despesas públicas desnecessárias e reduzir a poluição ambiental. No entanto, é crucial ter uma compreensão aprofundada das realidades e dinâmicas dessas organizações em cada região. Nesse sentido, o objetivo central da pesquisa foi analisar se as políticas públicas referentes à gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) de municípios do Estado do Rio Grande do Sul e a verificar a relação com as OPRs. Para isso, adotou-se a aplicação de questionários estruturados encaminhados às lideranças das OPRs. Para tal, primeiramente efetuou-se um levantamento das organizações do estado, visando obter um banco de contatos. Após revisões bibliográficas, consultas a especialistas da área e pré-testes, o questionário foi criado, visando ser preenchido rapidamente e de fácil compreensão pelos participantes. De um total de 131 contatos, obteve-se o retorno de 80 OPRs, sendo 46 cooperativas e 34 associações. Posteriormente, os dados foram tabulados e submetidos a análise de estatística descritiva. Os resultados do estudo possibilitaram o conhecimento do panorama das OPRs, abrangendo fatores relacionados à estrutura geral e social. Identificaram-se áreas que necessitam de melhorias nas políticas públicas visando fortalecer essas organizações. Isso contribuiria para aumentar as taxas de reciclagem local, gerando maior renda para os catadores(as) e reduzindo as desigualdades e exclusão social no manejo dos RSUs.

**Palavras-chave:** Catadores de materiais recicláveis; Inclusão social; Gestão de resíduos sólidos.

## **ABSTRACT**

The promotion and strengthening of Popular Recycling Organizations (PRO) are essential to drive socio-environmental improvements at the regional level, in addition to avoiding unnecessary public expenditure and reducing environmental pollution. However, it is crucial to have an in-depth understanding of the realities and dynamics of these organizations in each region. In this sense, the main objective of the research was to analyze the public policies related to the management of Urban Solid Waste (MSW) of municipalities in the State of Rio Grande do Sul and to verify the relationship with the PROs. For this, the application of structured questionnaires sent to the leaders of the PROs was adopted. To this end, a survey of organizations in the state was first carried out, in order to obtain a bank of contacts. After bibliographic reviews, consultations with specialists in the area and pre-tests, the questionnaire was created, aiming to be completed quickly and easily understood by the participants. From a total of 131 contacts, 80 PROs were returned, 46 of which were cooperatives and 34 were associations. Subsequently, the data were tabulated and submitted to descriptive statistical analysis. The results of the study made it possible to understand the panorama of PROs, covering factors related to the general and social structure. Areas that need improvement in public policies were identified in order to strengthen these organizations. This would help to increase local recycling rates, generating more income for collectors and reducing inequalities and social exclusion in MSW management.

**Keywords:** Recyclable material collectors; Social inclusion; Solid waste management.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### **Capítulo 1- Panorama das organizações populares de reciclagem de resíduos sólidos do estado do Rio Grande do Sul**

Figura 1- Características das organizações populares de reciclagem analisadas.....	23
Figura 2- Principais dificuldades enfrentadas pelas organizações populares de reciclagem....	28

### **Capítulo 2- Inclusão das organizações populares de reciclagem de resíduos sólidos em políticas públicas locais: estudo de caso no Rio Grande do Sul**

Figura 3- Situação das organizações populares de reciclagem em termos de subsídios da municipalidade.....	47
Figura 4- Tipos selecionados de participação das organizações populares de reciclagem em processos ligados à reciclagem municipal.....	49

### **Capítulo 3- Mecanismos de resistência e sobrevivência institucional das organizações populares de reciclagem do estado do Rio Grande do Sul**

Figura 5- Participação das organizações populares de reciclagem em programas de logística reversa.....	64
Figura 6- Tipo de instituição externa que mais atua junto às organizações populares de reciclagem.....	68

## LISTA DE TABELAS

### **Capítulo 1- Panorama das organizações populares de reciclagem de resíduos sólidos do estado do Rio Grande do Sul**

Tabela 1- Identificação dos municípios que participaram da pesquisa e estimativa dos catadores(as) organizados em cooperativas e/ou associações de reciclagem.....	25
Tabela 2- Período de consolidação das organizações populares de reciclagem.....	27
Tabela 3- Rotatividade das lideranças das organizações populares de reciclagem.....	30

### **Capítulo 2- Inclusão das organizações populares de reciclagem de resíduos sólidos em políticas públicas locais: estudo de caso no Rio Grande do Sul**

Tabela 4- Definição e características do grau de situação averiguado nas organizações populares de reciclagem.....	42
Tabela 5- Instituição responsável pela gestão dos resíduos sólidos urbanos nos municípios do estudo.....	44
Tabela 6- Tipos de incentivos identificados entre os municípios e as organizações populares de reciclagem.....	45
Tabela 7- Grau de situação das organizações populares de reciclagem em termos de subsídios da municipalidade.....	48
Tabela 8- Grau de satisfação quanto a atuação dos municípios entre as organizações populares de reciclagem.....	50

### **Capítulo 3- Mecanismos de resistência e sobrevivência institucional das organizações populares de reciclagem do estado do Rio Grande do Sul**

Tabela 9- Compreensão das organizações populares de reciclagem sobre o MNCR.....	62
Tabela 10- Relação do contato entre as organizações populares de reciclagem com o MNCR.....	63
Tabela 11- Atuação das organizações populares de reciclagem em programas de logística reversa.....	65
Tabela 12- Identificação dos promotores e programas ocorrentes nas organizações populares de reciclagem.....	66
Tabela 13- Participação das organizações populares de reciclagem em instituições externas.....	68

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIHPEC	Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos
ABRABE	Associação Brasileira de Bebidas
ASMARE	Associação dos Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável
ANCAT	Associação Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis
CBO	Classificação Brasileira de Ocupações
EPI	Equipamento de Proteção Individual
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
MNCR	Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
ONG	Organizações não Governamentais
OPR	Organizações Populares de Reciclagem
PDM	Plano Diretor Municipal
PERS	Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO GERAL.....</b>	<b>14</b>
1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	18
1.1.1 Objetivo geral.....	18
1.1.2 Objetivos específicos.....	18
1.2 ESTRUTURA DA PESQUISA.....	
<b>CAPÍTULO 1- PANORAMA DAS ORGANIZAÇÕES POPULARES DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.....</b>	<b>19</b>
1 INTRODUÇÃO.....	20
2 METODOLOGIA.....	22
2.1 Área de estudo.....	22
2.2 Procedimentos metodológicos.....	22
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	23
3.1 Definição das características gerais das Organizações Populares de Reciclagem.....	24
3.2 Definição das características sociais das Organizações Populares de Reciclagem.....	29
4 CONCLUSÃO.....	32
REFERÊNCIAS.....	33
<b>CAPÍTULO 2- INCLUSÃO DAS ORGANIZAÇÕES POPULARES DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM POLÍTICAS PÚBLICAS LOCAIS: ESTUDO DE CASO NO RIO GRANDE DO SUL.....</b>	<b>38</b>
1 INTRODUÇÃO.....	39
2 METODOLOGIA.....	41
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	43
4 CONCLUSÃO.....	51
REFERÊNCIAS.....	52
<b>CAPÍTULO 3- MECANISMOS DE RESISTÊNCIA E SOBREVIVÊNCIA INSTITUCIONAL DAS ORGANIZAÇÕES POPULARES DE RECICLAGEM DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.....</b>	<b>58</b>
1 INTRODUÇÃO.....	59
2 METODOLOGIA.....	60
2.1 Levantamento das Organizações Populares de Reciclagem do estado do Rio Grande do Sul.....	61
2.2 Construção e envio do questionário eletrônico.....	61
2.3 Análise das respostas em consonância com outros elementos.....	62
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	62
4 CONCLUSÃO.....	69

REFERÊNCIAS.....	70
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS GERAIS.....</b>	<b>76</b>
<b>REFERÊNCIAS GERAIS.....</b>	<b>77</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>82</b>
APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO.....	82

## 1 INTRODUÇÃO GERAL

A disposição inadequada de Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) em terrenos baldios ou lixões representa um impacto ambiental negativo, pois resulta na contaminação do solo, água e atmosfera (KAYODE; OKAGBUE; ACHUKA, 2018; MORITA, *et al.*, 2021). No Brasil, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) (2020), houve um aumento significativo na geração de RSUs no país entre 2010 e 2019, de 67 milhões para 79 milhões de toneladas anuais.

A gestão dos resíduos sólidos pode ser um desafio para muitos administradores públicos pela falta de recursos, conscientização ambiental da sociedade, capacitação técnica entre outros. No entanto, a questão dos resíduos sólidos também traz consigo oportunidades significativas de emprego e renda para um significativo número de pessoas que enfrentam dificuldades para se inserir no mercado de trabalho formal (CRUVINEL *et al.*, 2019; GUTBERLET, 2021; OGWUELEKA; NAVEEN, 2021; SENGUPTA *et al.*, 2022).

O trabalho de coleta de resíduos sólidos encontra-se em desenvolvimento desde o século XX no Brasil. Contudo, há menos de três décadas vem sendo discutido e muito vagarosamente valorizado no país. Uma das maiores conquistas dessa classe trabalhadora, foi a criação e formalização do Movimento Nacional dos Catadores de Material Reciclável (MNCR) em 2001, por meio do 1º congresso nacional dos catadores(as) de materiais recicláveis, que contou com mais de 1.700 catadores(as) em Brasília (CHERFEM, 2015; ROSSI, 2021).

A partir de uma trajetória de lutas, reuniões e debates, a profissão de catador de material reciclável conquistou reconhecimento oficial em 2002, através da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) (CHERFEM, 2015). Ao longo dos anos, foram estabelecidas normativas que integram os catadores de materiais recicláveis na cadeia de reciclagem do Brasil. Destaca-se o Decreto nº 5.940/06, que define a responsabilidade de inclusão dos catadores na gestão dos resíduos sólidos das instituições públicas federais, e a Lei nº 11.445/07, que permite a contratação de cooperativas ou associações formadas por pessoas de baixa renda para realizar as coletas seletivas dos municípios brasileiros (CHERFEM, 2015).

Embora existam estas proposições para a melhoria da gestão dos resíduos e a inclusão social dos catadores, ainda havia necessidades de reajustes no gerenciamento dos RSUs, pois a presença de lixões era significativa, resultando em baixas taxas de reciclagem e péssimas

condições de trabalho e saúde aos catadores de materiais recicláveis (ANCAT; PRAGMA, 2021; PINCELLI *et al.*, 2021; ZOLNIKOV, *et al.*, 2018).

Para tal, foi instituída a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), pela Lei nº 12.305/10 que dispõem de 19 instrumentos que são determinantes para o melhor gerenciamento dos resíduos sólidos, sendo que alguns deles são: os planos de resíduos sólidos; inventários e o sistema declaratório anual de resíduos sólidos; a coleta seletiva e os sistemas de logística reversa; incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, entre outros (BRASIL, 2010). Essa política incentiva a inclusão dos catadores de forma organizada no gerenciamento dos resíduos sólidos, através do acesso a recursos da União (BRASIL, 2010).

Em vista disso, Churfem (2015) realizou um estudo sobre boas práticas de gestão de RSUs e de logística reversa com a inclusão de catadores(as) de materiais recicláveis, e o concluiu com a verificação de ambiguidades na cadeia produtiva da reciclagem. Foi destacado que existe exploração do trabalho de catador, sobretudo pelas empresas que dominam o setor, que por vezes estão apoiadas pelo estado (CHERFEM, 2015). Além disso, para a mesma autora, o caso da exploração no trabalho e exclusão diante da sociedade, explica o porquê da atividade de catação ser realizada principalmente por mulheres, negros e negras e pessoas de baixa renda.

A formalização dos catadores de materiais recicláveis é um caminho para a promoção do empoderamento desses sujeitos (APARCANA, 2017). Aliás, as cooperativas de reciclagem exercem um papel fundamental em termos de inclusão social e benefícios ambientais, mediante a (re)inserção das pessoas no mercado de trabalho, redução de vulnerabilidades sociais, proposição de melhor qualidade de vida aos sujeitos e qualificação profissional, ao mesmo tempo em que conservam o meio ambiente (DUTRA; YAMANE; SIMAN, 2018; GUTBERLET, 2021; MACHADO *et al.*, 2019; OGWUELEKA; NAVEEN, 2021).

Os catadores(as) de materiais recicláveis enfrentam desafios e riscos ocupacionais em todas as etapas do processo de gestão de resíduos (BONINI-ROCHA *et al.*, 2021; OGWUELEKA; NAVEEN, 2021; ZOLNIKOV *et al.*, 2018). Segundo um estudo realizado no maior lixão a céu aberto da América Latina, localizado em Brasília no Brasil, a maioria dos catadores(as) desse local possui baixa escolaridade e relata ter sofrido acidentes durante o trabalho (CRUVINEL *et al.*, 2019). Atualmente, estima-se que haja aproximadamente 800 mil catadores(as) atuando em várias regiões do país, sendo que 90% do material reciclado é resultado do trabalho desses catadores(as) de materiais reutilizáveis e recicláveis (MNCR, 2017).

Além das atuações do MNCR para a valorização e melhoria contínua do trabalho dos catadores(as), as incubadoras, Organizações não Governamentais (ONG) e universidades também exercem atividades fundamentais de incentivos a estruturação e à institucionalização de Organizações Populares de Reciclagem (OPRs) (CHAVES; SIMAN; SENA, 2020; GUABIROBA *et al.*, 2023; UGWU *et al.*, 2021), que são compostas por associações e cooperativas de catadores(as) de materiais recicláveis. Algumas regiões brasileiras realizam ações junto às OPRs para o cumprimento da legislação vigente e melhorias socioambientais (CHERFEM, 2015; COLOMBIJN; MORBIDINI, 2017; PERS, 2014).

As medidas de inclusão dos catadores(as) são frequentemente mencionadas nos planos nacionais, estaduais e municipais de gestão de resíduos sólidos. Todavia, existem alguns planos que possuem diversas lacunas no seu desenvolvimento, que inclui metas impossíveis de serem executadas por falta de investimentos, pouco tempo estipulado para adequações, falta de estratégias que visem a redução de custos, alternativas para tratamento de resíduos e capacitação técnica para execução (SOUZA; BLOEMHOF; BORSATO, 2021; MORAES, 2017; TEIXEIRA; ARAÚJO, 2020).

Para aprimorar a gestão dos resíduos sólidos municipais, é recomendado por alguns autores que os gestores públicos promovam a inclusão e ofereçam subsídios aos catadores(as) informais ou formais no gerenciamento dos resíduos (CANO; IACOVIDOU; RUTKOWSKI, 2022; CHAVES; SIMAN; SENA, 2020; SIMATELE; DLAMINI; KUBANZA, 2017). Com relação à inclusão dos catadores(as) sobre documentos de gestão, Vansetto e Ghisi (2019) realizaram uma pesquisa junto a integrantes de cooperativas e associações e descobriram que 100% dos entrevistados não sabiam o que é um plano de resíduos sólidos, visto que, nunca receberam algum tipo de capacitação para entender ao mínimo o que esse documento significa.

Os catadores(as) de materiais recicláveis frequentemente experimentam um sentimento de exclusão e negligência, conforme apontado por Vansetto e Ghisi (2019). Uma maneira de superar essas barreiras é por meio de programas e ações que visem melhorar suas condições de trabalho e qualidade de vida. Além disso, é relevante reconhecer que os catadores(as) desempenham um trabalho fundamental na preservação do planeta, contribuindo para cinco dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU) (GUTBERLET, 2021).

O reconhecimento da importância da inclusão dos catadores(as) na gestão dos RSUs levou o país a estabelecer na meta 5 do Plano Nacional dos Resíduos Sólidos (Planares), a definição do prazo de até 2040 para que 95% das cidades brasileiras que possuem serviços de

catadores e cooperativas formalizem contratos com OPRs para a prestação de serviços de manejo de materiais recicláveis (MMA, 2022). A reciclagem como principal meio de subsistência dos catadores(as) é fortemente incentivada pela PNRS, e também eficaz no sentido de redução de poluições atmosféricas, (CUDJOE; WANG; ZHU, 2021), minimização de contaminações hídricas (FERRONATO *et al.*, 2021), além do aumento da vida útil de aterros sanitários, redução de lixões e de gastos na fabricação de novos produtos (ALAM; QIAO, 2020).

Além disso, alguns estudos mostraram que o gerenciamento dos resíduos sólidos municipais seria mais efetivo se houvesse a inclusão dos catadores na gestão dos RSUs (CANO; IACOVIDOU; RUTKOWSKI, 2022; PINCELLI *et al.*, 2021; SIMATELE; DLAMINI; KUBANZA, 2017). Segundo o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul (PERS/RS) (2014), no Estado, há 11 municípios que possuem contratação de associações ou cooperativas para realização de trabalhos relacionados à coleta seletiva municipal. Entretanto, o anuário da reciclagem de 2021 apresenta este tipo de contratação em 15 municípios do RS (ANCAT; PRAGMA, 2021), podendo demonstrar um lento avanço nesse sentido. Ademais, Amaral (2021) identificou 128 organizações de catadores(as) no estado do RS.

Diversos trabalhos analisaram o comportamento populacional ou operacional com relação à gestão dos resíduos sólidos no Brasil e em outros países (AKIL; FOZIAH; HO, 2015; FERRONATO *et al.*, 2022; PENA; DIAS; SEABRA, 2022). Contudo, há uma carência de estudos que abrangem a identificação das OPRs presentes em uma determinada região (SILVA, 2017), como exemplo do estado do RS, indicando suas principais características e relações com os órgãos públicos locais.

Diante dessas circunstâncias, este estudo visa responder a seguinte questão de pesquisa: quais são as políticas públicas referentes à gestão de RSUs de municípios do Estado do Rio Grande do Sul e sua correlação com as organizações populares de reciclagem? Dessa forma, a pesquisa em questão pode fornecer informações relevantes para compreender as características das OPRs do RS, identificar lacunas existentes, desenvolver alternativas e formular políticas públicas com o objetivo de fortalecer o trabalho realizado pelos catadores(as).

## 1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA

### 1.1.1 Objetivo geral

Analisar as políticas públicas referentes à gestão de resíduos sólidos urbanos de municípios do Estado do Rio Grande do Sul e verificar a relação com as organizações populares de reciclagem.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- i) Caracterizar as organizações populares de reciclagem presentes no estado do Rio Grande do Sul;
- ii) Identificar como as organizações populares de reciclagem estão sendo amparadas pelas municipalidades em termos de inclusão e/ou valorização dos catadores(as) em políticas públicas locais;
- iii) Avaliar de que maneira as organizações populares de reciclagem recebem subsídios.

## 1.2 ESTRUTURA DA PESQUISA

A presente dissertação está estruturada em três capítulos. O primeiro capítulo descreve as características gerais das organizações populares de reciclagem analisadas. No segundo capítulo, é apresentado a situação das organizações populares de reciclagem de acordo com o envolvimento da municipalidade, e no terceiro capítulo é designado as formas que as organizações têm encontrado para a subsistência. Por fim são reveladas as conclusões finais da dissertação, cumprindo e respondendo aos objetivos do trabalho, do mesmo modo que indica os principais desafios encontrados durante o percurso, e alternativas para a melhoria contínua dos processos que incluem e reforçam a participação social dos catadores(as) nas políticas públicas locais.

## **CAPÍTULO 1- PANORAMA DAS ORGANIZAÇÕES POPULARES DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**

### **RESUMO**

O incentivo à estruturação de Organizações Populares de Reciclagem (OPR) torna-se fundamental para melhorias socioambientais regionais, além de prevenir uma série de gastos públicos e poluição ambiental. Contudo, é necessário compreender as realidades regionais e dinâmicas dessas organizações. Diante disso, esse trabalho buscou realizar um diagnóstico das OPRs existentes no estado do Rio Grande do Sul. Para isso, buscou-se informações sobre as mesmas na internet e através de lideranças dessas organizações. Posteriormente foi aplicado um formulário eletrônico com perguntas estruturadas sobre as OPRs. Foram identificadas 90 OPRs, dessas, 80 participaram da pesquisa, sendo 46 cooperativas e 34 associações. As OPRs localizam-se em 44 municípios com a estimativa de participação de 1.950 catadores(as) atuando nessas organizações. No geral, elas estão consolidadas com mais de 11 anos no mercado e constituem-se na maioria das vezes por mulheres, ocupando cargos de liderança. Além disso, as cooperativas se destacam em termos de estrutura, consolidação e conhecimento de instrumentos de planejamento ambiental necessários para o fomento da reciclagem local.

**Palavras-chave:** catadores de materiais recicláveis; políticas de inclusão social; usinas de reciclagem.

## **CHAPTER 1- OVERVIEW OF POPULAR SOLID WASTE RECYCLING ORGANIZATIONS IN THE STATE OF RIO GRANDE DO SUL**

### **ABSTRACT**

The incentive to structure Popular Recycling Organizations (PRO) is fundamental for regional socio-environmental improvements, in addition to preventing a series of public expenses and environmental pollution. However, it is necessary to comprehend the regional realities and dynamics of these organizations. Therefore, this work aimed to carry out a diagnosis of existing PROs in the state of Rio Grande do Sul. For this, information was sought on the internet and, through the leaders of these organizations, an electronic form was later applied with closed questions about the PROs. Thus, it was possible to identify 90 PROs. From these, 80 took part of the research, with 46 being cooperatives and 34 associations. The PROs are located in 44 municipalities with an estimated participation of 1,950 collectors working in these organizations. In general, they are well established with more than 11 years in the market and are mostly composed by women, occupying leadership positions. In addition, the cooperatives stood out in terms of structure, consolidation and knowledge of the environmental planning instruments needed to encourage local recycling.

**Keywords:** Recyclable material collectors; Social inclusion policies; Recycling plants.

## 1 INTRODUÇÃO

O descarte inapropriado de resíduos sólidos tem afetado de forma considerável a qualidade ambiental de diversas regiões do mundo, causando contaminações no solo, em recursos hídricos, atmosfera e principalmente na dinâmica de vida dos animais e da sociedade como um todo (ALI; SIDDEEG; IDRIS, 2021; ARYAMPA *et al.*, 2021; MORITA *et al.*, 2021; ODONKOR; MAHAMI, 2020; QASIM *et al.*, 2020).

