

Coleta e separação de materiais recicláveis potencialidades e limitações de associações de catadores

Collection and separation of recyclable materials: potential and limitations of collector associations

Recogida y separación de materiales reciclables: potencial y limitaciones de las asociaciones de colectores

Recebido: 30/12/2021 | Revisado: 04/01/2022 | Aceito: 15/01/2022 | Publicado: 17/01/2022

Josieli Agostini

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2605-4109>
Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Brasil
E-mail: josieliagostini@unochapeco.edu.br

Maria Assunta Busato

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0043-7037>
Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Brasil
E-mail: assunta@unochapeco.edu.br

Resumo

Esta pesquisa teve por objetivo descrever as potencialidades e limitações de 14 associações de catadores de materiais recicláveis e sua inclusão na coleta seletiva da cidade de Chapecó-SC. Para isso realizou-se um estudo quali-quantitativo. A coleta das informações ocorreu por meio de um questionário semiestruturado no período entre outubro e novembro de 2020. As análises foram realizadas a partir da técnica de categorização dos conteúdos. Foram entrevistados 14 profissionais de associações de materiais recicláveis. Com base nos resultados obtidos aponta-se como principal potencialidade a constituição jurídica do Regimento Interno e Estatuto Social de Constituição de Associação de Catadores de Materiais Recicláveis, a construção de novos barracões e as cargas de material reciclável recebidas diariamente pelas associações. Observou-se como limitação no processo da coleta seletiva a mistura do lixo orgânico com reciclável comprometendo a geração de renda e o não uso ou uso inadequado dos equipamentos de proteção individual. Todos os atores entrevistados necessitam de maiores informações, capacitações e apoio dos gestores públicos para melhorar as condições, gestão, renda e vida.

Palavras-chave: Segregadores de resíduos sólidos; Coleta seletiva; Contaminação; Associações de catadores.

Abstract

This research aimed to describe the potentialities and limitations of 14 associations of recyclable material collectors and their inclusion in the selective collection in the city of Chapecó-SC. To this end, a qualitative and quantitative study was conducted. The collection of information occurred through a semi-structured questionnaire in the period between October and November 2020. The analyses were performed using the content categorization technique. Fourteen professionals from material recycling associations were interviewed. Based on the results obtained, the main potentialities are the legal constitution of the Internal Regulations and Constitution Bylaws of the Association of Recyclable Material Collectors, the construction of new sheds, and the loads of recyclable material received daily by the associations. It was observed as a limitation in the selective collection process the mixing of organic waste with the recyclable one, compromising the generation of income, and the non-use or inadequate use of individual protection equipment. All the actors interviewed need more information, training, and support from public managers to improve the conditions, management, income, and life.

Keywords: Solid waste segregators; Selective waste collection; Contamination; Collectors' associations.

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo describir el potencial y las limitaciones de 14 asociaciones de recolectores de materiales reciclables y su inclusión en la recolección selectiva en la ciudad de Chapecó-SC. Para ello se realizó un estudio cualitativo. La recogida de información se realizó mediante un cuestionario semiestruturado en el período comprendido entre octubre y noviembre de 2020. Los análisis se realizaron mediante la técnica de categorización de contenidos. Se entrevistaron 14 profesionales de asociaciones de materiales reciclables. Con base en los resultados obtenidos, la principal potencialidad es la constitución legal del Reglamento Interno y el Reglamento de Constitución de la Asociación de Recolectores de Material Reciclable, la construcción de nuevos galpones y las cargas de material reciclable que reciben diariamente las asociaciones. Como limitación en el proceso de recogida selectiva se observó la mezcla de residuos orgánicos y reciclables, comprometiendo la generación de ingresos y la no utilización o uso

inadecuado de equipos de protección personal. Todos los actores entrevistados necesitan más información, formación y apoyo de los gestores públicos para mejorar las condiciones, la gestión, los ingresos y la vida.