As pessoas que trabalham de forma direta com os resíduos sólidos, como catadores(as) de materiais recicláveis são os mais afetados pois enfrentam inúmeros problemas de exposição a agentes químicos, tóxicos, riscos ergonômicos e acidentais, entre outros, que atingem negativamente sua subsistência (CRUVINEL, 2019; OGWUELEKA; NAVEEN, 2021; ZIAEI *et al.*, 2019). Contudo, existem políticas públicas brasileiras para o gerenciamento dos resíduos sólidos e incentivos a melhorias no trabalho desenvolvido pelos catadores(as), como descrito no artigo 18 da lei nº 12.305/10, a qual prevê que para ter acesso a recursos da União, os municípios devem implementar a coleta seletiva com a participação de catadores(as) estando eles(as) organizados em cooperativas ou em outras formas de organização (BRASIL, 2010).

Segundo o levantamento descrito no anuário da reciclagem de 2021<sup>1</sup>, entre os municípios que possuíam contrato com organizações para a prestação de serviços ligados à coleta seletiva, 18 encontravam-se no Paraná, 17 em Minas Gerais, 15 em Rio Grande do Sul e 13 em São Paulo. Embora exista a baixa contratação desses serviços nessas regiões, as mesmas compõem o maior número de organizações de catadores(as) no país (ANCAT; PRAGMA, 2021).

Atuar no ramo da reciclagem tem contribuído significativamente na renda de diversas famílias de catadores(as), da mesma forma que evita gastos com o descarte de resíduos, emissões de poluentes atmosféricos e contribui no aumento da vida útil de aterros sanitários (ALAM; QIAO, 2020; CUDJOE; WANG; ZHU, 2021; ISHIMURA, 2022; OGWUELEKA; NAVEEN, 2021; ZIKALI *et al.*, 2022). Entretanto, Conke (2018) identificou quatro barreiras que impedem a reciclagem no Brasil: a) falta de conhecimento sobre o funcionamento das etapas de reciclagem; b) repartição desigual dos custos e benefícios ligados à reciclagem; c) incapacidades em infraestrutura e gerenciamento profissional.

A taxa de recuperação dos resíduos recicláveis no contexto brasileiro, encontrava-se, até 2021, em torno de 4%, demonstrando que os resíduos em sua maioria estão sendo

---

<sup>1</sup> As informações presentes no anuário são obtidas através de organizações de catadores(as) que fazem parte do programa Reciclar pelo Brasil, que é composto em parceria com o MNCR, governo e iniciativa privada.

destinados a aterros sanitários, aterros controlados ou sendo encaminhado a lixões (ANCAT; PRAGMA, 2021; PINCELLI *et al.*, 2021). O anuário da reciclagem de 2021 também reforça a necessidade de inserção dos catadores(as) em programas de coleta seletiva municipal, caso contrário, a reciclagem continuará sendo improdutivo pelo aterramento da matéria prima, além do não cumprimento da legislação. Apesar da taxa de reciclagem ser muito baixa, o faturamento com a comercialização de resíduos sólidos das organizações de catadores(as) merece destaque em três estados da federação, sendo registrado R\$ 37,6 milhões em São Paulo, seguido de Minas Gerais com R\$ 18,5 milhões e Rio Grande do Sul com R\$ 16,7 milhões no ano de 2020 (ANCAT; PRAGMA, 2021).

Para Gutberlet (2021), o trabalho desenvolvido pelas organizações de catadores(as) contribui para o meio social, econômico e ambiental, pois atingem ao menos cinco dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU) sendo os ODS: 1) erradicação da pobreza; 5) igualdade de gênero; 8) trabalho decente e desenvolvimento econômico; 11) cidades e comunidades sustentáveis e 12) consumo e produção responsáveis. Entretanto, muitas dessas organizações operam de forma precária, com negligências do governo e/ou instabilidade do mercado da reciclagem (GUTBERLET, 2021; SILVA, 2017).

Existem trabalhos que analisaram o comportamento populacional ou operacional com relação à gestão dos resíduos sólidos no Brasil e em outros países (AKIL; FOZIAH; HO, 2015; FERRONATO *et al.*, 2022; PENA; DIAS; SEABRA, 2022). Contudo, há uma carência de estudos que abrangem a identificação das Organizações Populares de Reciclagem (OPR) presentes em uma determinada região (SILVA, 2017), como exemplo do estado do Rio Grande do Sul, indicando suas principais características estruturais e sociais.

Diante disso, essa pesquisa busca realizar um diagnóstico das OPRs presentes no estado do Rio Grande do Sul, mediante pesquisas em sites da internet e a participação de lideranças das organizações. Assim, a presente pesquisa poderá contribuir como subsídio para a criação de programas ou políticas públicas para potencializar o trabalho desenvolvido pelos catadores(as), buscando melhorias a médio e longo prazo da taxa de reciclagem, bem como a qualidade ambiental, economia, maiores oportunidades de trabalho e geração de renda a centenas de famílias presentes no estado.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 Área de estudo

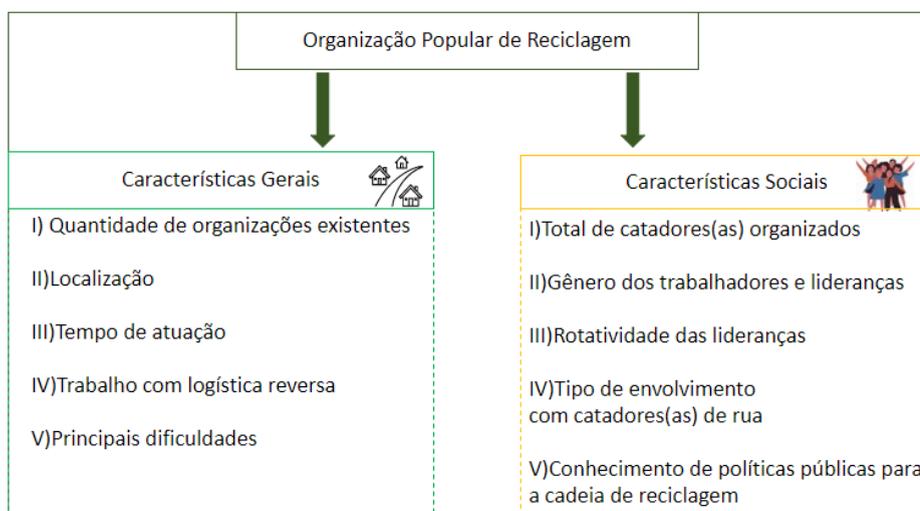
O estado do Rio Grande do Sul possui 497 municípios, abrangendo uma população estimada de 11.466.630 habitantes (IBGE, 2021), e dispõem segundo o anuário da reciclagem de 2021, de 50 organizações de catadores identificados, entre as 651 organizações que responderam a pesquisa (ANCAT; PRAGMA, 2021). Além disso, a média da comercialização dos materiais recicláveis por organizações presentes no Sul do Brasil, incluiu 559 toneladas para o ano de 2020 (ANCAT; PRAGMA, 2021).

### 2.2 Procedimentos metodológicos

O método da pesquisa é descritivo com abordagem qualitativa e quantitativa. Segundo Gil (2002), pesquisas descritivas visam sobretudo descrever as características de determinadas populações, fenômenos ou estabelecer relações entre variáveis. Desse modo, para identificar as Organizações Populares de Reciclagem (OPR) e seus contatos, foi utilizado a série histórica do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) do ano de 2019, no qual foram encontradas 117 organizações e consultas ao secretário da Associação Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (ANCAT) que também é um dos representantes do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR). Posteriormente foram realizadas pesquisas na internet para verificação dos contatos (via telefone, e-mail ou *Facebook*), bem como o nome do(a) presidente(a) ou representante da organização. Os dados com os nomes das OPRs e contatos foram organizados na planilha do *Google Sheets*.

Como instrumento de pesquisa, utilizou-se um questionário com perguntas estruturadas (Apêndice A), voltadas a entender as características gerais e sociais das OPRs, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1- Características das organizações populares de reciclagem analisadas.



Fonte: Autora, 2023.

Dessa forma, buscou-se contatar as lideranças de cada organização para convidá-lo(a) a participar da pesquisa, preenchendo um formulário eletrônico elaborado no *Google Forms*, a partir de suas vivências na OPR. Além disso, houve a aplicação de pré-testes com representantes de uma cooperativa e uma associação de catadores(as) visando identificar pontos a serem melhorados no formulário, bem como contabilizar uma média para o tempo de preenchimento, para facilitar no aceite, sem demandar muito tempo da liderança. A escolha do formulário ocorreu por ser uma ferramenta prática, de fácil aplicação, tabulação e quantificação das informações (GIL, 2002).

Diante disso, durante os meses de outubro e novembro de 2022 ocorreu o contato via chamadas telefônicas e mensagens de *WhatsApp* com as lideranças de cada organização. Por fim, as informações foram analisadas e discutidas de acordo com outras pesquisas da área.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do presente trabalho demonstram que a busca por OPRs via internet e o estabelecimento de parcerias, como o exemplo do apoio do MNCR, pode ser pertinente para a identificação, contato, aproximação e classificação das OPRs que atuam no estado do Rio Grande do Sul.

Tendo em vista às 117 organizações encontradas como base para o levantamento via série histórica do SNIS 2019, a contribuição por parte do MNCR foi pertinente, pois promoveu um primeiro contato com algumas lideranças, o que facilitou a adesão à pesquisa, além do fornecimento de novos e/ou atualização de outros contatos de OPRs do estado. Silva (2017) e Rossi, (2021) destacam a relevância do MNCR evidenciada pela representação da

categoria e pelas formas de mobilização usadas para a organização e o fortalecimento dos catadores(as), cujo reconhecimento é contemplado nacionalmente e internacionalmente.

Com relação a abrangência da pesquisa, somada a contribuição do MNCR, foi possível obter 131 contatos de organizações localizadas no Rio Grande do Sul. Desses, 80 aderiram à pesquisa, representando 61,1% de participação. Relativo aos não participantes, identificou-se 51 organizações, representando 38,9%, os quais não colaboraram com a pesquisa por 8 motivos a saber: 1) Não existência do número de contato (39,2%); 2) Não aceite (19,6%); 3) Mudança de número (11,8%); 4) Não atendimento da chamada (11,8%); 5) Número não corresponde (7,8%); 6) Número fora de cobertura (3,9%); 7) Número não identificado (3,9%); e 8) Organização não existe mais (2,0%). Assim, do universo não respondente, percebeu-se que a maioria dos contatos das OPRs não existiam, representando uma necessidade de revisão, atualização ou criação de um banco de dados verídicos sobre as OPRs presentes no estado.

### **3.1 Definição das características gerais das Organizações Populares de Reciclagem**

Foi possível obter a adesão de 80 OPRs, sendo 46 cooperativas e 34 associações de catadores(as). Assim, identificou-se a presença de 90 OPRs no estado do Rio Grande do Sul. Contemplando as 80 que participaram e as 10 que optaram pela não participação. Contudo, é pertinente considerar que esse resultado pode ser maior pelas OPRs que não estão formalizadas, ou que não possuem contato eletrônico disposto em sites, redes sociais, entre outros. Além das que não foram inseridas no SNIS e que não estão presentes no acervo de contatos do MNCR. Mesmo assim, esse resultado ultrapassa as 50 organizações descritas no anuário da reciclagem do ano de 2021 (ANCAT; PRAGMA, 2021). Isso representa que não são todas as OPRs que participam do programa Reciclar pelo Brasil.

A distribuição geográfica das OPRs abrange 44 municípios do estado, representando 16% do total dos existentes na região (497). Vale salientar que municípios menos populosos, encontram dificuldades de organizar os catadores(as) individuais em cooperativas e/ou associações de catadores(as) (LEAL *et al.*, 2002). Além disso, não são todos os municípios que participam da coleta de informações via SNIS. Contudo, foi possível alcançar uma OPR do município de Santa Cecília do Sul, que possui cerca de 1.630 habitantes, sendo caracterizado como uma cidade de pequeno porte, mas que possui uma cooperativa de catadores(as) com 40 ou mais trabalhadores. Desse modo, percebemos que pode haver municípios de pequeno porte que atendam suas necessidades e ainda podem auxiliar outras

localidades quando se trata de seleção, reciclagem e inclusão de catadores(as) no gerenciamento dos resíduos sólidos (CHERFEM, 2015).

Com relação aos 44 municípios, a Tabela 1 apresenta a identificação deles, quantidade estimada de catadores(as) em cada OPR e a relação entre o número de habitantes por catador(a). Logo, observamos que há cerca de 259 catadores(as) organizados em cooperativas e/ou associações em Porto Alegre. Apesar de numericamente ser o maior do estado, parece ser proporcionalmente baixo com relação ao número de habitantes deste município (Tabela 1). Demonstrando que existe aproximadamente 1 catador(a) para cada 5.763 habitantes. Isso pode representar um baixo grau de organização da categoria de catadores(as) em Porto Alegre, uma vez que muitos catadores(as) podem estar atuando individualmente na rua sendo subordinados a empresas do setor privado e, conseqüentemente, remunerações mais baixas. Vale salientar que esses resultados são estimados de acordo com as OPRs que participaram da pesquisa.

Outros municípios também merecem destaque, no que tange ao baixo número de catadores(as) organizados, com relação ao número de habitantes, como Cachoeirinha que apresentou aproximadamente 1 catador(a) para cada 8.810 habitantes. Rio Grande com aproximadamente 1 catador(a) para cada 8.515 habitantes e Erechim com aproximadamente 1 catador(a), para cada 7.158 habitantes, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1- Identificação dos municípios que participaram da pesquisa e estimativa dos catadores(as) organizados em cooperativas e/ou associações de reciclagem.

Município	Habitantes	Respostas (n=80)		Habitantes / catador(a)
		OPR <sup>1</sup>	Catadores(as) <sup>2</sup>	
Porto Alegre	1.492.530	10	259	5.763
Canoas	349.728	7	195	1.793
Caxias do Sul	523.716	11	171	3.063
Novo Hamburgo	247.303	3	135	1.832
São Leopoldo	240.378	5	105	2.289
Santo Ângelo	77.544	2	90	862
Santa Maria	285.159	3	75	3.802
Passo Fundo	206.103	3	68	3.031
Capão da Canoa	55.009	1	45	1.222
Cruz Alta	59.561	1	45	1.324
Gravataí	285.564	1	45	6.346
Lajeado	86.005	1	45	1.911
Santa Cecília do Sul	1.630	1	45	36
Santa Cruz do Sul	132.271	1	45	2.939
Uruguaiana	126.766	1	45	2.817
Dois irmãos	33.547	1	35	958

(Continua)

Município	Habitantes	Respostas (n=80)		Habitantes / catador(a)
		OPR <sup>1</sup>	Catadores(as) <sup>2</sup>	
Giruá	15.729	1	35	449
Jaguarão	26.327	1	35	752
Sapucaia do Sul	142.508	1	35	4.072
Cachoeira do Sul	81.552	1	25	3.262
Carazinho	62.413	1	25	2.497
Encruzilhada do Sul	26.039	1	25	1.042
Rio Grande	212.881	1	25	8.515
Santiago	49.298	1	25	1.972
Alegrete	72.493	1	15	4.833
Arroio Grande	18.185	1	15	1.212
Caçapava do Sul	33.476	1	15	2.232
Cacequi	12.291	1	15	819
Cachoeirinha	132.144	1	15	8.810
Canguçu	56.370	1	15	3.758
Cerro Largo	14.243	1	15	950
Erechim	107.368	1	15	7.158
Ibirubá	20.474	1	15	1.365
Imbé	23.721	1	15	1.581
Pinheiro Machado	12.122	1	15	808
Rosário do Sul	39.210	1	15	2.614
Santana do Livramento	75.647	1	15	5.043
São Lourenço do Sul	43.501	1	15	2.900
São Vicente do Sul	8.742	1	15	583
Tramandaí	53.507	1	15	3.567
Jaguari	10.684	1	8	1.336
Júlio de Castilhos	19.159	1	8	2.395
Morro Redondo	6.609	1	8	826
São Francisco de Assis	18.081	1	8	2.260
<b>Total</b>	<b>5.597.588</b>	<b>80</b>	<b>1950</b>	

Nota: 1) Informações do IBGE 2021. 2) Organizações Populares de Reciclagem.  
3) Média estimada de catadores(as). Fonte: Autora, 2023.

Foi possível observar que na maioria dos municípios existem poucas OPRs ou mesmo catadores(as) organizados com relação aos habitantes dessas localidades. Desse modo, há uma necessidade de maiores subsídios para criação de novas OPRs, ou mesmo adaptações nas existentes, para que possam acolher mais catadores(as) e consequentemente melhorar as taxas de reciclagem dentre outros benefícios socioambientais.

Além disso, também foi identificado que as OPRs analisadas se encontram em regiões de maior população ou próximas da capital do estado. Isso pode ocorrer devido ao alto contingente populacional dessas regiões, somada a demanda e disposição de resíduos sólidos (ANCAT; PRAGMA, 2021). Silva (2017) destaca que as indústrias da reciclagem também se concentram em regiões mais urbanizadas, o que acaba interferindo positivamente na comercialização dos materiais pelos(as) catadores(as) organizados ou pouco organizados, pela baixa exigência de altos custos com armazenamentos e transporte. Além disso, fatores ligados à criação de políticas públicas de estímulo à organização de catadores(as) também podem contribuir no crescimento do número de OPRs em determinadas regiões (ANCAT; PRAGMA, 2021; TEIXEIRA; ARAÚJO, 2020).

A identificação do tempo de atuação das OPRs mostrou que a maioria dessas organizações estão bem consolidadas, com 67,5% das respostas, indicando o período de 11 anos ou mais (Tabela 2). Assim, as cooperativas se destacam com 31 OPRs, e as associações com 23. Nos períodos de 10 anos ou menos, as cooperativas totalizam 15 e as associações 11.

Tabela 2- Período de consolidação das organizações populares de reciclagem.

Tempo	Associação (n=34)		Cooperativa (n=46)	
	Nº	%	Nº	%
De 1 a 5 anos	3	8,8	7	15,2
De 6 a 10 anos	8	23,5	8	17,4
11 anos ou mais	23	67,6	31	67,4

Fonte: Autora, 2023.

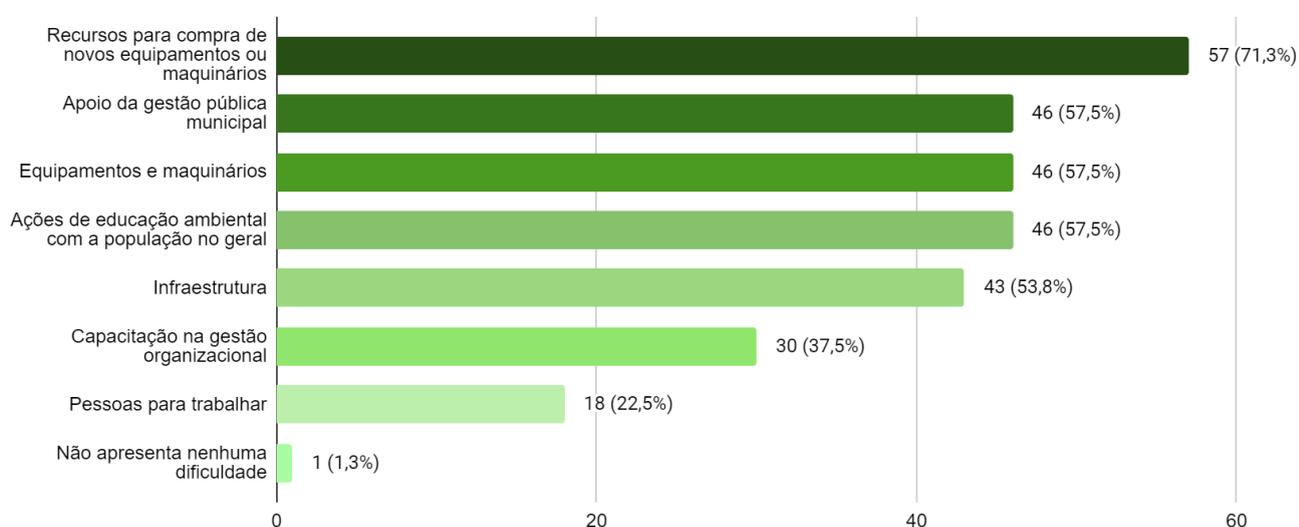
Silva, 2017 realizou uma pesquisa para identificar empreendimentos de economia solidária ligados a organizações de catadores(as) regularizadas ou não regularizadas no Brasil, durante os anos de 2010 e 2013 e notou que mais da metade desses empreendimentos (56,5%) surgiram a partir de 2005. Esse resultado corrobora com a presente pesquisa, demonstrando que no geral essas OPRs já atuam no mercado da reciclagem há mais de 11 anos.

Além da identificação do tempo de consolidação das OPRs, é pertinente conhecer se elas estão inseridas em políticas públicas de fomento a cadeia da reciclagem, como o exemplo da logística reversa, que está descrita na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), pela lei nº 12.305/10 (BRASIL, 2010; CHERFEM, 2015). Desse modo, é possível perceber que a maioria das organizações (55%) trabalham com todas ou algumas das etapas que envolvem a coleta, triagem e/ou destinação dos materiais relativos à logística reversa. Embora entre as associações, quase metade (47,1%) realizam tais atividades, as cooperativas se destacam com

(60,9%). Essa diferença pode estar relacionada ao principal objetivo da OPR, assumindo, segundo Silva (2017) que as cooperativas possuem um caráter essencialmente econômico, e por isso, buscam viabilizar processos produtivos junto a sistemas de comercialização. Por outro lado, o mesmo autor aponta que as associações objetivam a prestação de assistência social, política, educacional, cultural, entre outras. Todavia, muitas associações exercem a finalidade econômica por se tornarem mais acessíveis aos processos de formalização e gestão dessas organizações (SILVA, 2017).

Para indicar as principais dificuldades enfrentadas pelas organizações de catadores(as), alguns autores foram consultados, como Conke (2018), Pereira e Fernandino (2019), Teixeira e Araújo (2020) e Zolnikov, *et al.* (2018) para a elaboração de 7 opções de respostas assinalando algum tipo de falta, conforme apresentado na Figura 2. Além disso, foi possível a seleção de uma ou mais de uma alternativa. Posto isso, a opção mais indicada corresponde à “Falta de recursos para compra de novos equipamentos ou maquinários”, com 71,3%, seguida das opções, “Falta de apoio da gestão pública municipal”, “Falta de equipamentos e maquinários” e “Falta de ações de educação ambiental com a população no geral que envia os resíduos de forma misturada para a reciclagem”, ambos com 57,5% das respostas (Figura 2). A “Falta de infraestrutura” ficou em terceiro lugar em termos de maior dificuldade, com 53,8%, seguida da opção de “Falta de capacitação na gestão organizacional”, com 37,5% das respostas. A dificuldade menos selecionada foi a “Falta de pessoas para trabalhar”, com 22,5%. É pertinente destacar que apenas uma OPR respondeu que não apresentava nenhuma dificuldade.

Figura 2- Principais dificuldades enfrentadas pelas organizações populares de reciclagem.



Fonte: Autora, 2023.

Aparcana (2017) realizou um estudo para identificar as barreiras da formalização de organizações de catadores(as) em diferentes países e descobriu que a maioria dos catadores(as) enfrentavam problemas que envolviam questões políticas e jurídicas, seguido de questões institucionais/organizacionais, para se organizarem. Tais resultados se relacionam com as dificuldades encontradas nas OPRs do estado do RS. Fidelis *et al.* (2020) aponta que a PNRS tem contribuído para melhorias no cotidiano de catadores, contudo ainda não os retirou da situação de riscos e vulnerabilidades. Para a redução de dificuldades técnicas e estruturais, Silva (2017) indica a criação de programas como instrumento de política, que apoiam linhas de créditos e financiamentos em parceria com bancos públicos para auxiliar as organizações de catadores(as).

### **3.2 Definição das características sociais das Organizações Populares de Reciclagem**

Em relação aos catadores(as) que atuam nas OPRs, foi possível estimar a existência de aproximadamente 1.950 catadores(as) organizados em cooperativas ou associações de reciclagem no estado do Rio Grande do Sul, e destes, 1.337 são mulheres. Esses resultados extrapolam os números encontrados no anuário da reciclagem de 2021, que indicou a existência de 995 catadores(as) em organizações do estado do Rio Grande do Sul, assim como a presença de 1.306 mulheres na região Sul do país (ANCAT; PRAGMA, 2021). Desse modo, esse resultado pode contribuir na complementação dessas informações, pelo alcance de outras organizações.

Sobre a quantidade de catadores(as) em cada OPR, foi possível observar a média de 20 pessoas organizadas em associações e 28 em cooperativas. Nota-se assim que, além de apresentarem uma maior força institucional, as cooperativas também têm assumido um maior papel social quanto ao envolvimento de catadores(as). Essas médias corroboram com o número encontrado no anuário da reciclagem de 2021, que aponta a média de 41 catadores(as) atuando nessas organizações presentes na região Sul do Brasil (ANCAT; PRAGMA, 2021). Para Gutberlet (2015), o número de pessoas atuando nas organizações de catadores(as) se relaciona diretamente com a sua produtividade. Logo, para o autor, grupos pequenos compostos por 7 a 10 pessoas tendem a ser menos equipados e menos eficazes em muitas vezes, relacionado a grupos maiores que abrange de 20 a 30 trabalhadores.

Outra informação que obteve resultados semelhantes ao anuário foi a maior representação de mulheres atuando nas OPRs, com 68,6%, já a presença masculina consistiu em 31,4% das organizações. Nesse quadro de trabalhadores, a presença feminina tem sido mais representativa, principalmente para o desenvolvimento de processos ligados a seleção e

triagem da matéria prima (SILVA, 2017). Todavia, observou-se que as mulheres também são a maioria em cargos de lideranças nessas OPRs, atingindo 58,8% nas associações, e 52,2% nas cooperativas.

Dagnino e Johansen (2017) realizaram uma análise sobre os catadores(as) a partir do censo demográfico de 2010 e mostraram que naquela época havia mais homens atuando como catadores(as) de materiais recicláveis do que mulheres no Brasil. Nesse sentido, Cherfem (2015) comenta sobre a exploração do trabalho desempenhado pelos catadores(as) em relação a cadeia da reciclagem, e indica que a catação é realizada principalmente pela população de mulheres, negros e negras, assim como a população de baixa renda.

O tempo de atuação das lideranças nos respectivos cargos, também foi analisado. Observou-se a existência de rotatividade entre as lideranças nas OPRs em 56,3% das respostas que indicaram os períodos de atuação de 1 a 5 anos. As cooperativas se destacaram em termos de revezamentos dessas pessoas, em 58,7% (Tabela 3). Quanto às associações, ainda que 52,9% responderam estar de 1 a 5 anos no cargo, a diferença entre os que estão a mais de 5 anos, com 38,2%, mostra que existe um esforço para realização de tal rotatividade. Todavia, esse resultado pode representar riscos para as associações, principalmente pela ocorrência de fragilidades relacionadas à representação política, conhecimento de instrumentos de registros, organização da divisão da produção e participação em atividades relacionadas à geração de renda (BORTOLI, 2009; SILVA, 2017).

Tabela 3- Rotatividade das lideranças das organizações populares de reciclagem.

Tempo	Associação (n=34)		Cooperativa (n=46)	
	Nº	(%)	Nº	(%)
Menos de 1 ano	3	8,8	8	17,4
De 1 a 5 anos	18	52,9	27	58,7
Mais de 5 anos	13	38,2	11	23,9

Fonte: Autora, 2023.

Geralmente consta nos estatutos das organizações a norma de rotatividade de lideranças a cada 4 anos para as cooperativas, permitindo até uma reeleição. Diante disso, é relevante considerar se realmente as cooperativas analisadas são autogestionárias de formação de novas lideranças (MAGNI; GUNTHER, 2014; SILVA, 2017). Logo, é necessário haver mudanças nesses cargos de lideranças, para que todos(as) tenham a oportunidade de aprendizagem, ocupando espaços com diferentes responsabilidades. Embora o sentido dessas OPRs aponte para um modelo de organização horizontal, onde todos tenham poder de

decisão, essas ações devem ser averiguadas para o fortalecimento desse modelo estrutural (CARDOZO, 2017; LEAL *et al.*, 2002; SILVA, 2017).

Para Silva (2017) são inúmeros os desafios enfrentados por organizações de catadores(as) principalmente por serem empreendimentos de economia solidária que abrange uma considerável heterogeneidade estrutural. A eficiência dessas organizações pode interferir no aumento da participação de catadores(as) informais, potencializando na produção da OPR e reduzindo uma série de problemas sociais que enfrentam os(as) catadores(a) autônomos ou informais.

Para tal, identificou-se a existência de envolvimento de catadores(as) de rua nas OPRs analisadas. Diante disso, descobriu-se que a maioria das organizações, 68,8% não possui envolvimento com catadores(as) de rua. Esse fator corrobora com o baixo número de catadores(as) nas OPRs apresentados na Tabela 1. Por outro lado, há 28,7% que possuem esse tipo de abertura, sendo 12 cooperativas e 11 associações. Embora a quantidade de cooperativas se sobressaia no número de participação, com 46, com relação às associações que alcançaram 34, nesse quesito, é possível notar que as associações atuam de forma mais receptiva no acolhimento dos catadores(as) de rua. Além disso, sua forma de organização e gestão são normalmente mais simples (SILVA, 2017) o que pode facilitar a inserção de catadores(as) de rua. Outro fator que pode estar relacionado é a grande rotatividade de trabalhadores em algumas organizações (BORTOLI, 2009).

Identificou-se também o tipo de participação dos catadores(as) de rua existentes. Para isso, solicitou-se a seleção de uma ou mais das opções: Participa da venda dos materiais; participa da cooperativa; ou apenas recebe materiais. A resposta mais ocorrente foi a de apenas recebimento de materiais, com 65,2%, seguida de participação da cooperativa, com 56,5% e 52,2% com a participação na venda dos materiais recicláveis. No cenário das associações, ocorre a participação, principalmente na venda dos materiais, com 10 organizações, seguido da opção de apenas recebimento dos materiais, com 9 e 7 que participam da OPR. Com relação às cooperativas, como o número de participação é raso, apenas 6 responderam possuir relação de apenas recebimento de materiais ou participação na organização. Vale salientar que o número total de OPRs desta análise corresponde às 23 organizações que confirmaram o envolvimento dos(as) catadores(as) de rua.

Gutberlet (2021) aponta que as organizações de catadores(as) quando adquirem uma boa estrutura e são assistidas pelos órgãos públicos municipais podem agregar mais postos de trabalho e alcançar os catadores(as) que atuam informalmente, cumprindo dessa forma alguns dos ODS, estabelecidos pela ONU. Todavia, Bortoli (2009) já observava que além da

inclusão, um grande desafio para as organizações socioprodutivas de catadores(as) é fazer com que os trabalhadores não se vejam apenas como beneficiários do sistema da reciclagem, mas que compreendam suas responsabilidades e conquistas, para que conscientes possam continuar avançando.

Entender como funciona o gerenciamento dos resíduos sólidos em cada município é um direito da sociedade. Para os principais agentes no processamento dos resíduos sólidos é pertinente o conhecimento do significado de um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), a fim de poderem participar de sua construção, ou adaptações para o cenário local. Diante disso, observamos que as cooperativas se destacam nesse conhecimento, em 82,6% das respostas. As associações em sua maioria (52,9%) não sabem o que é nem para que funciona tal documento. Pelo tempo de existência das tais no ramo da reciclagem, esse resultado esclarece que os principais agentes da reciclagem não estão participando desses processos.

Vansetto e Ghisi (2019), entrevistaram catadores(as) de cooperativas de reciclagem e identificaram que 100% deles não sabiam o que era um plano de resíduos sólidos, e além disso, consideravam-se malvistas e desvalorizadas pela sociedade. Do mesmo modo, Pereira e Fernandino (2019) afirmaram que municípios com baixa sustentabilidade da gestão de resíduos sólidos apresentam características como a falta de um plano de resíduos, educação ambiental da sociedade e falta de um programa de inclusão social dos catadores de materiais recicláveis. Nessa pesquisa identificou-se que as associações são as mais frágeis em termos de inclusão em políticas públicas como os de acesso a programas de logística reversa, assim como na participação de processos ligados ao PMGIRS.

Pincelli *et al.* (2021) sugerem algumas alternativas para a melhoria da cadeia da reciclagem no contexto brasileiro e salientam a necessidade de melhorias em sistemas de informação sobre a cadeia da reciclagem, além do fomento à inclusão de catadores(as) informais em processos produtivos de reciclagem. Sobre isso, Bortoli (2009) apontava que os catadores são direcionados a ações ligadas ao alcance de políticas públicas de inclusão, sendo assim havia alta fragilidade de inserção em políticas de fomento ao trabalho e renda.

#### 4 CONCLUSÃO

Essa pesquisa fornece informações pertinentes sobre a identificação e análise das OPRs presentes no estado do Rio Grande do Sul, facilitando a compreensão de um panorama geral desses empreendimentos, bem como entendendo algumas de suas dinâmicas organizacionais e sociais. Entre as OPRs estudadas, as cooperativas possuem maior força

institucional, mostraram-se mais representativas em vários aspectos, como no período de consolidação, trabalho com a logística reversa, rotatividade de cargos de lideranças e conhecimentos sobre instrumentos de planejamento ambiental. Por outro lado, as associações se destacaram em aspectos como a presença feminina em cargos de lideranças e maior participação de catadores(as) de rua nessas instituições.

As OPRs têm assumido um papel social de grande valia no envolvimento de catadores(as) de materiais recicláveis. Todavia, muitas delas não são alcançadas por políticas públicas de fomento à categoria, como exemplo de participação no programa Reciclar pelo Brasil.

Tais conclusões servem de subsídio para programas ou criação de políticas públicas de apoio a essas OPRs. Assim como podem nortear ações pontuais de gestores municipais. O estudo contribui para o fomento de pesquisas e supressão de demandas relacionadas ao reconhecimento das OPRs presentes no estado do Rio Grande do Sul. Por fim, ressalta-se a necessidade de mais pesquisas locais para averiguação de pontos mais vulneráveis, considerando os desafios de contatar essas organizações, bem como a escassez de trabalhos, realizando tais análises.

## REFERÊNCIAS

AKIL, A. M.; FOZIAH, J.; HO, C. S. The effects of socio-economic influences on households recycling behaviour in Iskandar Malaysia. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 202, p. 124-134, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.215>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815048636?via%3Dihub>. Acesso em: 23 jun. 2022.

ALAM, O.; QIAO, X. An in-depth review on municipal solid waste management, treatment and disposal in Bangladesh. **Sustainable Cities and Society**, v. 52, p. 101775, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101775>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670719307061>. Acesso em: 24 maio 2022.

ALI, I. H.; SIDDEEG, S. M.; IDRIS, A. M. Contamination and human health risk assessment of heavy metals in soil of a municipal solid waste dumpsite in Khamees-Mushait, Saudi Arabia. **Toxin reviews**, v. 40, n. 1, p. 102-115, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/15569543.2018.1564144>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15569543.2018.1564144>. Acesso em: 27 nov. 2021.

ANCAT; PRAGMA. **Anuário da Reciclagem**. Brasília, 2021.

APARCANA, S. 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, p. 593-607, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.12.028>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956053X1630767X?via%3Dihub>. Acesso em: 23 mar. 2023.

ARYAMPA, S. *et al.* Adaptation of EVIAVE Methodology to Landfill Environmental Impact Assessment in Uganda—A case study of Kiteezi Landfill. **Journal of African Earth Sciences**, p. 104310, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jafrearsci.2021.104310> Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1464343X21002119>. Acesso em: 09 out. 2021.

BORTOLI, M. A. Catadores de materiais recicláveis: a construção de novos sujeitos políticos. **Rev. Katál**, Florianópolis, v. 12, n. 1, p. 105-114 jan./jun, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rk/a/BfZgz7FzfmgdY8dXtykHgkC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 mar. 2023.

BRASIL. Decreto no 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 3 ago. 2010. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm). Acesso em: 20 nov. 2022.

CARDOZO, B. D. A. *et al.* Estrutura e Organização de um Empreendimento Econômico Solidário: um estudo em uma cooperativa de reciclagem. **Desafio Online**, v. 5, n. 1, p. 1-20, 2017.

CHERFEM, C. O. Boas práticas de gestão de resíduos sólidos urbanos e de logística reversa com a inclusão de catadoras e de catadores de materiais recicláveis. Brasília: **Ipea**, 2015. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7487/1/RP\\_Boas\\_2015.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7487/1/RP_Boas_2015.pdf). Acesso em: 16 jun. 2022.

CONKE, L. S. Barriers to waste recycling development: Evidence from Brazil. **Resources, conservation and recycling**, v. 134, p. 129-135, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.03.007>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344918301009>. Acesso em: 14 mar. 2023.

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. 1, p. 1-15, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6879-x>. Disponível em: <https://bmcpublikehealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-6879-x>. Acesso em: 27 nov. 2021.

CUDJOE, D.; WANG, H.; ZHU, B. Assessment of the potential energy and environmental benefits of solid waste recycling in China. **Journal of Environmental Management**, v. 295, p. 113072, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113072>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479721011348>. Acesso em: 13 nov. 2021.

DAGNINO, R.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. Brasília: **Ipea**, 2017. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7819/1/bmt\\_62\\_catadores.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7819/1/bmt_62_catadores.pdf). Acesso em: 17 mar. 2023.

FIDELIS, R. *et al.* Socio-productive inclusion of scavengers in municipal solid waste management in Brazil: Practices, paradigms and future prospects. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 154, p. 104594, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104594>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344919305002>. Acesso em: 10 out. 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas S.A, 2002.

GUTBERLET, J. Cooperative urban mining in Brazil: Collective practices in selective household waste collection and recycling. **Waste Management**, v. 45, p. 22-31, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2015.06.023>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X15004377>. Acesso em: 16 nov. 2021.

GUTBERLET, J. Grassroots waste picker organizations addressing the UN sustainable development goals. **World Development**, v. 138, p. 105195, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105195>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X20303223>. Acesso em: 21 jun. 2022.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados**. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs.html>. Acesso em: 22 mar. 2023.

ISHIMURA, Y. The effects of the containers and packaging recycling law on the domestic recycling of plastic waste: Evidence from Japan. **Ecological Economics**, v. 201, p. 107535, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107535>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800922001975>. Acesso em: 19 ago. 2022.

LEAL, A. C. *et al.* A reinserção do lixo na sociedade do capital: uma contribuição ao entendimento do trabalho na catação e na reciclagem. **Terra Livre**: São Paulo, n. 19, p. 177-190, 2002. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/terralivre/article/view/165/151>. Acesso em: 22 mar. 2023.

MAGNI, A. A. C.; GUNTHER, W. M. R. Cooperativas de catadores de materiais recicláveis como alternativa à exclusão social e sua relação com a população de rua. **Saúde e Sociedade**, v. 23, p. 146-156, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902014000100011> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/Bg67vwpxrqpZwBWWgk4jT9t/?lang=pt>. Acesso em: 24 jun. 2022.

MORITA, A. K. M. *et al.* Pollution threat to water and soil quality by dumpsites and non-sanitary landfills in Brazil: A review. **Waste Management**, v. 131, p. 163-176, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.06.004>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X21003391#f0045>. Acesso em: 18 nov. 2021.

ODONKOR, S. T.; MAHAMI, T. Microbial air quality in neighborhoods near landfill sites: Implications for public health. **Journal of Environmental and Public Health**, v. 2020, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1155/2020/4609164>. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/jep/h/2020/4609164/>. Acesso em: 30 nov. 2021.

OGWUELEKA, T. C.; NAVEEN, B. P. Activities of informal recycling sector in North-Central, Nigeria. **Energy Nexus**, v. 1, p. 100003, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nexus.2021.100003>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772427121000036>. Acesso em: 10 out. 2022.

PENA, R. T. R.; DIAS, R. M.; SEABRA, L. O. Roteirização da coleta seletiva com o uso de sistemas de informações geográficas: estudo de caso em um município de pequeno porte demográfico. **Geoambiente On-line**, n. 42, 2022. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/geoambiente/article/view/70231/38441>. Acesso em: 15 mar. 2023.

PEREIRA, T. S.; FERNANDINO, G. Evaluation of solid waste management sustainability of a coastal municipality from northeastern Brazil. **Ocean & Coastal Management**, 179, 104839, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.104839>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0964569119300675?via%3Dihub>. Acesso em: 22 mar. 2023.

PINCELLI, I. P. *et al.* Post-consumer plastic packaging waste flow analysis for Brazil: The challenges moving towards a circular economy. **Waste Management**, 126, 781-790. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.04.005>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956053X21002026?via%3Dihub>. Acesso em: 21 jun. 2022.

QASIM, M. *et al.* Impact of landfill garbage on insect ecology and human health. **Acta Tropica**, p. 105630, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2020.105630>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001706X20310214>. Acesso em: 13 nov. 2022.

ROSSI, F. C. R. Sujeitos de sua própria história: a trajetória do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) no Brasil (2001-2016). 2021. **Tese (Doutorado em Ciência Política)** – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2021.

SILVA, S. P. A organização coletiva de catadores de material reciclável no Brasil: dilemas e potencialidades sob a ótica da economia solidária. Brasília: **Ipea**, 2017. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7413/1/td\\_2268.PDF](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7413/1/td_2268.PDF). Acesso em: 23 mar. 2023.

TEIXEIRA, J. C. M.; ARAÚJO, M. A. D. Implementação do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos no município de Natal (RN): o papel dos atores. **Administração Pública e Gestão Social**, 2020. DOI: <https://doi.org/10.21118/apgs.v12i4.6224>. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/apgs/article/view/6224/5969>. Acesso em: 22 mar. 2023.

VANSETTO, C. C.; GHISI, T. Resíduos sólidos e cooperativas de reciclagem: a Arquitetura como promotora social e ambiental. **Labor E Engenharia**, v. 13, p. e019019-e019019, 2019.

ZIAEI, M. *et al.* Psychological and physical job demands, decision latitude, and work-related social support among Iranian waste collectors. **Waste Management**, v. 95, p. 377-387, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2019.06.031>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956053X19304106>. Acesso em: 10 out. 2021.

ZIKALI, N. M. *et al.* Household solid waste handling practices and recycling value for integrated solid waste management in a developing city in Zimbabwe. **Scientific African**, v. 16, p. e01150, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2022.e01150>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S246822762200059X>. Acesso em: 06 maio 2022.

ZOLNIKOV, T. R. *et al.* Ineffective waste site closures in Brazil: A systematic review on continuing health conditions and occupational hazards of waste collectors. **Waste management**, v. 80, p. 26-39, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.08.047>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X1830535X>. Acesso em: 20 out. 2022.