Palabras clave: Separadores de residuos sólidos; Recogida selectiva; Contaminación; Asociaciones de recicladores.

1. Introdução

A atividade de catador acompanha o desenvolvimento urbano do Brasil há muitos anos e seus primeiros registros datam do século XIX. Segundo Maciel et al. (2011), a atividade é exercida sobretudo por pessoas pobres e de baixa escolaridade. São pessoas que não conseguiram lugar no mercado de trabalho formal e diante da necessidade de obtenção de renda encontraram na reciclagem uma maneira de sustentar a si e as suas famílias.

Os catadores de materiais recicláveis vivem à margem do mercado de trabalho, em condições de exclusão social, encontrando na catação dos recicláveis uma alternativa de renda (Magalhães, 2012). Nos diferentes municípios brasileiros, a maioria dos catadores de materiais recicláveis permanecem desempenhando as suas funções em situação precária e sem condição de manter as suas famílias de forma digna para obter a renda necessária (Alves et al., 2021). É nessa condição que une desemprego estrutural à precarização do trabalho que catadores podem ser levados a se organizar em busca de obter melhores espaços e representatividade na sociedade (IPEA, 2013).

A catação de resíduos é uma atividade econômica que integra aspectos importantes, como geração de renda, proteção dos recursos naturais, educação ambiental e inclusão social, mesmo que perversa (Tavares, 2009). Catar alimentos e material para ser reciclado são atividades que se misturam e, por vezes, acumulam-se e estão presentes na vida de moradores de rua, de desempregados, daqueles que nunca trabalharam ou que se tornaram não empregáveis e são obrigados a se deslocarem para a informalidade ou para o trabalho por conta própria (Bortoli, 2009).

No Brasil, a luta pela melhora da qualidade de vida dos catadores tem se multiplicado por meio de experiências com cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis. Ainda, grande parte deles não está vinculada a este tipo de empreendimentos (Rode, 2015). Existem muitos catadores que seguem uma rotina diária, possuem horário de saída e retorno para suas casas. Mas há também aqueles que possuem rotinas menos regulares, não seguindo um padrão por dia e trabalhando em dias aleatórios (IPEA, 2013).

Apesar da importância desta atividade as pessoas envolvidas ainda são tratadas de forma preconceituosa, não dispõem de ambiente adequado para a separação e armazenagem dos materiais, são expostas a riscos físicos, químicos e biológicos pela falta de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), carecem de informações sobre estratégias de gerenciamento e organização do seu espaço de trabalho e não possuem equipamentos para o processamento e agregação de valor aos seus materiais (Lutinski; Souza, 2009).

No município de Chapecó-SC, há 150 catadores cadastrados pertencentes a 14 associações. O número de pessoas envolvidas na atividade flutua em consequência de fatores como a oferta de emprego e a renda obtida por meio da reciclagem (Chapecó, 2021). O cenário de precariedade e a diversidade de fatores que envolvem o processo de trabalho dos catadores de materiais recicláveis trazem à tona a necessidade de um estudo para melhor a compreensão da realidade social, principalmente pela relação estabelecida entre o ambiente e a saúde desses trabalhadores (Queiroz, 2010).

No âmbito deste cenário, este estudo objetivou analisar as potencialidades e dificuldades dos catadores de materiais recicláveis na organização associada bem como identificar as potencialidades e limitações no processo de coleta seletiva.

2. Fundamentação Teórica

Conhecer as bases teóricas que circundam o tema proposto ajuda a clarificar a proposta deste estudo. Assim, nessa seção, serão expostos os principais fundamentos acerca das Associações de Catadores e Catadores de Materiais Recicláveis.

2.1 Associações de Catadores de Materiais Recicláveis

Diversos grupos de catadores de materiais recicláveis têm se organizado em cooperativas e/ou associações. De acordo com Fuzzi e Leal (2019) a partir da década de 1990, tem-se o surgimento das primeiras iniciativas de formação destas cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis em várias regiões do Brasil, sobretudo no Sudeste.