## **CAPÍTULO 2- INCLUSÃO DAS ORGANIZAÇÕES POPULARES DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM POLÍTICAS PÚBLICAS LOCAIS: ESTUDO DE CASO NO RIO GRANDE DO SUL**

### **RESUMO**

A reciclagem surge como uma alternativa promissora para a destinação de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). Todavia, seu processo muitas vezes é ineficaz pela falta de conscientização da sociedade, de políticas públicas de incentivo e da valorização de catadores(as) de materiais recicláveis. As taxas de reciclagem no Brasil são baixas, embora o Sul do país apresente uma das regiões com maior número de instrumentos de gestão de resíduos e Organizações Populares de Reciclagem (OPR). Reconhecendo a relevância do trabalho desempenhado pelos catadores(as) e o número registrado de 128 organizações formais no estado do Rio Grande do Sul/RS, este estudo objetiva identificar como as OPRs do RS estão sendo amparadas pelas municipalidades em termos de inclusão e/ou valorização dos catadores(as) em políticas públicas locais. Além disso, buscou-se examinar como as OPRs se percebem nesse processo. Para isso, foi construído um questionário e aplicado a 80 OPRs, por meio de formulário eletrônico, além de consultas em *websites* e documentos públicos para identificar normativas que subsidiam as tais. Constatou-se que a maioria das organizações se encontraram em alta vulnerabilidade em termos de inclusão e/ou valorização dos catadores(as) de materiais recicláveis pelos municípios, considerando que (42,5%) enquadraram-se na situação ruim, (37,5%) regular, (20,5%) com pouca autonomia para atuar com a gestão dos RSUs, e poucas leis de fomento às mesmas. Essas informações podem contribuir para a formulação de políticas públicas com a participação das OPRs, e servir de base para outros estudos.

**Palavras-chaves:** Catadores de materiais recicláveis; Valorização do trabalho; Reciclagem; Sustentabilidade.

## **CHAPTER 2- INCLUSION OF POPULAR SOLID WASTE RECYCLING ORGANIZATIONS IN LOCAL PUBLIC POLICIES: A CASE STUDY IN RIO GRANDE DO SUL**

### **ABSTRACT**

Recycling emerges as a promising alternative for the disposal of urban solid waste. However, its process is often ineffective due to the lack of awareness in society, public policies to encourage and value collectors of recyclable materials. Recycling rates in Brazil are low, although the South of the country has one of the regions with the highest number of waste management instruments and Popular Recycling Organizations (PRO). Recognizing the relevance of the work performed by waste pickers and the registered number of 128 formal organizations in the state of Rio Grande do Sul/RS, this study aims to identify how PROs in RS are being supported by municipalities in terms of inclusion and/or valuing waste pickers in local public policies. In addition, we sought to examine how PROs perceive themselves in this process. For this, a questionnaire was created and applied to 80 PROs, through an electronic form, in addition to consultations on websites and public documents to identify regulations

that support them. It was found that most organizations were highly vulnerable in terms of inclusion and/or appreciation of collectors of recyclable materials by municipalities, considering that (42.5%) were in a bad situation, (37.5%) regular, (20.5%) with little autonomy to act with the management of solid urban waste, and few laws to promote them. This information can contribute to the formulation of public policies with the participation of PROs, and serve as a basis for other studies.

**Keywords:** Recyclable material collectors; Appreciation of work; Recycling; Sustainability.

## 1 INTRODUÇÃO

A reciclagem de resíduos sólidos tem sido uma alternativa relevante para o alcance da sustentabilidade do planeta, pois atua na economia de matéria-prima, energia primária, redução da poluição ambiental e ainda proporciona oportunidades de emprego e renda para catadores(as) de materiais recicláveis (ALAM; QIAO, 2020; CUDJOE *et al.*, 2021; CUDJOE; WANG; ZHU, 2021; FERRONATO *et al.*, 2021; NELLES; GRÜNES; MORSCHECK, 2016; RASHID; SHAHZAD, 2021). Todavia, na maioria das vezes, os processos que envolvem a reciclagem trazem consigo entraves como o trabalho precário, que refletem em diversos problemas sociais (AL-KHATIB; AL-SARI; KONTOGIANNI, 2020; ECONIE; DOUGHERTY, 2019; GHAEDRAHMATI *et al.*, 2023; MORAIS *et al.*, 2022).

No Brasil, a percepção do problema social da reciclagem começou a ganhar força e visibilidade a partir da criação do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) em 2001, que passou a reivindicar direitos e unir esforços entre os catadores(as) de materiais recicláveis do país e de outras regiões do mundo (CHERFEM, 2015; ROSSI, 2021). Desde então, obtiveram relevantes avanços, a exemplo do reconhecimento da categoria como profissão pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), incentivos à formalização dos catadores(as) em cooperativas ou associações e ampliação de oportunidades de trabalho por políticas públicas estabelecidas no decreto nº 5.940/06<sup>2</sup>, nas Leis nº11.445/07<sup>3</sup> e nº 12.305/10<sup>4</sup> (CHERFEM, 2015).

---

<sup>2</sup> Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2006/decreto-5940-25-outubro-2006-546076-norma-pe.html>. Acesso em: 5 jun. 2023.

<sup>3</sup> Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm). Acesso em: 5 jun. 2023.

<sup>4</sup> Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm). Acesso em: 5 jun. 2023.

Para Silva (2017), as associações se diferem das cooperativas porque visam a promoção do assistencialismo em partes social, política, filantrópica, cultural, educacional, entre outras. Desse modo, enquadra-se em processos menos burocráticos, que podem ocasionar em maiores fragilidades estruturais como baixa participação em contratos ou programas de incentivos governamentais (SILVA, 2017). Por outro lado, as cooperativas visam essencialmente a economia, viabilizando negócios produtivos alinhados à comercialização (SILVA, 2017), normalmente contam com regimentos internos e estatutos que são elaborados de forma democrática entre os cooperados (CARDOZO *et al.*, 2017).

Estudos realizados em Organizações Populares de Reciclagem (OPR) (associações e cooperativas de catadores(as) de materiais recicláveis) brasileiras, mostraram a baixa eficiência de reciclagem, altos índices de disposição inadequada de resíduos sólidos e vários casos envolvendo transtornos estruturais, financeiros, dentre outros (CASSEMIRO *et al.*, 2021; CETRULO *et al.*, 2018; CRUVINEL *et al.*, 2020; PINCELLI *et al.*, 2021; SILVA, 2017; SILVA *et al.*, 2023), embora existam políticas ambientais e diversos incentivos para o gerenciamento dos resíduos sólidos municipais (BRASIL, 2010). Igualmente, existem casos pontuais de lugares em que a reciclagem ocorre de forma efetiva, com parcerias estabelecidas entre a sociedade, governanças locais e OPRs, como no caso da Associação dos Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável - ASMARE em Belo Horizonte (COLOMBIJN; MORBIDINI, 2017).

A coleta seletiva solidária é uma das formas de integrar as OPRs em sistemas de gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). Contudo, por consequência da falta de conscientização da maioria da população em relação ao potencial dos resíduos sólidos como recursos renováveis ou passíveis de reutilização, acabam contribuindo para um sistema de coleta seletiva pouco desenvolvido, o que por sua vez dificulta as atividades dos catadores(as) de materiais recicláveis (CHERFEM, 2015; VENANCIO, 2021). Desse modo, esse sistema acaba fundamentando-se na exploração da mão de obra dos(as) catadores(as) por parte das autoridades locais e das empresas de reciclagem (CAMPOS, 2014).

A região Sul do Brasil é a que mais tem cidades com planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos (ANCAT; PRAGMA, 2021), porém é pouco representativa na disposição de empregos diretos com a gestão dos resíduos sólidos, conforme está descrito no diagnóstico realizado pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) (2020). Segundo o SNIS, em cerca de 75% dos municípios respondentes é declarada a presença de catadores(as), e 24% contam com OPRs. Todavia, apenas 3,7% dos municípios possuem contrato formalizado para tal serviço (SNIS, 2020). Além disso, Marino, Chaves e

Santos Junior (2021) apresentaram uma possível fragilidade identificada em governanças locais da região Sul, que podem interferir negativamente na gestão dos resíduos sólidos dessa localidade.

No estado do Rio Grande do Sul - RS, havia apenas 11 municípios que tinham estabelecido a contratação de associações ou cooperativas para realização de trabalhos relacionados à coleta seletiva, segundo o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul (PERS/RS) (2014). Com relação às OPRs, o PERS/RS (2014) aponta 159 e Amaral (2021) identificou 128 organizações no estado do RS.

Diante desse contexto, o presente estudo objetiva identificar como as OPRs existentes no estado do RS estão sendo amparadas pelas municipalidades em termos de inclusão e/ou valorização dos catadores(as) em políticas públicas locais. Além disso, examinar como as OPRs se percebem nesse processo. Os resultados deste estudo, subsidiarão gestores e tomadores de decisão para identificar lacunas, construir alternativas e formular políticas públicas para fortalecimento das OPRs.

## 2 METODOLOGIA

A área de estudo compreende o estado do Rio Grande do Sul - RS, que possui 497 municípios e abrange uma população estimada de 11.466.630 habitantes segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2021). O Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul (PERS-RS) (2014) aponta a existência de 159 associações ou cooperativas de catadores no estado, contemplando cerca de 3.500 pessoas atuando nessas organizações, distribuídas em 65 municípios. No universo desta análise, será abrangido 44 municípios do estado.

O tipo de pesquisa utilizado neste estudo adota métodos descritivos, com vieses quali-quantitativos. Gil (2002) define que as pesquisas descritivas buscam caracterizar populações ou fenômenos, seguindo ligações ou semelhanças entre diferentes tipos de variáveis.

A identificação das OPRs ocorreu por amostragem não probabilística intencional, pela facilidade de acessar os nomes das organizações em consultas no SNIS, em série histórica do ano de 2019, bem como em diálogos com o secretário da Associação Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (ANCAT) e representante do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) do RS, objetivando explorar o tema em maior profundidade. Além disso, foram analisados documentos públicos e pesquisas em *websites* para encontrar os contatos (telefônicos, redes sociais ou e-mails) das OPRs.

Posteriormente, buscou-se estruturar um questionário com perguntas estruturadas (Apêndice A) no *Google Forms*. Este processo ocorreu por meio da adaptação e utilização de indicadores de inclusão dos catadores(as) de materiais recicláveis em políticas públicas municipais, elaborados por: Cherfem (2015); pela inserção de aspectos da Política Nacional dos Resíduos Sólidos - PNRS, lei nº 12.305/10; contribuições de quatro especialistas da área e duas lideranças de diferentes organizações (cooperativa e associação de catadores(as)), a qual participaram de pré-testes para o aprimoramento das perguntas, conforme estabelecido por GIL, (2002). Desse modo, estabeleceu-se 7 quesitos que caracterizam as OPRs de acordo com o envolvimento da municipalidade, são elas:

- 1) Contratação direta para prestação de serviços ambientais e outros serviços, com dispensa de licitação pública;
- 2) Assistência de infraestrutura, equipamentos e acesso aos meios de produção adequados;
- 3) Envolvimento em ações ou atividades para a conscientização ambiental da população e para a valorização dos catadores;
- 4) Participação em ações de ensino ou capacitação;
- 5) Recebimento de orientações para a construção da cidadania;
- 6) Inserção nas cadeias de logística reversa com estrutura e capacitação;
- 7) Atuação em audiências públicas ou na construção de políticas públicas para o setor da reciclagem municipal.

A classificação das OPRs foi definida de acordo com três tipos de grau de situação: “boa”, “regular” e “ruim”, de acordo com a análise de suas características e pontuações, adaptado de Silva (2017) e Chaves, Siman e Sena (2020) (Tabela 4). Vale ressaltar que a maioria dos quesitos, com exceção do 4º e 5º possuem duas ou três opções de seleção, para facilitar nas atribuições das pontuações. O 4º e 5º quesito foram analisados mediante a identificação de um assunto ou abordagem específica por parte das autoridades, ou seja, se houver a identificação do quesito, a pontuação será 10, se não houver, será 0.

Tabela 4- Definição e características do grau de situação averiguado nas organizações populares de reciclagem.

<b>Característica</b>	<b>Pontuação/variável</b>	<b>Total para a classificação</b>	<b>Grau de situação</b>
Plena inclusão da condição	10	50 a 70	Boa
Ocorrência parcial das condições	5	29 a 49	Regular
Inexistência da condição	0	Menor que 29	Ruim

Fonte: Adaptado de Silva (2017) e Chaves, Siman e Sena (2020).

De modo a complementar os resultados, foram anexadas ao questionário duas questões, a saber: i) Se as OPRs possuem o desejo de serem inseridas nos processos de gestão

dos resíduos sólidos urbanos do município e ii) Qual o grau de satisfação elas se identificam com relação às formas que o município tem atuado na melhoria da reciclagem municipal.

A primeira questão é composta por 3 opções de tipos de participação, sendo elas: “Participação na construção de leis e decretos para ajudar na coleta seletiva municipal”; “Participação na construção de leis e decretos para ajudar a associação/cooperativa que atua e outras instituições”; e “Participação em diálogos que envolvam a educação ambiental da sociedade”. Além disso, os participantes poderiam assinalar uma ou mais de uma alternativa, caso se sentissem contemplados.

A segunda questão trata-se do grau de satisfação dos participantes. Nesse quesito, permitia apenas uma opção de resposta sendo: Insatisfeito(a); Pouco satisfeito(a); Razoavelmente satisfeito(a); Satisfeito(a); e Muito satisfeito(a).

Dessa forma, entre os meses de outubro e novembro de 2022, contactou-se as lideranças por chamadas telefônicas e mensagens de *WhatsApp*, convidando-as a participarem da pesquisa e preencherem o questionário eletrônico, de acordo com suas experiências na organização. Para Gil (2002) a utilização de formulários possui maior praticidade para coleta de dados de pesquisa, uma vez que facilita no tempo de preenchimento e tabulação. Posto isso, buscou-se a aproximação de 131 contatos de organizações<sup>5</sup>, que refletiram em 80 retornos, sendo 34 de associações e 46 de cooperativas de catadores(as) de materiais recicláveis, distribuídos em 44 municípios<sup>6</sup>.

Posteriormente, sistematizou-se os retornos na planilha eletrônica do *Google Sheets*, a qual permitiu a realização de gráficos e tabulação das informações. Por fim, explorou-se em *websites* das prefeituras dos municípios, planos municipais de gerenciamento de resíduos sólidos ou outros documentos que identificassem os tipos de subsídio ou parcerias com OPRs, a fim de sustentar os resultados e potencializar as discussões com outros estudos.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do presente trabalho demonstram particularidades que podem justificar ou contribuir de alguma forma para a caracterização da situação das OPRs, da área de estudo. Exemplo disso ocorre pela contratação das OPRs para realizarem os serviços de coleta,

---

<sup>5</sup> É importante destacar que esta pesquisa não possui caráter censitário em relação às organizações populares de reciclagem, portanto, podem ser consideradas uma amostra não probabilística desses empreendimentos no estado do Rio Grande do Sul.

<sup>6</sup> Os nomes dos municípios encontram-se no capítulo 1 da dissertação.

triagem e destinação dos RSUs, conforme indicado na PNRS. Nesse sentido, percebeu-se que o setor privado se sobrepõem (42,2%) entre os municípios estudados (Tabela 5).

Tabela 5- Instituição responsável pela gestão dos resíduos sólidos urbanos nos municípios do estudo.

Instituição	Nº	%
Privada	19	43,2
OPR	9	20,5
Parcial (P.O) <sup>1</sup>	8	18,2
Prefeitura	4	9,1
Parcial (P.E.P) <sup>2</sup>	1	2,3
Não identificado	3	6,8
Total	44	100,0

Nota: 1) Parcial- Prefeitura e OPR. 2) Parcial- Prefeitura e Empresa Privada. Fonte: Autora, 2023.

O PERS-RS (2014) indica que em 11 municípios do estado do RS haviam contratações com OPRs para realização da coleta seletiva solidária. Desse modo, não houveram avanços significativos no decorrer desses 9 anos. Isso demonstra que a implementação e institucionalização dos aspectos derivados da PERS-RS apresentam considerável fragilidade no estado, ao menos no que se refere à inclusão das OPRs.

O incentivo à participação das OPRs através de contratos de longa duração para gestão dos RSUs são fundamentais para a sustentabilidade e crescimento dessas organizações, uma vez que recebem aporte financeiro, confiança e valorização pelos órgãos públicos locais (CHERFEM, 2015). Infelizmente, muitos municípios incentivam o trabalho dos catadores(as) com outros tipos de auxílios ou bolsas que não estão institucionalizados como em contratações (CHERFEM, 2015). Sobre isso, Ma e Hipel (2016) afirmam que para melhorar as condições de vida e reduzir os riscos à saúde das populações vulneráveis, é necessário não apenas protegê-las através de políticas, mas também incentivar ativamente sua participação nas tomadas de decisões.

Embora seja um mecanismo mais simples e conveniente para o poder público, a terceirização dos serviços de limpeza urbana apresenta um desafio significativo para a implementação de coleta seletiva e gestão dos resíduos sólidos (SILVA, 2017). Em geral, as empresas contratadas recebem remuneração com base no peso e volume dos resíduos urbanos coletados, o que cria incentivos opostos à redução de resíduos na fonte geradora (SILVA, 2017). Frente a isso, percebemos os baixos índices de taxas de reciclagem no Brasil (CETRULO *et al.*, 2018; PINCELLI *et al.*, 2021).

Outro aspecto que pode contribuir para caracterização da situação das OPRs, está relacionada à inexistência de políticas públicas municipais de incentivo a essas organizações, ou mesmo algum tipo de parceria entre essas entidades. Assim, ficou evidente a dificuldade de encontrar mecanismos que representam as parcerias ou outros tipos de incentivos às OPRs (Tabela 6). Nesse quesito, é possível considerar a não existência dessas relações ou uma alta fragilidade na transparência destas informações.

Entretanto, percebeu-se que das parcerias identificadas, (75%) ocorreram logo após a formulação da PNRS, demonstrando que mesmo obtendo baixa representatividade de incentivo, é pertinente a existência de estruturas normativas e institucionais federais no sentido de fomentar as OPRs.

Tabela 6- Tipos de incentivos identificados entre os municípios e as organizações populares de reciclagem.

<b>Tipo de incentivo</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Lei	9	20,5
Contrato	5	11,4
Convênio	2	4,5
Projeto de Lei	2	4,5
Termo de cooperação	1	2,3
Decreto	1	2,3
Indicação	1	2,3
Não identificado	23	52,3
<b>Total<sup>1</sup></b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>

Nota: 1)Total de municípios que abrangem as OPRs analisadas. Fonte: Autora, 2023.

O mais representativo tipo de incentivo ou parceria identificado que atende as OPRs foi através de leis (20,5%), seguidos de contratos (11,4%), convênios (4,5%) e projetos de lei (4,5%). É evidente o baixo incentivo ou mecanismos de parcerias entre os municípios analisados e as OPRs. Embora haja a PNRS que motiva os municípios a integração dos catadores(as) de materiais recicláveis em ações voltadas à gestão dos RSUs, além de outros marcos legais e programas federais que estimulem essas ações (BRASIL, 2010; CHERFEM, 2015).

Ademais, desde 2001 o MNCR vem atuando na construção coletiva da identidade dos catadores(as), reivindicando reconhecimento, acesso a direitos e autonomia desses trabalhadores, estabelecendo proximidades entre as organizações, órgãos públicos e a sociedade (ROSSI, 2021). No entanto, mesmo diante de toda essa mobilização, visibilidade e reconhecimento, tanto por parte da sociedade quanto do meio político, as condições gerais de

trabalho dessa classe trabalhadora ainda não experimentaram avanços satisfatórios (CAMPOS, 2014).

Por outro lado, a existência de um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) que considere as OPRs, é estabelecido pela PNRS, e nesse sentido, torna-se pertinente para a aquisição de recursos financeiros para os municípios (BRASIL, 2010). Desse modo, verificou-se que em 40,9% dos municípios analisados possuem esses planos.

Semelhantemente, outros documentos que mencionam fatores relacionados ao gerenciamento dos resíduos sólidos foram identificados, como o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) (31,8%) e o Plano Diretor Municipal (PDM) (2,3%). Todavia, em 25,0% dos municípios, não identificou-se os documentos que demonstrem como ocorre a gestão dos resíduos sólidos, embora alguns apresentassem uma normativa de criação para o PMGIRS do respectivo município, este não foi encontrado.

Vale ressaltar que houveram dificuldades de identificar e acessar os documentos públicos de modo geral. Isso pode prejudicar na análise total do cenário. O difícil acesso a esses documentos em sites oficiais, reflete a fragilidade de transparência de alguns órgãos públicos, uma vez que impedem o acesso a informações sobre a gestão dos resíduos sólidos à sociedade (BRASIL, 2010). Logo, contribuem para o desconhecimento da população e os distanciam ainda mais da valorização dos catadores(as) de materiais recicláveis que são peças fundamentais na gestão dos resíduos sólidos (MORAES, 2017).

Teixeira e Araújo (2020) trazem o exemplo de um PMGIRS que aponta conteúdos de apoio às OPRs da cidade de Natal no Rio Grande do Norte, estabelecendo metas e acordos com edifícios da localidade em parceria com essas organizações. Contudo, menciona a fragilidade de capacitação profissional dos gestores públicos para o cumprimento de ações estabelecidas no PMGIRS, que por vezes fazem menção aos catadores(as). Estes problemas também foram relacionados em outros estudos (CHAVES; SIMAN; SENA, 2020; CHERFEM, 2015; MARINO; CHAVES; SANTOS JUNIOR, 2018; MORAES, 2017).

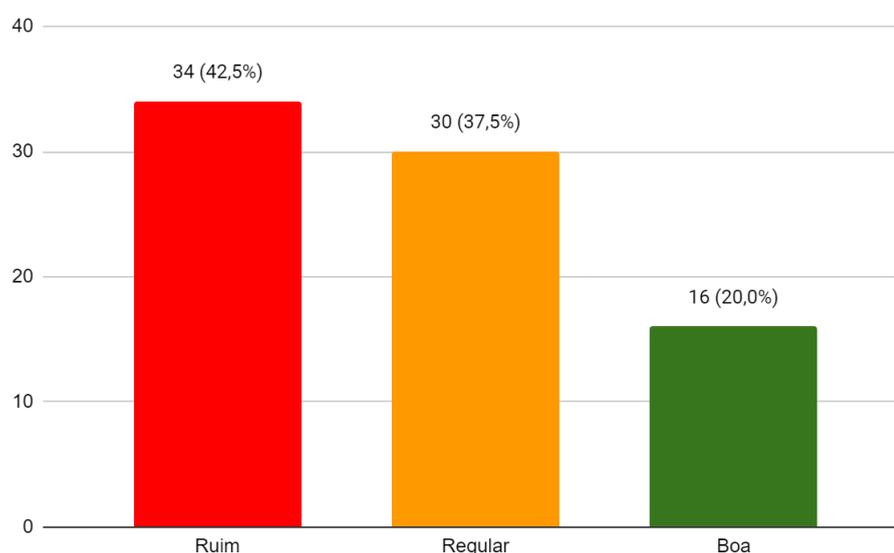
Existem casos em que os PMGIRS são elaborados por empresas terceirizadas que desconhecem as realidades locais (CETRULO *et al.*, 2018; CHAVES; SIMAN; SENA, 2020; MORAES, 2017). Esse fator pode ser contribuinte na efetiva inclusão ou não inclusão dos catadores(as) na gestão dos RSUs.

A participação de universidades ou outras instituições de apoio locais podem contribuir de forma efetiva no planejamento e gestão dos RSUs, podendo unir o conhecimento técnico com as vivências da sociedade e dos próprios catadores(as) (CHAVES; SIMAN;

SENA, 2020; MAROTTI; SANTIAGO; PUGLIESI, 2017). No entanto, o propósito desta pesquisa não é realizar uma análise detalhada de cada PMGIRS ou de outros documentos que examinem as relações entre eles e as OPRs. Logo, são necessários estudos adicionais nessa área para aprofundar essas análises.

As situações que caracterizam as OPRs em termos de subsídios que envolvem inclusão e/ou valorização dos catadores(as) pela municipalidade são apresentadas na Figura 3. A situação “ruim” possui maior representatividade (42,5%), seguido da situação “regular” (37,5%) e da situação “boa” (20%).

Figura 3- Situação das organizações populares de reciclagem em termos de subsídios da municipalidade.



Fonte: Autora, 2023.

Os altos graus de situação ruim e regular vivenciados pelas OPRs representam a invisibilidade dessas organizações frente às municipalidades. Embora esses aspectos sejam desencorajados pela PNRS, tornam evidente algumas das fragilidades dessa política (CETRULO *et al.*, 2018; MARINO; CHAVES; SANTOS JUNIOR, 2018). Outrossim, há estudos que apontam a existência de organizações de catadores(as) sendo operadas informalmente, de forma irregular e precária em vários municípios do Brasil (CAMPOS, 2014; CONKE, 2018; GUABIROBA *et al.*, 2023; GUTBERLET, 2021). Não obstante, o país apresenta pontos positivos pelo reconhecimento da profissão dos catadores(as) pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) em 2002 (CHERFEM, 2015) e políticas públicas de incentivo às OPRs.

A falta de inclusão ou valorização dos catadores(as) nas OPRs podem estar relacionadas a vários fatores, como baixa qualificação profissional de cargos da gestão municipal, falta de transparência, de recursos financeiros e incentivos públicos, e outros (MARINO; CHAVES; SANTOS JUNIOR, 2018; MORAES, 2017; PINHA; SAGAWA, 2020). Além disso, a baixa participação dos catadores(as) acentuam os problemas relacionados à gestão dos resíduos sólidos nos municípios (ESMAEILIZADEH; SHAGHAGHI; TAGHIPOUR, 2020; MA; HIPEL, 2016).

Ao analisar a forma de organização das OPRs (Tabela 7) é possível notar uma diferença entre associações e cooperativas: os percentuais de associações que se encontram em situação ruim (47,1%) são consideravelmente maiores do que em cooperativas (39,1%). Em consonância, as cooperativas apresentam melhores resultados (23,9%) em situação boa do que as associações (14,7%). Desse modo, é possível notar que as cooperativas ainda estão sendo mais atendidas que as associações em termos de inclusão e/ou valorização dos catadores(as), o que evidencia um aspecto institucional importante.

Tabela 7- Grau de situação das organizações populares de reciclagem em termos de subsídios da municipalidade.

Grau de Situação	OPR (n=80)		Associação (n=34)		Cooperativa (n=46)	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Boa	16	20,0	5	14,7	11	23,9
Regular	30	37,5	13	38,2	17	37,0
Ruim	34	42,5	16	47,1	18	39,1

Fonte: Autora, 2023.

Estar formalizado em cooperativas ou associações de catadores(as) é extremamente relevante para melhorar a forma de subsistência destes trabalhadores, uma vez que permite, na maioria dos casos, maior proteção social, capacidade de mobilização, pagamento justo, facilidade para negociações, entre outros (GÓMEZ-MALDONADO, *et al.*, 2023; MORAIS *et al.*, 2022; SILVA, 2017). Para Colombijn e Morbidini (2017) muitas dessas organizações proporcionam empoderamento aos catadores(as), como no caso da Associação dos Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável (ASMARE) de Belo Horizonte, em que os catadores(as) se vêem como profissionais do setor de gestão de resíduos, e dentro de suas ações, carregam o orgulho de sua profissão.

Desse modo, é possível notar por meio do estudo de Colombijn e Morbidini (2017), a existência de casos pontuais promissores onde as associações se destacam nas suas formas de

organização. Contudo, na maioria dos casos elas encontram-se mais suscetíveis que as cooperativas em termos de estrutura ou outros fatores (SILVA *et al.*, 2023).

Ao analisar se as OPRs manifestaram o desejo de participar dos processos de gestão dos RSUs, constatou-se que a maioria delas demonstra esse interesse. A opção mais selecionada foi “Participação na construção de leis e decretos para ajudar na coleta seletiva municipal” (76,3%) (Figura 4), seguida pela opção “Participação em diálogos que envolvam a educação ambiental da sociedade” (71,3%) e “Participação na construção de leis e decretos para ajudar a associação/cooperativa que atua e outras instituições” (70%). Apenas 3,8% mencionaram não possuir interesse em participar dessas ações.

Figura 4- Tipos selecionados de participação das organizações populares de reciclagem em processos ligados à reciclagem municipal.



Fonte: Autora, 2023.

Embora as OPRs estejam interessadas em participar dos processos ligados à cadeia da reciclagem. Percebeu-se uma carência dos órgãos públicos em impulsionar esses tipos de cooperação, conforme destacado em tópicos anteriores deste estudo. Silva *et al.* (2023) identificaram diversas fragilidades estruturais em OPRs do estado do Rio Grande do Sul, e recomendam a atuação dos órgãos públicos locais para impulsionar esses empreendimentos.

Sobre o apoio às organizações de catadores(as), Bortoli (2009) destaca que em muitos casos, existem políticas públicas direcionadas apenas à inclusão dos catadores(as), quando ocorre, deixando de evidenciar políticas voltadas ao trabalho e renda dessas famílias. Uma das frentes de trabalho do MNCR é justamente a capacitação de grupos de base para a participação e construção de políticas públicas voltadas à valorização e autonomia dos catadores(as) (ALVES, 2016).

Pereira e Fernandino (2019) analisaram a baixa sustentabilidade da gestão de resíduos sólidos de um município da Bahia e compararam a diversos fatores, incluindo a carência de participação dos catadores(as) de materiais recicláveis. As formas de participação também

podem estar ligadas ao modo como as políticas públicas vêm sendo conduzidas nessas regiões (ANCAT; PRAGMA, 2021; BORTOLI, 2009).

Para além das OPRs, a necessidade da participação pública da sociedade civil para a efetividade da gestão dos resíduos sólidos municipais é trazida por outros estudos (ALMASI *et al.*, 2019; ESMAEILIZADEH; SHAGHAGHI; TAGHIPOUR, 2020; MA; HIPEL, 2016). Todavia, os problemas ocasionados pela falta de gestão, muitas vezes acabam sendo direcionados aos catadores(as) informais ou comunidades mais vulneráveis (GHAEDRAHMATI, 2023).

A análise do grau de satisfação dos participantes em relação às ações do município para melhor a reciclagem local revelou uma tendência desfavorável de forma geral. A opção mais escolhida foi “Insatisfeito(a)” (32,5%), seguida de “Razoavelmente satisfeito(a)” (25%) e “Pouco satisfeito” (20%). As opções de “Satisfeito(a)” (17,5%) e “Muito satisfeito(a)” (5,0%) foram as menos selecionadas.

Existem trabalhos que analisam como os catadores(as) se sentem com relação ao seu ambiente de trabalho, suas percepções em meio a sociedade (FLORIANO, 2020; VANSETTO; GHISI, 2019), porém, é notável a dificuldade de encontrar estudos que analisem qual a percepção deles(as) com relação às atuações dos órgãos públicos locais. No entanto, os resultados encontrados indicam um pouco de como as lideranças das OPRs se sentem quanto às atuações dos gestores públicos, em sua maioria insatisfeitos.

Entre as OPRs que assinalaram o grau de satisfação, as associações mostraram-se mais insatisfeitas (44,1%) com a municipalidade. Já em relação às cooperativas, a maioria delas (26,1%) respondeu que estão razoavelmente satisfeitas(as) com o município (Tabela 8).

Tabela 8- Grau de satisfação quanto a atuação dos municípios entre as organizações populares de reciclagem.

Grau de satisfação	OPR (n=80)		Associação (n=34)		Cooperativa (n=46)	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Insatisfeito(a)	26	32,5	15	44,1	11	23,9
Pouco satisfeito(a)	16	20,0	7	20,6	9	19,6
Razoavelmente satisfeito(a)	20	25,0	8	23,5	12	26,1
Satisfeito(a)	14	17,5	3	8,8	11	23,9
Muito satisfeito(a)	4	5,0	1	2,9	3	6,5

Fonte: Autora, 2023.

A diferenciação entre o grau de satisfação das OPRs pode estar associada a alguns fatores, como o exemplo da maior força institucional das cooperativas frente às associações e

parcerias ou contratos que recebem ou já receberam dos municípios, já que as mesmas, por vezes, encontram-se mais estruturadas para participação de editais de licitações, entre outros (SILVA *et al.*, 2023; SILVA, 2017). Além disso, Gómez-Maldonado *et al.* (2023) apontam que algumas lideranças governamentais possuem preferências a subsidiar empresas terceirizadas bem estabelecidas, ao invés de organizações de catadores(as).

No caso estudado, os municípios podem estabelecer políticas mais efetivas de inclusão e valorização dos catadores(as) de materiais recicláveis. Assim, estará contemplando de forma mais efetiva os requisitos da PNRS, e possibilitando melhores condições de trabalho e de vida para centenas de famílias que sobrevivem da reciclagem desses materiais.

#### 4 CONCLUSÃO

Após as análises das variáveis que indicam as situações das OPRs e consultas a *websites* para identificar documentos e normativas que as subsidiam, constatou-se que a maioria das organizações encontram-se em alta vulnerabilidade em termos de inclusão e/ou valorização dos catadores(as) de materiais recicláveis pelos municípios. Uma vez que, a maioria enquadra-se na situação ruim (42,5%) e regular (37,5%), com pouca autonomia (20,5%) para atuar com a gestão dos RSUs e na maioria das vezes (52,3%) não foram identificados tipos de incentivos normativos, contratuais, etc, entre os municípios com as OPRs.

Também são aspectos que merecem reconhecimento, o fato de se identificarem PMGIRS em menos da metade dos municípios (40,9%). Desse modo, nota-se a existência de um grave problema de transparência entre alguns órgãos públicos à sociedade. Assim, essa pesquisa pode desempenhar um papel relevante ao aprofundar a discussão sobre a inclusão e/ou valorização dos catadores pela gestão pública municipal.

Ademais, os catadores demonstraram interesse em participar de processos relacionados à gestão dos RSUs (76,3%). Da mesma forma, expressaram sua insatisfação com as práticas adotadas por alguns municípios. Esses resultados são indicativos das percepções das lideranças das OPRs em relação às ações dos gestores públicos.

Este estudo contribui para entender a dinâmica de subsídio às OPRs presentes no estado do Rio Grande do Sul, e pode servir de base para a criação de políticas públicas de fomento às organizações de catadores(as). Entretanto, faz-se necessário a realização de mais pesquisas, em outros municípios que não entraram nessa análise, ou ainda nas OPRs que não estão institucionalizadas ou que não foram incluídas na base de dados do SNIS.

## REFERÊNCIAS

- ALAM, O.; QIAO, X. An in-depth review on municipal solid waste management, treatment and disposal in Bangladesh. **Sustainable Cities and Society**, v. 52, p. 101775, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101775>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670719307061>. Acesso em: 24 maio 2022.
- AL-KHATIB, I. A.; AL-SARI, M. I.; KONTOGIANNI, S. Assessment of occupational health and safety among scavengers in Gaza Strip, Palestine. **Journal of environmental and public health**, v. 2020, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1155/2020/3780431>. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/jep/2020/3780431/>. Acesso em: 27 maio 2023.
- AMARAL, M. A. do. Panorama das organizações de catadores e empreendimentos de reciclagem do Estado do Rio Grande do Sul. 2021. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Bacharel em Engenharia Ambiental e Sanitária) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo, 2021.
- ALMASI, A. *et al.* Assessing the knowledge, attitude and practice of the kermanshahi women towards reducing, recycling and reusing of municipal solid waste. **Resources, Conservation and Recycling**, 141, 329-338, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.10.017>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344918303823?via%3Dihub>. Acesso em: 02 jun. 2023.
- ALVES, A. S. Formação “catador para catador”: o movimento nacional dos catadores na construção de sua autonomia político pedagógica. 2016. **Dissertação** (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.
- ANCAT; PRAGMA. **Anuário da Reciclagem**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.mncr.org.br/biblioteca>. Acesso em: 31 dez. 2022.
- BORTOLI, M. A. Catadores de materiais recicláveis: a construção de novos sujeitos políticos. **Rev. Katál**. Florianópolis v. 12 n. 1 p. 105-114 jan./jun. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rk/a/BfZgz7FzfmgdY8dXtykHgkC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 mar. 2023.
- BRASIL. Decreto no 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2 ago. 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 13 nov. 2021.
- CAMPOS, H. K. T. Recycling in Brazil: Challenges and prospects. **Resources, Conservation and Recycling**, 85, 130–138, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2013.10.017>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344913002243>. Acesso em: 29 maio 2023.

CARDOZO, B. D. A. *et al.* Estrutura e Organização de um Empreendimento Econômico Solidário: um estudo em uma cooperativa de reciclagem. **Desafio Online**, v. 5, n. 1, p. 1-20, 2017.

CASSEMIRO, E. M. *et al.* Dengue and Chikungunya seroprevalence in waste pickers from the largest Latin American open-air dump. **Journal of Infection**, v. 83, n. 6, p. 709-737, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2021.08.042>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34474057/>. Acesso em: 25 maio 2023.

CETRULO, T. B. *et al.* Effectiveness of solid waste policies in developing countries: A case study in Brazil. **Journal of Cleaner Production**, v. 205, p. 179-187, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.094>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652618328142>. Acesso em: 28 maio 2023.

CHAVES, G. de L. D.; SIMAN, R. R.; SENA, L. G. Ferramenta de avaliação dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: parte 2. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 25, p. 181-195, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-4152202020180120B>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/yj8F8YFPDmZQKNNVdWNYctv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 jun. 2022.

CHERFEM, C. O. Boas práticas de gestão de resíduos sólidos urbanos e de logística reversa com a inclusão de catadoras e de catadores de materiais recicláveis. Brasília: **Ipea**, 2015. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7487/1/RP\\_Boas\\_2015.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7487/1/RP_Boas_2015.pdf). Acesso em: 16 jun. 2022.

CONKE, L. S. Barriers to waste recycling development: Evidence from Brazil. **Resources, conservation and recycling**, v. 134, p. 129-135, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.03.007>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344918301009>. Acesso em: 14 mar. 2023.

COLOMBIJN, F.; MORBIDINI, M. Pros and cons of the formation of waste-pickers' cooperatives: a comparison between Brazil and Indonesia. **Decision**, v. 44, p. 91-101, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40622-017-0149-5>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40622-017-0149-5#citeas>. Acesso em: 29 maio 2023.

CRUVINEL, V. R. N. *et al.* Vector-borne diseases in waste pickers in Brasilia, Brazil. **Waste Management**, v. 105, p. 223-232, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.02.001>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956053X2030057X>. Acesso em: 27 maio 2023.

CUDJOE, D. *et al.* The potential energy and environmental benefits of global recyclable resources. **Science of The Total Environment**, v. 798, p. 149258, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.149258>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S004896972104331X?via%3Dihub>. Acesso em: 06 maio 2022.

CUDJOE, D.; WANG, H.; ZHU, B. Assessment of the potential energy and environmental benefits of solid waste recycling in China. **Journal of Environmental Management**, v. 295, p. 113072, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113072>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479721011348>. Acesso em: 13 nov. 2021.

ECONIE, A.; DOUGHERTY, M. L. Contingent work in the US recycling industry: Permatemps and precarious green jobs. **Geoforum**, v. 99, p. 132-141, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.11.016>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016718518303464>. Acesso em: 27 maio 2023.

ESMAEILIZADEH, S.; SHAGHAGHI, A.; TAGHIPOUR, H. Key informants' perspectives on the challenges of municipal solid waste management in Iran: a mixed method study. **Journal of Material Cycles and Waste Management**, v. 22, p. 1284-1298, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10163-020-01005-6>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10163-020-01005-6#citeas>. Acesso em: 28 maio 2023.

FERRONATO, N. *et al.* Sensitivity analysis and improvements of the recycling rate in municipal solid waste life cycle assessment: Focus on a Latin American developing context. **Waste Management**, v. 128, p. 1-15, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.04.043>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X21002415>. Acesso em: 14 nov. 2021.

FLORIANO, J. B. Estudo dos fatores de resistência a mudanças em uma cooperativa de reciclagem do interior de minas gerais. 2020. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Bacharel em Engenharia de Produção) - Faculdade de Administração, Ciências Contábeis, Engenharia de Produção e Serviço Social, Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, 2020.

GHAEDRAHMATI, Z. *et al.* Urban informal waste recycling in Tehran: Knowledge, attitudes and practices towards health risks during recycling process. **Cleaner Waste Systems**, v. 4, p. 100064, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clwas.2022.100064>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772912522000641>. Acesso em: 27 maio 2023.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas S.A, 2002.

GÓMEZ-MALDONADO, A. *et al.* Barriers and opportunities for waste pickers within solid waste management policy in Colombia. **Waste Management**, v. 163, p. 1-11, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2023.03.020>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956053X23002398>. Acesso em: 25 maio 2023.

GUABIROBA, R. C. da S. *et al.* Sustainability indicators applied to a local strategy context: Proposals to improve selective waste collection systems involving waste picker organizations. **Cleaner Waste Systems**, p. 100102, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clwas.2023.100102>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772912523000283>. Acesso em: 06 jun. 2023.

GUTBERLET, J. Grassroots waste picker organizations addressing the UN sustainable development goals. **World Development**, v. 138, p. 105195, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105195>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X20303223>. Acesso em: 21 jun. 2022.

MA, J.; HIPEL, K. W. Exploring social dimensions of municipal solid waste management around the globe – A systematic literature review. **Waste Management**, 56, 3–12, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.06.041>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956053X16303464>. Acesso em: 28 maio 2023.

MARINO, A. L.; CHAVES, G. de L. D.; SANTOS JUNIOR, J. L. dos. Do Brazilian municipalities have the technical capacity to implement solid waste management at the local level? **Journal of Cleaner Production**, 188, 378–386, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.311>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S095965261830996X>. Acesso em: 31 maio 2023.

MAROTTI, A. C. B.; SANTIAGO, C. D.; PUGLIESI, E. Aplicação de instrumento para avaliação de planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos ante às políticas públicas: estudo de caso do município de Rio Claro (SP). **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 41, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v41i0.46020>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/46020>. Acesso em: 02 maio 2022.

MORAIS, J. *et al.* Global review of human waste-picking and its contribution to poverty alleviation and a circular economy. **Environmental Research Letters**, 17, 063002, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac6b49>. Disponível em: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac6b49>. Acesso em: 29 maio 2023.

MORAES, J. L. de. Os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos e sua implantação em municípios da Região Centro Sul do Ceará. 2017. **Tese** (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2017.

NELLES, M.; GRÜNES, J.; MORSCHECK, G. Waste Management in Germany – Development to a Sustainable Circular Economy? **Procedia Environmental Sciences**, 35, 6–14, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2016.07.001>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878029616300901>. Acesso em: 28 maio 2023.

PEREIRA, T. D. S.; FERNANDINO, G. Evaluation of solid waste management sustainability of a coastal municipality from northeastern Brazil. **Ocean & Coastal Management**, 179, 104839, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.104839>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0964569119300675?via%3Dihub>. Acesso em: 02 jun. 2023.

PERS- Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul 2015-2034. 2014.

PINCELLI, I. P. *et al.* Post-consumer plastic packaging waste flow analysis for Brazil: The challenges moving towards a circular economy. **Waste Management**, 126, 781-790. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.04.005>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956053X21002026?via%3Dihub>. Acesso em: 21 jun. 2022.

PINHA, A. C. H.; SAGAWA, J. K. A system dynamics modelling approach for municipal solid waste management and financial analysis. **Journal of Cleaner Production**, 269, 122350, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122350>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652620323970?via%3Dihub>. Acesso em: 31 maio 2023.

RASHID, M. I.; SHAHZAD, K. Food waste recycling for compost production and its economic and environmental assessment as circular economy indicators of solid waste management. **Journal of Cleaner Production**, v. 317, p. 128467, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128467>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652621026780>. Acesso em: 14 nov. 2021.

ROSSI, F. C. R. Sujeitos de sua própria história: a trajetória do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) no Brasil (2001-2016). 2021. **Tese** (Doutorado em Ciência Política) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2021.

SILVA, M. B. de D. C. da. *et al.* Panorama das organizações populares de reciclagem de resíduos sólidos do estado do rio grande do sul. **Geoambiente On-line**, Goiânia, n. 45, 2023. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/geoambiente/article/view/75750/39761>. Acesso em: 02 jun. 2023.

SILVA, S. P. A organização coletiva de catadores de material reciclável no Brasil: dilemas e potencialidades sob a ótica da economia solidária. Brasília: **Ipea**, 2017. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7413/1/td\\_2268.PDF](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7413/1/td_2268.PDF). Acesso em: 23 mar. 2023.