Segundo o levantamento do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), foram identificadas 1.153 organizações de catadores no país, distribuídas por 813 municípios, com mais de 28,9 mil catadores em associações ou cooperativas (Brasil, 2019).

As cooperativas de catadores de recicláveis pertencem às chamadas cooperativas populares, integrantes da Economia Solidária. Esses empreendimentos econômicos estão baseados em princípios como autogestão, solidariedade, igualdade e ajuda mútua. Além disso, buscam apropriar-se coletivamente dos meios de produção para geração de trabalho e renda coletivamente (Fernandes; Costa; Souza, 2020).

A organização de catadores na forma de associações possibilita a valorização e profissionalização do trabalho do catador, a inclusão social e o resgate da cidadania, bem como a retirada dos catadores dos lixões e aterros (Santos, 2011). Além de poder contribuir para a ressocialização dessas pessoas, o ambiente de uma associação possibilita o trabalho em conjunto, assim como a tomada de decisões, permitindo também um poder de barganha maior e melhores preços na hora da venda do material reciclado, o que não conseguiriam se trabalhassem sozinhos, visto que necessitariam de intermediários até os compradores finais do produto (Santos, 2011).

Com o objetivo de garantir o protagonismo da classe trabalhadora dos catadores, no ano de 2001, foi fundado o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR). Trata-se de uma entidade que organiza trabalhadores(as) de todo o Brasil na qual podem se associar associações, cooperativas, grupos não formalizados e grupos de catadores(as) que trabalham em regime de autogestão (MNCR, 2020)

Quanto à atividade de coleta seletiva desenvolvida pelos catadores, que não envolve apenas a separação do lixo e reciclagem, podemos descrevê-la como um ciclo que se inicia com a geração do resíduo e finaliza com a inserção do material no ciclo produtivo de uma indústria. Os resíduos gerados por meio do consumo de produtos e serviços são dispostos nas frentes dos domicílios, nos logradouros públicos ou em locais de entrega voluntária (Lahmann et al., 2021).

2.2 Catadores de Materiais Recicláveis

Catadores de materiais recicláveis consistem, de acordo com Fuzzi (2016), nos trabalhadores e trabalhadoras que conseguem obter renda por meio da coleta, triagem, comercialização e, em alguns casos, processamento de materiais que podem ser reciclados (e por isto possuem valor comercial).

Segundo Carranço (2019), no Brasil, o lixo é considerado como uma alternativa de emprego para inúmeras pessoas, o que revela à precariedade na melhoria da sua ocupação, até em relação ao nível de formação. Nesse aspecto, Ministério do Trabalho e Emprego (Brasil, 2015), reconhece a atividade de catador de lixo como categoria profissional, registrada na Classificação Brasileira de Ocupação (CBO), sob nº 5192-05, com o título de: “Trabalhadores da coleta e seleção de material reciclável”, a atividade recebe a seguinte descrição:

contribui para o aumento da vida útil dos aterros sanitários e para a diminuição da demanda por recursos naturais, na medida em que abastece as indústrias recicladoras para reinserção dos resíduos em suas ou em outras cadeias produtivas, em substituição ao uso de matérias-primas virgem (CBO, 2020).

Há muito tempo a reciclagem no Brasil vem sendo sustentada pelo trabalho informal dos catadores (Silva, 2013). Cerca de 90% dos materiais recicláveis que chegam às indústrias de reciclagem advêm do trabalho dos catadores, que possuem habilidades para identificar, coletar e separar o material desprezado pela sociedade (Abreu, 2001 apud Silva, 2013). O trabalho da catação se tornou mais significativo a partir da década de 1990, quando cresceu o montante de material coletado à custa de maior número de pessoas envolvidas (Severo, 2008).