SNIS-Sistema nacional de informações sobre saneamento. **Série Histórica** 2020. Tabelas de Informações e Indicadores. Brasília: Ministério das Cidades, 2020. Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/municipio/index>. Acesso em: 15 nov. 2021.

TEIXEIRA, J. C. M.; ARAÚJO, M. A. D. de. Implementação do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos no município de Natal (RN): o papel dos atores. **Administração Pública e Gestão Social**, v 12, n 4, 2020. DOI: <https://doi.org/10.21118/apgs.v12i4.6224>. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/apgs/article/view/6224/5969>. Acesso em: 02 maio 2022.

VENANCIO, M. G. A importância social, ambiental e econômica das cooperativas de reciclagem: estudo de caso da COOARLAS CANOAS (RS) mediante o perfil de seus cooperativados. 2021. **Dissertação** (Mestrado em Avaliação de Impactos Ambientais) - Universidade La Salle, Canoas, 2021. Disponível em: <http://svr-net20.unilasalle.edu.br/handle/11690/1885>. Acesso em: 05 jun. 2023.

VANSETTO, C. C.; GHISI, T. Resíduos sólidos e cooperativas de reciclagem: a Arquitetura como promotora social e ambiental. **Labor E Engenho**, v. 13, p. e019019-e019019, 2019. DOI: <https://doi.org/10.20396/labore.v13i0.8657063>. Acesso em: 02 jun. 2023.

**CAPÍTULO 3- MECANISMOS DE RESISTÊNCIA E SOBREVIVÊNCIA  
INSTITUCIONAL DAS ORGANIZAÇÕES POPULARES DE RECICLAGEM DO  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL<sup>7</sup>**

**RESUMO**

As Organizações Populares de Reciclagem (OPR) desempenham um papel relevante para a sociedade porque evita poluição ambiental, gastos financeiros e promove emprego para catadores(as) de materiais recicláveis. Todavia, enfrentam desafios que dificultam seu desempenho, entre eles, a exclusão e invisibilidade de programas de incentivo. Diante disso, buscou-se investigar como as OPRs do estado do Rio Grande do Sul, Brasil, mantêm-se frente à participação em programas de logística reversa ou apoio de instituições externas. Para isso, foi realizado um levantamento das OPRs e encaminhados questionários eletrônicos. Assim, buscou-se o contato de 131 OPRs, resultando em 80 retornos. Foi possível perceber que a maioria das organizações conhecem o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) e tiveram contato com universidades e incubadoras para aquisição de subsídios. Contudo, a maior parte das OPRs não participam de programas de logística reversa. Esse estudo pode servir de base para perceber a dinâmica de subsistência destas OPRs. Por fim, recomenda-se a participação dos órgãos públicos em parceria com outras organizações para o fortalecimento institucional das OPRs, em combate a exclusão e invisibilidade desses trabalhadores.

**Palavras-chaves:** Catadores(as) de materiais recicláveis; Mobilização social; Políticas de inclusão.

**CHAPTER 3- INSTITUTIONAL RESISTANCE AND SURVIVAL MECHANISMS OF  
POPULAR RECYCLING ORGANIZATIONS IN THE STATE OF RIO GRANDE DO  
SUL**

**ABSTRACT**

The Popular Recycling Organizations (PRO) play an important role for society because they avoid environmental pollution, financial expenses and promote employment for collectors of recyclable materials. However, they face challenges that hinder their performance, including exclusion and invisibility from incentive program. In view of this, we sought to investigate how PROs in the state of Rio Grande do Sul, Brazil, stand up to participation in reverse logistics programs or support from external institutions. For this, a survey of PROs was carried out and electronic questionnaires were sent. Thus, 131 PROs, were contacted, resulting in 80 returns. It was possible to notice that most organizations know the National Movement of Recyclable Materials Collectors (MNCR) and had contact with universities and incubators to acquire subsidies. However, most PROs do not participate in reverse logistics programs. This study can serve as a basis for perceiving the subsistence dynamics of these

---

<sup>7</sup> Esse capítulo foi submetido em formato de artigo para a revista Geoambiente on-line.

PROs. Finally, the participation of public agencies in partnership with other organizations is recommended for the institutional strengthening of PROs, in combating the exclusion and invisibility of these workers.

**Keywords:** Collectors of recyclable materials; Social mobilization; Inclusion policies.

## 1 INTRODUÇÃO

A efetividade da gestão dos resíduos sólidos é algo que preocupa diversos atores da sociedade, principalmente pelo seu potencial risco ambiental e social quando destinado de forma inadequada (AKMAL; JAMIL, 2021; QASIM *et al.*, 2020; MORITA *et al.*, 2021; ODONKOR; MAHAMI, 2020; ZOLNIKOV *et al.*, 2018; BONINI-ROCHA *et al.*, 2021). Os catadores(as) de materiais recicláveis, desempenham um papel socioambiental relevante na gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) com a reciclagem, redução de gastos financeiros, matéria prima e principalmente na inserção de pessoas no mercado de trabalho, entre outros benefícios (GUTBERLET, 2021; OGWUELEKA; NAVEEN, 2021; SENGUPTA *et al.*, 2022).

Catadores(as) ingressam no setor da reciclagem pela baixa exigência de qualificação profissional, por ser o único lugar que conseguiram como trabalho e meio de subsistência (ECONIE; DOUGHERTY, 2019; GHAEDRAHMATI *et al.*, 2023). Contudo, acabam se expondo a sistemas de exclusão e discriminação (CANO; IACOVIDOU; RUTKOWSKI, 2022; ECONIE; DOUGHERTY, 2019).

Diferentes estudos apontam que os catadores(as) quando estão formalizados em Organizações Populares de Reciclagem (OPR)<sup>8</sup>, tornam-se menos suscetíveis aos problemas da informalidade, pois possuem maior representação, proteção social, incentivos financeiros, apoio empresarial, pagamento justo, infraestrutura para o trabalho, entre outros (COLOMBIJN; MORBIDINI, 2017; MACHADO *et al.*, 2019; MORAIS *et al.*, 2022; YILDIZ-GEYHAN; ALTUN-ÇİFTÇİOĞLU; KADIRGAN, 2017). Entretanto, há casos de OPRs que atuam de forma precária, com baixos incentivos de governos locais, reconhecimento da sociedade, instabilidade do mercado da reciclagem (GUABIROBA *et al.*, 2023; GUTBERLET, 2015; GUTBERLET, 2021)

Há diversos países com políticas públicas de incentivo aos catadores(as) como o Brasil, a Indonésia, a Argentina, a Colômbia e o Peru (MORAIS *et al.*, 2022). No contexto brasileiro, essas conquistas de incentivos se deram, em grande parte, pelas lutas do

---

<sup>8</sup> Associações ou cooperativas de catadores(as) de materiais recicláveis.

Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), instituído em 2001 (CHERFEM, 2015; OLIVEIRA, 2019; ROSSI, 2021).

Mesmo com essas políticas e programas de incentivo às OPRs, há poucos municípios que contém programas que incentivam a reciclagem, por meio de contratos, convênios, parcerias, entre outros, com a participação dos catadores(as) (CHERFEM, 2015), como o exemplo do programa Reciclar pelo Brasil, a qual abrange 50 OPRs do estado do Rio Grande do Sul (ANCAT; PRAGMA, 2021). Contudo, o MNCR estima que existam cerca de 800 mil catadores(as) de materiais recicláveis distribuídos nas regiões brasileiras responsáveis por 90% da reciclagem realizada no país (MNCR, 2017).

Em vista disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar como as OPRs presentes no estado do Rio Grande do Sul - RS, Brasil, mantêm-se frente a participação em programas de incentivo à logística reversa e apoio de instituições externas. Os resultados dessa pesquisa poderão contribuir na construção e/ou fortalecimento de programas existentes de incentivo às OPRs, ao mesmo tempo que identificam lacunas e podem servir de base para outros estudos ou construção de novas metas para potencializar o trabalho dos catadores(as) no estado.

## 2 METODOLOGIA

A área de estudo abrange o estado do Rio Grande do Sul, localizado na região Sul do Brasil, que dispõe de 497 municípios e uma população estimada em 2021 de 11.466.630 habitantes (IBGE, 2021). Este estudo incluiu 44 municípios, representando uma amostra de 8,85%. Além disso, um levantamento realizado por Amaral (2021) com base no Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul (PERS/RS) (2014), identificou 128 organizações no estado do RS.

Para identificar as OPRs e analisar como elas se mantêm, optou-se pelo método de pesquisa descritivo, que consideraram informações de cunho qualitativo e quantitativo. Na concepção de Gil (2002), as pesquisas que são descritivas representam as características de populações ou fenômenos, ao mesmo tempo que podem estabelecer ligações entre as informações. Desse modo, a pesquisa foi dividida em três etapas, a saber: i) Levantamento das OPRs do estado do Rio Grande do Sul; ii) Construção e envio do questionário eletrônico e iii) Análise das respostas em consonância com outros estudos ou informações relevantes.

## **2.1 Levantamento das Organizações Populares de Reciclagem do estado do Rio Grande do Sul**

As OPRs foram obtidas por meio de série histórica no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) referentes ao ano de 2019, por apresentar maior número de informações, totalizando 117 OPRs. Simultaneamente, consultou-se um dos representantes do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) e secretário da Associação Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (ANCAT) para abrangência dos contatos e facilitar na adesão à pesquisa.

Foram consultados *websites* para identificação do contato das OPRs (*e-mail*, *Facebook* e/ou telefone) e nome do presidente/liderança da organização.

## **2.2 Construção e envio do questionário eletrônico**

O principal instrumento de pesquisa, foi um questionário eletrônico, elaborado mediante consultas a revisão bibliográfica, políticas públicas do setor de resíduos sólidos, recebimento de contribuições de quatro especialistas da área e dois pré-testes a duas lideranças de OPRs (associação e cooperativa). As perguntas eram estruturadas e a maioria (58%) de múltipla escolha.

A versão final do questionário consistiu em 36 questões (Apêndice A), que foram organizados em dois blocos: i) Região da OPR e perfil geral (33%); e ii) Específicas de inclusão/valorização mediante participação em políticas públicas (61%). Vale ressaltar que as duas últimas questões do questionário se relacionavam à devolutiva da pesquisa. Com isso, essas não foram contabilizadas nas análises.

Assim, durante os meses de outubro e novembro de 2022, foram estabelecidos contatos com as lideranças das OPRs com o intuito de convidá-las a participar da pesquisa. A participação foi realizada com o preenchimento de um questionário enviado por um *link* do *Google Forms*, predominantemente por mensagem de *WhatsApp* (95%), e também através de chamadas telefônicas (5%).

## **2.3 Análise das respostas em consonância com outros elementos**

Buscou-se o contato de 131 organizações<sup>9</sup>, contudo, obteve-se 80 respostas, representando um índice de retorno de 61%, sendo 34 de associações e 46 de cooperativas de

---

<sup>9</sup> É importante destacar que esta pesquisa não possui caráter censitário em relação às organizações populares de reciclagem, portanto, podem ser consideradas uma amostra não probabilística desses empreendimentos no estado do Rio Grande do Sul.

catadores(as) de materiais recicláveis, localizados em 44 municípios<sup>10</sup>. Os demais municípios do estado não entraram na pesquisa porque não foram encontrados OPRs, ou não obteve-se retorno. Posto isto, ordenou-se as informações automaticamente na planilha eletrônica do *Google Sheets*, que se tornou um banco de OPRs com os respectivos nomes, localidades, lideranças, contatos via telefone, e-mail e/ou *Facebook*.

No *Google Sheets*, foi possível analisar as informações através de estatística descritiva, aplicando-se estudos da média, mediana e frequências, além da elaboração de gráficos e outros tipos de tabulação dos elementos de pesquisa. Por fim, verificou-se em *websites* os programas de incentivo às OPRs e outros meios de fomento ou parcerias, como a participação do MNCR. Do mesmo modo, buscou-se estudos que embasassem os resultados desse estudo.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) tem atuado de forma significativa no protagonismo dos(as) catadores(as) de materiais recicláveis no país (ROSSI, 2021). Nesse sentido, buscou-se identificar se as OPRs localizadas no estado do Rio Grande do Sul conhecem o MNCR. Desse modo, ficou claro que a maioria dos participantes reconhecem o MNCR (91,3%). Apenas 4 associações e 3 cooperativas desconhecem o movimento (Tabela 9), o que certamente demonstra um alto grau de articulação e capilarização do movimento junto a suas bases.

Tabela 9- Compreensão das organizações populares de reciclagem sobre o MNCR.

Organização <sup>1</sup>	SIM		NÃO	
	Nº	%	Nº	%
Associação	30	37,5	4	5,0
Cooperativa	43	53,8	3	3,8
Total	73	91,3	7	8,8

Nota: 1) n=80.Fonte: Autora, 2023.

A maioria das OPRs têm conhecimento sobre o trabalho conduzido pelo MNCR é um fator positivo, uma vez que podem se articular e participar de ações de fortalecimento promovidas pelo movimento. Gohn (2011) destaca que os movimentos sociais da atualidade têm utilizado de forma abundante meios de comunicação pela internet para alcançar os grupos. Desse modo, constroem redes com intervenções que instigam nos participantes um

<sup>10</sup> Os nomes dos municípios encontram-se no capítulo 1 da dissertação.

senso de pertencimento social, proporcionando inclusão, àqueles que antes eram excluídos ao envolvê-los em alguma atividade de um grupo ativo (GOHN, 2011).

Ademais, os princípios do MNCR possuem um teor de potencialidade revolucionária, caracterizados por trazer aos grupos de catadores(as) aspectos como independência de classe e apoio mútuo (CASTRO, 2017). Esses princípios constituem os fundamentos que definem e caracterizam as ações do MNCR como um movimento que busca, de maneira significativa, a autonomia e o empoderamento de seus membros (CASTRO, 2017). Sobre as atuações de mobilização do MNCR, Rossi (2021) aponta a ocorrência de 27 eventos de organização dos catadores(as) até 2017.

Para obter um breve aprofundamento sobre a relação que as OPRs possuem com o MNCR, perguntou-se sobre a existência de contato com o movimento. Assim, percebeu-se que a maioria já teve contato com o MNCR (82,5%), ou seja, 66 organizações (Tabela 10). Desse modo, percebeu-se que as cooperativas foram mais representativas nesse quesito (93,5%). Em relação às associações, a maioria já teve contato com o MNCR (67,6%), entretanto, o número das que não tiveram contato também é representativo (29,4%) nos casos assinalados. Esse número pode melhorar na medida em que a informação e as próprias ações do MNCR alcancem esses grupos, mas reforça que a figura jurídica da cooperativa tem apresentado maior força institucional e níveis de articulação do que as associações, conforme já destacado no capítulo I e II desta dissertação.

Tabela 10- Relação do contato entre as organizações populares de reciclagem com o MNCR.

Organização <sup>1</sup>	SIM		NÃO		NÃO SABE	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Associação	23	67,6	10	29,4	1	2,9
Cooperativa	43	93,5	3	6,5	0	0,0
Total	66	82,5%	13	16,3%	1	1,3%

Nota: 1) n=80. Fonte: Autora, 2023.

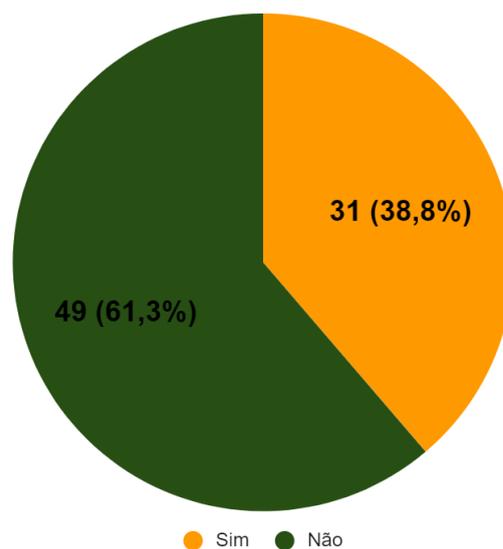
Oliveira (2019) considera o MNCR como um grupo que pode servir de instrumento de pressão, pois redefine práticas sociais e ambientais no contexto da sociedade, esse processo engloba mobilizações sociais que buscam promover transformações, pela exposição da insatisfação das pessoas em relação às medidas adotadas por governantes. Contudo, o MNCR enfrenta desafios que podem dificultar o alcance de maiores organizações (ALVES, 2016), conforme apontado neste estudo.

Bortoli (2009) pontua a falta de participação em movimentos sociais pelos catadores(as) como um problema relacionado às dificuldades de acessar determinados

programas de incentivo. Por outro lado, Campos (2014) conclui que as mobilizações exercidas pelo MNCR não têm sido suficientes para melhorar o trabalho desenvolvido pelos catadores(as). Podendo estar relacionado, também, ao enfrentamento de políticas desfavoráveis a essa classe trabalhadora (GUTBERLET, 2023).

Existem programas de logística reversa que são criados por políticas públicas em parceria com MNCR, Organizações não Governamentais (ONG)<sup>11</sup>, iniciativa privada, entre outros, que contribuem para melhorias de OPRs. Diante disso, observou-se que a maioria das organizações não participa de programas de logística reversa (61,3%) conforme os dados apresentados na Figura 5.

Figura 5- Participação das organizações populares de reciclagem em programas de logística reversa.



Fonte: Autora, 2023.

A baixa participação das OPRs em programas de logística reversa, pode estar relacionada à existência e à invisibilidade das organizações frente aos órgãos públicos e a sociedade (CHERFEM, 2015). Embora haja outros tipos de apoio aos catadores(as) como o

---

<sup>11</sup> São entidades sem fins lucrativos, legalmente estabelecidas e independentes, que se destacam por suas iniciativas solidárias no âmbito das políticas públicas e defesa de interesses políticos das populações excluídas dos direitos de cidadania.

Pró-Catador<sup>12</sup> e Cataforte<sup>13</sup>, existem obstáculos que inviabilizam o direcionamento desses incentivos aos catadores(as) como a burocratização e relacionamentos com entidades de apoio (ROSSI, 2021). Na Colômbia, Gómez-Maldonado *et al.* (2023) também indicaram a dificuldade de subsídio de entidades públicas a organizações de catadores(as), e portanto, recomendam a inclusão financeira dos mesmos em programas específicos de fomento a essas instituições.

Com relação ao tipo de OPR que participa de algum programa de incentivo a logística reversa, descobriu-se que as cooperativas estão inseridas (58,7%) a mais em programas que as associações. Por sua vez, o número de participação das associações é preocupante (11,8%), conforme apontado na Tabela 11. Esses resultados podem estar relacionados à existência de documentos intrínsecos às cooperativas, que não são obrigatórios às associações, podendo dificultar a participação de determinados incentivos (SILVA, 2017).

Tabela 11- Atuação das organizações populares de reciclagem em programas de logística reversa.

Participação em programa	Associação (n=34)		Cooperativa (n=46)	
	Nº	%	Nº	%
Sim	4	11,8	27	58,7
Não	30	88,2	19	41,3

Fonte: Autora, 2023.

A existência de projetos institucionalizados contínuos que potencializam não apenas os catadores(as), mas as taxas de reciclagem e vínculos entre os gestores públicos em nível nacional, também são indicados por Cetrulo *et al.* (2018). Ademais, Guabiroba *et al.* (2023) apresentam uma série de indicadores de uma política de organização local que não identificou projetos ou ações que estimulem a orientação sustentável dos resíduos à sociedade. Outros tipos de incentivos que podem subsidiar as OPRs são indicados por Silva (2017), como disponibilidade de linhas de financiamento ligadas a bancos públicos.

As OPRs que são atendidas pelos programas de logística reversa, totalizam 31 organizações. Entre eles, os mais ocorrentes estão o “Reciclar pelo Brasil” (41,9%), “Pragma

<sup>12</sup> Instituído pelo Decreto nº 7.405/10, objetiva promover e coordenar ações governamentais direcionadas aos catadores, com ênfase no estímulo e apoio à organização produtiva deste grupo, melhorando suas condições de trabalho, ampliando oportunidades de inclusão social e econômica, bem como impulsionando a coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos (MMA, s.d.). Atualmente, o programa foi restaurado, aprimorado e renomeado como Programa Diogo de Sant'Ana Pró-Catadoras e Pró-Catadores para a Reciclagem Popular, por intermédio do Decreto nº 11.414/23 (GOV, 2023).

<sup>13</sup> Enquadra-se no escopo do Programa Pró-Catador, sob a coordenação da Secretaria-Geral da Presidência da República, onde realiza ações para estruturar e fortalecer redes de cooperativas e associações de catadores, promovendo sua organização como empreendimentos solidários (MMA, s.d.).

Soluções Sustentáveis” (16,1%), seguido dos programas “Dê a Mão para o Futuro – Reciclagem, Trabalho e Renda” (6,5%), “ECOGESTO - Uma atitude sustentável” (6,5%), e o da empresa “EURECICLO” (6,5%) (Tabela 12). As outras instituições promotoras totalizam 5 empresas, que alcançam uma OPR em cada. Além disso, houve duas respostas que não foi possível identificar o nome da empresa, nem a identificação no nome do projeto.

Tabela 12- Identificação dos promotores e programas ocorrentes nas organizações populares de reciclagem.

Instituição promotora	Programa	n=31	
		Nº	%
ANCAT - Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis	Reciclar pelo Brasil	13	41,9
Empresa Pragma	Pragma Soluções Sustentáveis	5	16,1
ABIHPEC - Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos	Dê a Mão para o Futuro – Reciclagem, Trabalho e Renda	2	6,5
ABRABE - Associação Brasileira de Bebidas	ECOGESTO – Uma atitude sustentável	2	6,5
Empresa EURECICLO	Não identificado	2	6,5
PROLATA RECICLAGEM	Prolata Cooperativas	1	3,2
TETRA PAK	Recicla Cidade	1	3,2
BRASKEM	Ser mais	1	3,2
BOOMERA	Não identificado	1	3,2
VIRASER	Não identificado	1	3,2
Não identificado <sup>1</sup>	Não identificado	2	6,5

Nota: 1)Resposta atribuída a uma frase que não corresponde a uma instituição e programa. Fonte: Autora, 2023.

O programa mais representativo denominado “Reciclar pelo Brasil” atualmente é o maior programa de reciclagem do Brasil, foi instituído em 2017 mediante parcerias entre instituições privadas e ONGs, buscando auxiliar tecnicamente e financeiramente, cooperativas e/ou associações de catadores(as) de materiais recicláveis distribuídos entre os estados da federação (RECICLARPELOBRASIL, 2021). Desse modo, dedica-se ao desempenho colaborativo de suas ações entre os participantes do programa, todavia, suas atuações são sistematizadas e executadas pela Associação Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (ANCAT)<sup>14</sup> (RECICLARPELOBRASIL, 2021). Além disso, é relevante considerar que este

<sup>14</sup> É uma organização sem fins lucrativos composta por catadores(as), que foi instituída em 2000 com o objetivo de defender os interesses dos trabalhadores da coleta de materiais recicláveis. Esses catadores(as) podem estar organizados(as) em cooperativas ou associações, assim como atuarem individualmente em ruas, aterros sanitários ou até mesmo em lixões (ANCAT, 2023).

programa não abrange todas as OPRs do estado do RS, conforme já apontado por Silva *et al.* (2023) e reafirmado na presente pesquisa.

O segundo programa mais recorrente foi o “Pragma Soluções Sustentáveis”, semelhante ao programa anterior, este busca estabelecer uma rede de relações entre catadores(as) organizados, empresas privadas e órgãos públicos, entretanto, institucionaliza-se como uma empresa (PRAGMA, s.d). Os demais programas que foram assinalados pelos participantes, também atuam de forma colaborativa entre órgãos públicos e outras entidades, visando a melhoria do trabalho desenvolvido pelas OPRs (ABRABE, 2022; SOUZA; HERNANDES, 2020).

Para Rossi (2021) em muitos casos os programas de incentivo a logística reversa acabam sendo encaminhados a canais de participação fechados, dificultando a participação da ANCAT, por exemplo, que é composta pelos catadores(as) ou representantes dos mesmos através do MNCR. Nesse sentido, Pereira e Fernandino (2019) descrevem a necessidade de criação de programas de inclusão social dos catadores(as) de materiais recicláveis para melhorias da gestão dos resíduos sólidos municipais, juntamente com a capacitação dos gestores (CANO; IACOVIDOU; RUTKOWSKI, 2022, MORAES, 2017).

Algumas OPRs encontram assistências pela seleção em editais de programas. Todavia, nesse percurso por vezes é relevante o recebimento de auxílio de instituições externas como universidades, incubadoras, ONGs, entre outras. Posto isso, entre as organizações estudadas, a maioria participa ou foi convidada a participar de instituições externas para subsídios dos(as) catadores(as) (51,2%). Todavia, boa parcela assinalou não ter participado (41,3%), e ainda poucos indicaram não terem sido convidados a participar (7,5%).

A participação de instituições externas no apoio às OPRs adquiriu resultados positivos principalmente no período de gestão inicial das mesmas, ou em processos ligados ao fortalecimento da identidade do grupo e funções sociais (SILVA, 2020). Essa aproximação pode ocorrer através de projetos de extensão de universidades, incubadoras etc, contudo, em alguns casos, apoios de instituições externas podem não ser efetivos no sentido de promoção da autonomia das organizações (SILVA, 2020; TEIXEIRA; ARAÚJO, 2020).

Entre as OPRs que assinalaram participar ou terem sido convidadas a participar, as cooperativas se destacam entre as respostas (60,9%). Quanto às associações, nota-se que a metade não participou ou se incluíram em instituições externas (50,0%) para aquisição da busca por subsídios e/ou outras demandas. A participação por parte das associações é consideravelmente menor (38,2%), em comparação às cooperativas (Tabela 13).

Tabela 13- Participação das organizações populares de reciclagem em instituições externas.

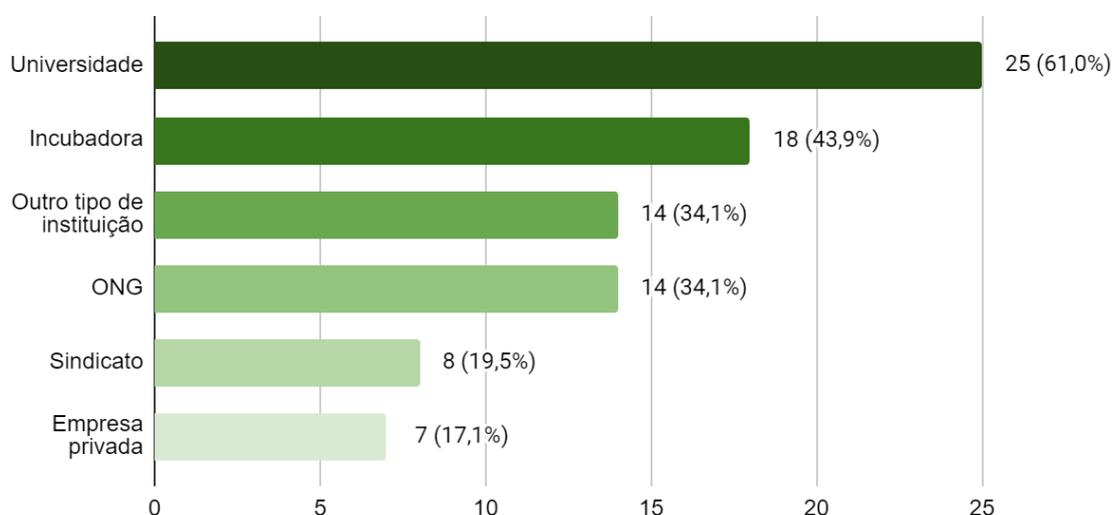
Participação em instituição	Associação (n=34)		Cooperativa (n=46)	
	Nº	%	Nº	%
Sim	13	38,2	28	60,9
Não	17	50,0	16	34,8
Não foi convidado	4	11,8	2	4,3

Fonte: Autora, 2023.

As cooperativas se destacando no vínculo com as instituições externas pode justificar alguns de seus ressaltos em comparação a associações, como maior força institucional, proximidade com instrumentos de planejamento ambiental, trabalho com logística reversa, entre outras (SILVA *et al.*, 2023). Logo, é necessário o maior alcance de subsídios às associações também, já que ambas desempenham um papel social de grande valia (GUTBERLET, 2021; OGWUELEKA; NAVEEN, 2021; SENGUPTA *et al.*, 2022; SILVA *et al.*, 2023).

O tipo de instituição que mais aparecem nas respostas também foi considerado. Desse modo, nota-se que as universidades são as mais representativas em termos de assistência às organizações (61,0%), seguido das incubadoras (43,9%), ONGs (34,1%) e outro tipo de instituição representa (34,1%) conforme a Figura 6. Entre as instituições externas de menor representatividade nas OPRs, identificaram-se os sindicatos (19,5%) e as empresas privadas (17,1%).

Figura 6- Tipo de instituição externa que mais atua junto às organizações populares de reciclagem.



Fonte: Autora, 2023.

O maior vínculo das OPRs com as universidades tem sido relevante em várias

perspectivas, pois proporciona trocas de conhecimento em todas as partes, mas, principalmente na formação dos estudantes (CHAVES; SIMAN; SENA, 2020; GUABIROBA *et al.*, 2023; UGWU *et al.*, 2021). Além disso, as incubadoras que ocuparam o segundo lugar de acordo com os vínculos obtidos, também é composta por professores(as), alunos e servidores de universidades. Entre os marcos dessa proximidade pode-se destacar o desenvolvimento de atividades ligadas ao poder de barganha entre as OPRs sem ter que depender de atravessadores, autoconhecimento da relevância do seu trabalho e melhor gestão (ALVES, 2016; SILVA, 2020).

Para Silva (2020) as incubadoras devem atuar nas OPRs com metodologias participativas, que visem desenvolver mecanismos para além das relações de sobrevivência ou no envolvimento de processos burocráticos. Ademais, outros fatores são relevantes quando se trata do apoio de instituições externas às OPRs, como o cuidado para não gerar grande dependência à entidade apoiadora, bem como na formação da OPR ou melhorias, partindo dos próprios cooperados ou associados, visto que a imposição ao cooperativismo pode gerar uma série de obstáculos (SILVA, 2017). Essas associações quando estabelecidas podem ferir a autonomia das OPRs.

Com relação às instituições que tiveram baixa participação nas OPRs, faz-se necessário estudos que analisem como ocorre essa proximidade. Desta maneira, considerando aspectos de maior profundidade, não abordados neste estudo, para todos os tipos de participação entre as instituições externas levantadas.

Um estudo realizado por Conke (2018) no Brasil, identificou fatores que dificultam as cadeias de reciclagem neste país, entre eles encontram-se a insuficiência de conhecimento geral sobre aspectos operacionais e práticos dos programas de gestão dos resíduos sólidos, bem como a partilha desigual dos benefícios e custos relacionados a reciclagem e um déficit de infraestrutura e gerenciamento das OPRs. Com isso, percebeu-se na presente pesquisa, a necessidade no desenvolvimento de maiores apoios às OPRs do RS, para melhorias dessas instituições e de outros elementos ligados a cadeia da reciclagem. Contudo, esse estudo pode servir de base para perceber a dinâmica de subsistência destas OPRs.

#### 4 CONCLUSÃO

Este trabalho buscou a investigação de como as OPRs do estado do Rio Grande do Sul participam de programas de incentivo à logística reversa e frente a instituições externas. Após a análise das respostas fornecidas pelas lideranças das OPRs deste estudo, percebeu-se que a maioria conhece o MNCR (91,3%) e assinalaram algum tipo de vínculo e/ou participação de

outras instituições (51,2%), com destaque às universidades (61,0%) e incubadoras (43,9%). Contudo, a maior parte das organizações não participa de programas vinculados à melhoria da logística reversa (61,3%).

Entre as OPRs que são atendidas pelos programas, se destacam o programa “Reciclar pelo Brasil” (41,9%) e “Pragma Soluções Sustentáveis” (16,1%). Além disso, é pertinente destacar que as cooperativas se encontram mais atendidas que as associações em alguns aspectos como a participação em programas de logística reversa, contato com o MNCR e em tipos de vínculos com instituições externas. No tocante a isso, faz-se necessário mais estudos de aprofundamento de aspectos das relações entre as OPRs e as instituições externas, bem como MNCR e programas de incentivo a logística reversa, para potencializar esses mecanismos.

O fato da maioria das organizações terem assinalado que possuem algum tipo de vínculo com instituições externas, o que garante a resistênciã perante aos desafios enfrentados por esses empreendimentos. Dessa forma, a constituição de redes institucionais de apoio configura a estratégia central à sobrevivência institucional das OPRs. Além do mais, é válido considerar que a participação dos órgãos públicos locais, em parceria com outras organizações, são fundamentais para ampliação do fortalecimento institucional das OPRs, em combate à exclusão e invisibilidade desses trabalhadores.

## REFERÊNCIAS

ABRABE. **Ecogesto- Uma atitude sustentável**. 2022. Disponível em: <https://www.abrabe.org.br/responsabilidade-social/ecogesto/>. Acesso em: 20 jun. 2023.

AKMAL, T.; JAMIL, F. Assessing Health Damages from Improper Disposal of Solid Waste in Metropolitan Islamabad–Rawalpindi, Pakistan. **Sustainability**, Basel, Switzerland, v. 13, n. 5, p. 2717, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13052717>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/5/2717/htm>. Acesso em: 27 nov. 2021.

ALVES, A. S. Formação “catador para catador”: o movimento nacional dos catadores na construção de sua autonomia político pedagógica. 2016. **Dissertação** (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

ANCAT, Associação Nacional de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis. **Quem somos?**. 2023. Disponível em: <https://ancat.org.br/>. Acesso em: 14 fev. 2023.

ANCAT, PRAGMA. Anuário da Reciclagem. Brasília, 2021.

BONINI-ROCHA, A. C. *et al.* Prevalence of musculoskeletal disorders and risk factors in recyclable material waste pickers from the dump of the structural city in Brasília, Brazil. **Waste Management**, v. 125, p. 98-102, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.02.018>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956053X21000817>. Acesso em: 21 jun. 2022.

BORTOLI, M. A. Catadores de materiais recicláveis: a construção de novos sujeitos políticos. **Rev. Katál**, Florianópolis, v. 12 n. 1 p. 105-114 jan./jun. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rk/a/BfZgz7FzfmgdY8dXtykHgkC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 mar. 2023.

CAMPOS, H. K. T. Recycling in Brazil: Challenges and prospects. **Resources, Conservation and Recycling**, 85, 130–138, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2013.10.017>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344913002243>. Acesso em: 29 maio 2023.

CANO, N. S. de S. L.; IACOVIDOU, E.; RUTKOWSKI, E. W. Typology of municipal solid waste recycling value chains: A global perspective. **Journal of Cleaner Production**, local, p. 130386, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130386>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652622000324?via%3Dihub>. Acesso em: 06 maio 2022.

CASTRO, J. K. G. de. A práxis político-pedagógica do movimento nacional dos catadores de materiais recicláveis - MNCR. 2017. **Dissertação** (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017. Disponível em: [https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/29196/1/2017\\_dis\\_jkgcastro.pdf](https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/29196/1/2017_dis_jkgcastro.pdf). Acesso em: 24 jan. 2023.

CETRULO, T. B. *et al.* Effectiveness of solid waste policies in developing countries: A case study in Brazil. **Journal of Cleaner Production**, v. 205, p. 179-187, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.094>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652618328142>. Acesso em: 28 maio 2023.

CHAVES, G. de L. D.; SIMAN, R. R.; SENA, L. G. Ferramenta de avaliação dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: parte 2. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 25, p. 181-195, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-4152202020180120B>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/yj8F8YFPDmZQKNNVdWNyctv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 jun. 2022.

CHERFEM, C. O. Boas práticas de gestão de resíduos sólidos urbanos e de logística reversa com a inclusão de catadoras e de catadores de materiais recicláveis. Brasília: **Ipea**, 2015. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7487/1/RP\\_Boas\\_2015.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7487/1/RP_Boas_2015.pdf). Acesso em: 16 jun. 2022.

COLOMBIJN, F.; MORBIDINI, M. Pros and cons of the formation of waste-pickers' cooperatives: a comparison between Brazil and Indonesia. **Decision**, v. 44, p. 91-101, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40622-017-0149-5>. Disponível em:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s40622-017-0149-5#citeas>. Acesso em: 29 maio 2023.

CONKE, L. S. Barriers to waste recycling development: Evidence from Brazil. **Resources, conservation and recycling**, v. 134, p. 129-135, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.03.007>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344918301009>. Acesso em: 14 mar. 2023.

ECONIE, A.; DOUGHERTY, M. L. Contingent work in the US recycling industry: Permatemps and precarious green jobs. **Geoforum**, v. 99, p. 132-141, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.11.016>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016718518303464>. Acesso em: 27 maio 2023.

GHAEDRAHMATI, Z. *et al.* Urban informal waste recycling in Tehran: Knowledge, attitudes and practices towards health risks during recycling process. **Cleaner Waste Systems**, v. 4, p. 100064, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clwas.2022.100064>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772912522000641>. Acesso em: 27 maio 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas S.A, 2002.

GÓMEZ-MALDONADO, A. *et al.* Barriers and opportunities for waste pickers within solid waste management policy in Colombia. **Waste Management**, v. 163, p. 1-11, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2023.03.020>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956053X23002398>. Acesso em: 25 maio 2023.

GOHN, M. da G. Movimentos sociais na contemporaneidade. **Revista brasileira de Educação**, v. 16, p. 333-361, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/vXJKXcs7cybL3YNbDCkCRVp/>. Acesso em: 31 dez. 2022.

GOV, Secretaria Geral da Presidência da República. **Governo recria Pró-Catador e aprimora decreto da reciclagem**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/secretariageral/pt-br/noticias/2023/fevereiro/governo-recria-pro-catador-e-aprimora-decreto-da-reciclagem>. Acesso em: 15 fev. 2023.

GUABIROBA, R. C. da S. *et al.* Sustainability indicators applied to a local strategy context: Proposals to improve selective waste collection systems involving waste picker organizations. **Cleaner Waste Systems**, p. 100102, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clwas.2023.100102>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772912523000283>. Acesso em: 06 jun. 2023.

GUTBERLET, J. Cooperative urban mining in Brazil: Collective practices in selective household waste collection and recycling. **Waste Management**, v. 45, p. 22-31, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2015.06.023>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X15004377>. Acesso em: 16 nov. 2021.

GUTBERLET, J. Grassroots waste picker organizations addressing the UN sustainable development goals. **World Development**, v. 138, p. 105195, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105195>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X20303223>. Acesso em: 06 jun. 2023.

GUTBERLET, J. *et al.* Social movements in the context of crisis: waste picker organizations as collaborative public partners in the context of the COVID-19 pandemic. **Environment and Urbanization**, v. 35, n. 1, p. 255-274, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1177/0956247822115111>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/09562478221151110>. Acesso em: 06 jun. 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2021). **Cidades e Estados**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs.html>. Acesso em: 22 jan. 2023.

MACHADO, R. E. *et al.* Social entrepreneurship as an opportunity of social inclusion: the case of recycling cooperatives. **Revista de Gestão Ambiental e da Sustentabilidade**, v. 8, n. 1, p. 1-19, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5585/geas.v8i1.13761>. Disponível em: [https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA630885700&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=23169834&p=IFME&sw=w&userGroupName=udesc\\_br](https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA630885700&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=23169834&p=IFME&sw=w&userGroupName=udesc_br). Acesso em: 15 out. 2021.

MORAIS, J. *et al.* Global review of human waste-picking and its contribution to poverty alleviation and a circular economy. **Environmental Research Letters**, 17, 063002, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac6b49>. Disponível em: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac6b49>. Acesso em: 29 maio 2023.

MORAES, J. L. de. Os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos e sua implantação em municípios da Região Centro Sul do Ceará. 2017. **Tese** (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2017.

MORITA, A. *et al.* Pollution threat to water and soil quality by dumpsites and non-sanitary landfills in Brazil: A review. **Waste Management**, v. 131, p. 163-176, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.06.004>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X21003391#f0045>. Acesso em: 18 nov. 2021.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. **Catadores de Materiais Recicláveis**. [s.d.]. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis.html>. Acesso em: 15 fev. 2023.

MNCR- Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis. **Quantos catadores existem em atividade no Brasil?**. São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.mnrc.org.br/sobre-o-mnrc/duvidas-frequentes/quantos-catadores-existem-em-atividade-no-brasil>. Acesso em: 09 jan. 2023.

ODONKOR, S. T.; MAHAMI, T. Microbial air quality in neighborhoods near landfill sites: Implications for public health. **Journal of Environmental and Public Health**, v. 2020, 2020.

DOI: <https://doi.org/10.1155/2020/4609164>. Disponível em:  
<https://www.hindawi.com/journals/jeph/2020/4609164/>. Acesso em: 30 nov. 2021.

OGWUELEKA, T. C.; NAVEEN, B. P. Activities of informal recycling sector in North-Central, Nigeria. **Energy Nexus**, v. 1, p. 100003, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nexus.2021.100003>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772427121000036>. Acesso em: 10 out. 2021.

OLIVEIRA, P. M. de. Análise crítica da política nacional dos resíduos sólidos a partir da reciclagem e o trabalho dos catadores e catadoras. 2019. **Dissertação** (Mestrado em Planejamento e Análise de Políticas Públicas) - Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Estadual Paulista, Franca, 2019.

PEREIRA, T. D. S.; FERNANDINO, G. Evaluation of solid waste management sustainability of a coastal municipality from northeastern Brazil. **Ocean & Coastal Management**, 179, 104839, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.104839>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0964569119300675?via%3Dihub>. Acesso em: 10 jan. 2023.

PRAGMA, Soluções Sustentáveis. **Quem somos**. s.d. Disponível em: <https://www.pragma.eco.br/#Quem-somos>. Acesso em: 10 jan. 2023.

QASIM, M. *et al.* Impact of landfill garbage on insect ecology and human health. **Acta Tropica**, p. 105630, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2020.105630>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001706X20310214>. Acesso em: 13 nov. 2021.

REICLARPELOBRASIL. **História do programa**. 2021. Disponível em: <https://www.reciclarpelobrasil.com.br/#historia>. Acesso em: 10 jan. 2023.

ROSSI, F. C. R. Sujeitos de sua própria história: a trajetória do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) no Brasil (2001-2016). 2021. **Tese** (Doutorado em Ciência Política) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2021.

SENGUPTA, D. *et al.* Circular economy and household e-waste management in India: Integration of formal and informal sectors. **Minerals Engineering**, v. 184, p. 107661, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mineng.2023.108154>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0892687523001681>. Acesso em: 06 jun. 2023.

SILVA, J. M. da. Universidade e sociedade: ações de extensão universitária no apoio um empreendimento popular e solidário com um grupo de recicladores de resíduos sólidos em Itamaracá–Pernambuco. **Revista hum@nae**, v. 14, n. 1, 2020. Disponível em: <https://revistas.esuda.edu.br/index.php/humanae/article/view/710/262>. Acesso em: 12 jun. 2023.

SILVA, M. B. de D. C. da. *et al.* Panorama das organizações populares de reciclagem de resíduos sólidos do estado do rio grande do sul. **Geoambiente On-line**, Goiânia, n. 45, 2023.

Disponível em: <https://revistas.ufg.br/geoambiente/article/view/75750/39761>. Acesso em: 02 jun. 2023.

SILVA, S. P. A organização coletiva de catadores de material reciclável no Brasil: dilemas e potencialidades sob a ótica da economia solidária. Brasília: **Ipea**, 2017. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7413/1/td\\_2268.PDF](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7413/1/td_2268.PDF). Acesso em: 23 mar. 2023.

SOUZA, R. A. de; HERNANDES, R. O Big Push da Reciclagem no Brasil: Programa Dê a Mão para o Futuro e a sustentabilidade da logística reversa de embalagens. **Escritório no Brasil**, Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), Nações Unidas, 2020.

TEIXEIRA, J. C. M.; ARAÚJO, M. A. D. de. Implementação do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos no município de Natal (RN): o papel dos atores. **Administração Pública e Gestão Social**, v 12, n 4, 2020. DOI: <https://doi.org/10.21118/apgs.v12i4.6224>. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/apgs/article/view/6224/5969>. Acesso em: 02 maio 2022.

UGWU, C. O. *et al.* Waste reduction and utilization strategies to improve municipal solid waste management on Nigerian campuses. **Fuel Communications**, v. 9, p. 100025, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfueco.2021.100025>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666052021000182>. Acesso em: 14 nov. 2021.

YILDIZ-GEYHAN, E.; ALTUN-ÇİFTÇIOĞLU, G. A.; KADIRGAN, M. A. N. Social life cycle assessment of different packaging waste collection system. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 124, p. 1-12, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.04.003>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344917300939>. Acesso em: 15 out. 2021.

ZOLNIKOV, T. R. *et al.* Ineffective waste site closures in Brazil: A systematic review on continuing health conditions and occupational hazards of waste collectors. **Waste management**, v. 80, p. 26-39, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.08.047>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X1830535X>. Acesso em: 20 out. 2021.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS GERAIS

Entender a estrutura e as relações entre as Organizações Populares de Reciclagem (OPR) com os órgãos públicos municipais são pertinentes para o desenvolvimento de estratégias ou medidas que visem fortalecer essas organizações. Diante dos dados levantados, observa-se que as OPRs estão bem consolidadas e são predominantemente compostas por mulheres. Todavia, as OPRs apresentam-se em alta fragilidade em termos de subsídios de políticas públicas locais. Além disso, as associações de catadores(as) mostraram-se mais suscetíveis que as cooperativas em diversos aspectos como estrutura, conhecimento de instrumentos de planejamento ambiental, baixa participação em programas de logística reversa e poucos vínculos com instituições externas.

Outro aspecto que merece destaque foi o grave problema de transparência entre alguns órgãos públicos frente a apresentação de instrumentos de planejamento ambiental como o PMGIRS à sociedade. Do mesmo modo que demonstra desinteresse no alcance das OPRs pelos poucos contratos, leis municipais e parcerias identificadas, evidenciando a baixa relação destes órgãos com as OPRs. Assim, faz-se necessários mais estudos que aprofundem essas relações, tanto nas análises documentais quanto nas percepções dos gestores públicos.

Uma das formas de melhorar a situação das OPRs analisadas se dará pela inclusão e acompanhamento delas nas políticas públicas locais, bem como em investimentos financeiros e por capacitações não apenas dos catadores(as), mas dos gestores públicos para a valorização do trabalho realizado por esses profissionais para a sociedade e o meio ambiente. Desse modo, o Estado do Rio Grande do Sul também pode contribuir no envio de recursos, priorizando as regiões e municípios que apresentaram OPRs mais vulneráveis.

Ademais, o vínculo estabelecido com um dos representantes do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) do Estado, foi fundamental para ampliar e aproximar-se das lideranças que colaboraram com a pesquisa. Devido às dificuldades em encontrar informações e contatos das lideranças das OPRs, bem como a preocupação dos participantes em compartilhar informações através de meios digitais e o receio de exposição. Para tal, foi necessário adotar estratégias ao contatá-los(as) como o exemplo de horário específico entre 17h às 20h e envio de lembretes por meio de mensagens.

Esse estudo atendeu aos objetivos propostos da pesquisa, contribuindo para obtenção do aprofundamento das temáticas relacionadas às OPRs e suas relações com a municipalidade, podendo servir de subsídios para a criação de políticas públicas de fortalecimento das organizações de catadores(as). Entretanto, é necessário abranger outros

municípios do Estado que não entraram nesta análise, bem como outras organizações que não foram identificadas.

## REFERÊNCIAS GERAIS

AKIL, A. M.; FOZIAH, J.; HO, C. S. The effects of socio-economic influences on households recycling behaviour in Iskandar Malaysia. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 202, p. 124-134, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.215>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815048636?via%3Dihub>. Acesso em: 23 jun. 2022.

ALAM, O.; QIAO, X. An in-depth review on municipal solid waste management, treatment and disposal in Bangladesh. **Sustainable Cities and Society**, v. 52, p. 101775, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101775>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670719307061>. Acesso em: 24 maio 2022.

AMARAL, M. A. do. Panorama das organizações de catadores e empreendimentos de reciclagem do Estado do Rio Grande do Sul. 2021. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Bacharel em Engenharia Ambiental e Sanitária) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo, 2021.

ANCAT; PRAGMA. **Anuário da Reciclagem**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.mnrc.org.br/biblioteca>. Acesso em: 31 dez. 2022.

APARCANA, S. 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, p. 593-607, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.12.028>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956053X1630767X?via%3Dihub>. Acesso em: 23 mar. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2020**. 2020. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em: 11 set. 2021.

BONINI-ROCHA, A. C. *et al.* Prevalence of musculoskeletal disorders and risk factors in recyclable material waste pickers from the dump of the structural city in Brasília, Brazil. **Waste Management**, v. 125, p. 98-102, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.02.018>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956053X21000817>. Acesso em: 21 jun. 2022.

BRASIL. Decreto no 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 2 ago. 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 13 nov. 2021.

CANO, N. S. de S. L.; IACOVIDOU, E.; RUTKOWSKI, E. W. Typology of municipal solid waste recycling value chains: A global perspective. **Journal of Cleaner Production**, p. 130386, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130386>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652622000324>. Acesso em: 06 mai. 2022.

CHAVES, G. de L. D.; SIMAN, R. R.; SENA, L. G. Ferramenta de avaliação dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: parte 2. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 25, p. 181-195, 2020. DOI: 10.1590/S1413-4152202020180120B. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/yj8F8YFPDmZQKNNVdWNyctv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 jun. 2022.

CHERFEM, C. O. Boas práticas de gestão de resíduos sólidos urbanos e de logística reversa com a inclusão de catadoras e de catadores de materiais recicláveis. Brasília: **Ipea**, 2015. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7487/1/RP\\_Boas\\_2015.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7487/1/RP_Boas_2015.pdf). Acesso em: 16 jun. 2022.

COLOMBIJN, F.; MORBIDINI, M. Pros and cons of the formation of waste-pickers' cooperatives: a comparison between Brazil and Indonesia. **Decision**, v. 44, p. 91-101, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40622-017-0149-5>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40622-017-0149-5#citeas>. Acesso em: 29 maio 2023.

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. 1, p. 1-15, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6879-x>. Disponível em: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-019-6879-x>. Acesso em: 27 nov. 2021.

CUDJOE, D.; WANG, H.; ZHU, B. Assessment of the potential energy and environmental benefits of solid waste recycling in China. **Journal of Environmental Management**, v. 295, p. 113072, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113072>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479721011348>. Acesso em: 13 nov. 2021.

DUTRA, R. M. de S.; YAMANE, L. H.; SIMAN, R. R. 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. 77, p. 50-58, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.05.009>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X18303015>. Acesso em: 10 out. 2021.

FERRONATO, N. *et al.* Sensitivity analysis and improvements of the recycling rate in municipal solid waste life cycle assessment: Focus on a Latin American developing context.

**Waste Management**, v. 128, p. 1-15, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.04.043>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X21002415>. Acesso em: 14 nov. 2021.

FERRONATO, N. *et al.* Investigation on the solid waste recyclers' perspective in La Paz, Bolivia. **Habitat International**, v. 123, p. 102542, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2022.102542>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S019739752200039X>. Acesso em: 06 mai. 2022.

GUABIROBA, R. C. da S. *et al.* Sustainability indicators applied to a local strategy context: Proposals to improve selective waste collection systems involving waste picker organizations. **Cleaner Waste Systems**, p. 100102, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clwas.2023.100102>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772912523000283>. Acesso em: 06 jun. 2023.

GUTBERLET, J. Grassroots waste picker organizations addressing the UN sustainable development goals. **World Development**, v. 138, p. 105195, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105195>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X20303223>. Acesso em: 06 jun. 2023.

KAYODE, O. T.; OKAGBUE, H. I.; ACHUKA, J. A. Water quality assessment for groundwater around a municipal waste dumpsite. **Data in brief**, v. 17, p. 579-587, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dib.2018.01.072>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352340918300751>. Acesso em: 27 nov. 2021.

MACHADO, R. E. *et al.* Social entrepreneurship as an opportunity of social inclusion: the case of recycling cooperatives. **Revista de Gestão Ambiental e da Sustentabilidade**, v. 8, n. 1, p. 1-19, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5585/geas.v8i1.13761>. Disponível em: [https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA630885700&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=23169834&p=IFME&sw=w&userGroupName=udesc\\_br](https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA630885700&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=23169834&p=IFME&sw=w&userGroupName=udesc_br). Acesso em: 15 out. 2021.

MNCR- Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis. **Quantos catadores existem em atividade no Brasil?**. São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.mnrc.org.br/sobre-o-mnrc/duvidas-frequentes/quantos-catadores-existem-em-atividade-no-brasil>. Acesso em: 09 jan. 2023.

MORAES, J. L. de. Os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos e sua implantação em municípios da Região Centro Sul do Ceará. 2017. **Tese** (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2017.

MORITA, A. K. M. *et al.* Pollution threat to water and soil quality by dumpsites and non-sanitary landfills in Brazil: A review. **Waste Management**, v. 131, p. 163-176, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.06.004>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X21003391#f0045>. Acesso em: 06 jun. 2022.

MMA- Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Qualidade Ambiental. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos - Planares**. – Brasília, DF: MMA, 2022. 209 p. : Disponível em:

[https://www.gov.br/mma/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/agendaambientalurbana/lixao-zero/plano\\_nacional\\_de\\_residuos\\_solidos-1.pdf](https://www.gov.br/mma/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/agendaambientalurbana/lixao-zero/plano_nacional_de_residuos_solidos-1.pdf). Acesso em: 10 dez. 2022.

OGWUELEKA, T. C.; NAVEEN, B. P. Activities of informal recycling sector in North-Central, Nigeria. **Energy Nexus**, v. 1, p. 100003, 2021. DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.nexus.2021.100003>. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772427121000036>. Acesso em: 10 out. 2021.

PENA, R. T. R.; DIAS, R. M.; SEABRA, L. O. Roteirização da coleta seletiva com o uso de sistemas de informações geográficas: estudo de caso em um município de pequeno porte demográfico. **Geoambiente On-line**, n. 42, 2022. Disponível em:

<https://revistas.ufg.br/geoambiente/article/view/70231/38441>. Acesso em: 15 mar. 2023.

PERS- Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul 2015-2034. 2014.

PINCELLI, I. P. *et al.* Post-consumer plastic packaging waste flow analysis for Brazil: The challenges moving towards a circular economy. **Waste Management**, 126, 781-790, 2021.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.04.005>. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956053X21002026?via%3Dihub>. Acesso em: 06 jan. 2023.

ROSSI, F. C. R. Sujeitos de sua própria história: a trajetória do Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) no Brasil (2001-2016). 2021. **Tese** (Doutorado em Ciência Política) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2021.

SENGUPTA, D. *et al.* Circular economy and household e-waste management in India: Integration of formal and informal sectors. **Minerals Engineering**, v. 184, p. 107661, 2022.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mineng.2023.108154>. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0892687523001681>. Acesso em: 06 jun. 2023.

SILVA, S. P. A organização coletiva de catadores de material reciclável no Brasil: dilemas e potencialidades sob a ótica da economia solidária. Brasília: **Ipea**, 2017. Disponível em:

[https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7413/1/td\\_2268.PDF](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7413/1/td_2268.PDF). Acesso em: 23 mar. 2023.

SIMATELE, D. M.; DLAMINI, S.; KUBANZA, N. S. From informality to formality:

Perspectives on the challenges of integrating solid waste management into the urban development and planning policy in Johannesburg, South Africa. **Habitat international**, v. 63, p. 122-130, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2017.03.018>. Disponível:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0197397516311432?via%3Dihub>. Acesso em: 16 jun. 2022.

SOUZA, V. M. de; BLOEMHOF, J.; BORSATO, M. Assessing the eco-effectiveness of a solid waste management plan using agent-based modelling. **Waste Management**, v. 125, p. 235-248, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.02.019>. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X21000829>. Acesso em: 05 mai. 2022.

TEIXEIRA, J. C. M.; ARAÚJO, M. A. de. Implementação do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos no município de Natal (RN): o papel dos atores. **Administração Pública e Gestão Social**, 2020. DOI: <https://doi.org/10.21118/apgs.v12i4.6224>. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/apgs/article/view/6224/5969>. Acesso em: 22 mar. 2023.

UGWU, C. O. *et al.* Waste reduction and utilization strategies to improve municipal solid waste management on Nigerian campuses. **Fuel Communications**, v. 9, p. 100025, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfueco.2021.100025>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666052021000182>. Acesso em: 14 nov. 2021.

VANSETTO, C. C.; GHISI, T. Resíduos sólidos e cooperativas de reciclagem: a Arquitetura como promotora social e ambiental. **Labor E Engenharia**, v. 13, p. e019019-e019019, 2019.

ZOLNIKOV, T. R. *et al.* Ineffective waste site closures in Brazil: A systematic review on continuing health conditions and occupational hazards of waste collectors. **Waste management**, v. 80, p. 26-39, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.08.047>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X1830535X>. Acesso em: 20 out. 2021.

## APÊNDICE

### APÊNDICE A- QUESTIONÁRIO

O presente questionário faz parte de um projeto de dissertação de mestrado em Ciências Ambientais da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, da aluna Michele Barros de Deus Chuquel da Silva, que tem por título: IMPACTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NAS ORGANIZAÇÕES POPULARES DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, sob a orientação do Professor Dr. Valter Antonio Becegato. O principal objetivo deste questionário é compreender como as cooperativas ou associações de reciclagem são auxiliadas pelos municípios.

#### 1- PERGUNTAS GERAIS:

1.1. Em qual estado se encontra a associação/cooperativa?

- Rio Grande do Sul
- Santa Catarina
- Paraná

1.2. Qual o nome do município? \_\_\_\_\_.

1.3. Qual o modelo dessa organização?

- Cooperativa
- Associação

1.4. A quanto tempo existe essa cooperativa ou associação?

- De 1 a 5 anos
- De 6 a 10 anos
- 11 anos ou mais

1.5. Quantos(as) associados(as) ou cooperados(as) atuam na organização?

- Até 9
- De 9 a 19
- De 20 a 29
- De 30 a 39
- 40 ou mais

1.6. Destes associados(as)/cooperados(as), quantas são mulheres?

- Até 9
- De 9 a 19

- De 20 a 29
- De 30 a 39
- 40 ou mais

1.7. Qual é a identidade de gênero do(a) presidente(a) ou representante?

- Feminino
- Masculino
- Outros
- Prefere não responder

1.8. A quanto tempo está no cargo de presidente(a) ou representante?

- Menos de 1 ano
- De 1 a 5 anos
- Mais de 5 anos

1.9. Já ouviu falar do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis - MNCR?

- Sim
- Não

1.10. Essa associação/cooperativa já teve contato com o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis - MNCR.

- Sim
- Não
- Não sabe responder

1.11. Existe envolvimento dos catadores(as) de rua na associação/cooperativa?

- Sim
- Não
- Não sabe responder

1.12. Se sim, marque como esse envolvimento ocorre (pode marcar mais de uma alternativa).

- Apenas recebe materiais
- Participa da cooperativa
- Participa da venda dos materiais

## 2- PERGUNTAS ESPECÍFICAS DE INCLUSÃO:

2.1. Essa associação ou cooperativa recebe algum apoio da gestão pública municipal (prefeitura) ou trabalha de forma autônoma?

- Sim, recebe
- Não recebe pois trabalha de forma autônoma

Nenhuma das opções

2.2. Existe algum tipo de participação dessa associação ou cooperativa na coleta seletiva do município, qual?

- Não participa
- Faz a coleta e seleção
- Apenas recebe e separa
- Não sabe responder

2.3. Essa associação ou cooperativa trabalha com materiais relacionados a logística reversa (recebendo eletrodomésticos como televisores, computadores, micro-ondas, entre outros estragados, ou pilhas, baterias, lâmpadas e pneus)?

- Sim
- Não
- Não sabe responder

2.4. Marque de que forma essa associação ou cooperativa possui contrato com a gestão pública municipal (prefeitura) para trabalhar com materiais relativos a logística reversa como eletrodomésticos, televisores, computadores, micro-ondas, entre outros estragados, ou pilhas, baterias, lâmpadas e pneus:

- Coleta
- Triagem
- Destinação final
- Não possui contrato para trabalhar com esses materiais

2.5. Essa associação ou cooperativa participa de algum programa de logística reversa?

- Sim
- Não

2.6. Se a resposta anterior for sim, informe o nome do programa

\_\_\_\_\_.

2.7. Essa associação ou cooperativa foi contratada com dispensa de licitações públicas para a abertura da instituição?

- Sim
- Não
- Não sabe responder

2.8. Essa associação ou cooperativa já participou de **ações ou atividades** desenvolvidas pelo poder público municipal (prefeitura) para a **conscientização ambiental da população**?

- Não tem conhecimento
- Tem conhecimento mas não foi possível a participação
- Participa raramente
- Participa frequentemente

**2.9.** Essa associação ou cooperativa já participou de **ações ou atividades** desenvolvidas pelo poder público municipal (prefeitura) para a **valorização dos catadores(as)**?

- Não tem conhecimento
- Tem conhecimento mas não foi possível a participação
- Participa raramente
- Participa frequentemente

**2.10.** Marque em quais situações ocorreram ajuda de custos ou com equipamentos partindo do município (pode marcar mais de uma alternativa).

- Infraestrutura
- Equipamentos de proteção individual - EPI 's
- Mecanização da triagem
- Adequações nos galpões de reciclagem
- Fornecimento de caminhões
- Auxílio para combustível
- Manutenção e mão de obra para consertos de maquinários
- Pagamento de pessoal da associação/cooperativa
- Não houve auxílio do município

**2.11.** Marque as alternativas que correspondem em quais situações ocorreram **ações de ensino ou capacitação** partindo do município (pode marcar mais de uma alternativa).

- Não tem conhecimento dessas ações
- Incentivo à escolarização
- Capacitação técnica para o manejo de resíduos
- Criação de mecanismos para ampliação da capacidade de comercialização sem atravessadores
- Não houveram situações

**2.12.** Marque as alternativas que correspondem em quais situações ocorreram orientação partindo do município para a **construção da cidadania** de trabalhadores da associação/cooperativa (pode marcar mais de uma alternativa).

- Não tem conhecimento dessas ações
- Consulta de opinião para formulação de leis ou decretos para o setor da reciclagem na esfera municipal
- Diálogos entre pessoas de setores da prefeitura para discutir melhorias para os catadores(as) com outras leis ou decretos municipais
- Diálogos direcionados aos direitos das mulheres, igualdade de gênero e questões raciais
- Não houveram situações

**2.13.** O(a) senhor(a) já participou ou foi convidado(a) a participar de audiências públicas para melhorias do setor da reciclagem municipal?

- Sim
- Não
- Não foi convidado

**2.14.** Se sim, qual foi o seu grau de envolvimento:

- Atuou apenas como ouvinte
- Atuou fazendo perguntas e com sugestões
- Nenhuma dessas alternativas

**2.15.** O(a) senhor(a) sabe o que é e para que serve um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos?

- Sim
- Não

**2.16.** O(a) senhor(a) já participou ou foi convidado a participar da construção do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos?

- Sim
- Não
- Não foi convidado

**2.17.** Se sim, qual foi o seu grau de envolvimento?

- Atuou apenas como ouvinte
- Atuou fazendo perguntas e com sugestões
- Nenhuma dessas alternativas

**2.18.** O(a) senhor(a) já participou ou foi convidado a participar de algum sindicato, incubadora, Organização não Governamental - ONG ou outra instituição, na sua cidade, para atuar em busca de direitos dos catadores(as)?

- Sim
- Não
- Não foi convidado

**2.19.** Se a resposta anterior for sim, marque o tipo de instituição (pode marcar mais de uma alternativa).

- Sindicato
- Incubadora
- ONG
- Universidade
- Empresa privada
- Outro tipo de instituição
- Nenhuma das alternativas

**2.20.** Marque as alternativas que correspondem às formas como o(a) senhor(a) gostaria de participar nas ações de fortalecimento da reciclagem municipal (pode marcar mais de uma alternativa).

- Participação na construção de leis e decretos para ajudar na coleta seletiva municipal
- Participação na construção de leis e decretos para ajudar a associação/cooperativa que atua e outras instituições
- Participação em diálogos que envolvam a educação ambiental da sociedade
- Não tem interesse em participar dessas ações

**2.21.** Que grau de satisfação o(a) senhor(a) daria para a forma como o município tem atuado na melhoria da reciclagem municipal?

- Insatisfeito(a)
- Pouco satisfeito(a)
- Razoavelmente satisfeito(a)
- Satisfeito(a)
- Muito satisfeito(a)

**2.22.** Quais as principais dificuldades que a associação/cooperativa enfrenta atualmente (pode marcar mais de uma)

- Falta de apoio da gestão pública municipal
- Falta de infraestrutura
- Falta de equipamentos e maquinários
- Falta de recursos para compra de novos equipamentos/maquinários
- Falta de algum tipo de capacitação na gestão organizacional
- Falta de ações de educação ambiental com a população no geral que envia os resíduos de forma misturada para a reciclagem
- Falta de pessoas para trabalhar
- Não apresenta nenhuma dificuldade

**2.23.** Para finalizar, responda se o(a) senhor(a) tem interesse em receber o resultado final desta pesquisa?

- Sim
- Não

**2.24.** Se respondeu sim, escreva o e-mail ou forma de contato que gostaria de receber essas informações.

\_\_\_\_\_.