No Brasil, a luta pela melhora da qualidade de vida dos catadores, por meio de experiências com cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis tem se multiplicado. Como se percebe até aqui, há uma diversidade de possibilidades quando se trata da atividade de catador de material reciclável. Pinhel (2013) explica que o crescimento de pessoas envolvidas na atividade de coleta dos materiais recicláveis tem relação com extremos níveis de pobreza. Os catadores vendem os materiais, o que gera renda para sustentar suas famílias. Entretanto, na maioria das vezes, a renda é baixa e não permite desfrutar de uma qualidade de vida justa. Com base em Cerqueira Streit (2013), em geral, os catadores são pobres e a renda média não ultrapassa o valor do salário mínimo.

Silva e Siqueira (2017) afirmam que as condições em que muitos catadores estão sujeitos têm ocasionado a perda significativa de seu bem-estar (condições físicas, mentais e sociais), riscos aos quais estão sujeitos pela atividade laboral e falta de qualidade de vida. Conforme Santos (2019), são vários os riscos que envolvem os catadores de material reciclável na concretização do seu trabalho, por realizarem tarefas que exigem esforços físicos e exposição a fatores de riscos físicos, químicos, ergonômicos, biológicos e sociais. Entre estes riscos destacam-se: atropelamento, queda grave, cortes, ferimentos, esforço excessivo, contato com agentes biológicos ou patogênicos. As orientações e capacitações são essenciais para conscientizar sobre os riscos presentes em suas tarefas diárias.

O trabalho exercido pelos catadores é insalubre, estando expostas as mais diversas intempéries (chuva, sol, umidade). Estão sujeitos também aos riscos por trafegarem nas ruas e calçadas (buracos, valas, atropelamentos), além daqueles riscos relacionados à atividade-fim do catador – materiais cortantes, vidros, objetos pontiagudos. Existem também outras formas de risco, como: contaminação por agentes biológicos e químicos, bem como a riscos ergonômicos (Nascimento Neto; Moraes, 2019).

De maneira geral, ainda que estes catadores estejam engajados em formas associativas ou cooperativas, necessitam de atenção especial, apoio por meio de políticas públicas, ações de fomento, que não são diferentes de outros empreendimentos de economia solidária, que também possuem necessidades imediatas (Cardoso, 2014a, 2014b). É necessário possibilitar a esses catadores condições para que tenham acesso à formação e assessoria técnica, na finalidade de que possam gerir seus empreendimentos e tenham maior conhecimento quanto à cadeia que envolve os recicláveis. Torna-se importante também a realização de programas de qualificação social com profissionais específicos, que possam dialogar sobre as necessidades e pretensões dos catadores, a fim de consolidar o desenvolvimento de meios sociais adequados para constituir estas associações e cooperativas (Gomes; Faria; Silva, 2012).

Os catadores, além de encontrarem na coleta de lixo uma maneira de garantir a sua sobrevivência sem se entregar a criminalidade, atuam na defesa de interesses da sociedade e do meio ambiente por meio de sua atividade. A coleta seletiva evita a contaminação do solo, dos lençóis freáticos e nascentes de rios por meio de alguns materiais que levam anos para se decompor. Além disso, a triagem do lixo coletado permite o reaproveitamento de alguns materiais recicláveis pela indústria, preservando os recursos naturais (Pardo Martínez; Piña, 2017; Botello-Álvarez et al., 2018).

3. Método

Este estudo envolveu profissionais de 14 Associações de Catadores de Materiais Recicláveis do município de Chapecó-SC. Participaram trabalhadores que se ocupam integralmente da coleta e separação de recicláveis com, pelo menos,

um ano nesta ocupação e que dependem exclusivamente da atividade como meio de subsistência. Foi realizado um questionário com o presidente de cada uma das associações. Os questionários versaram sobre: idade, sexo, escolaridade dos catadores, renda proveniente dos materiais recicláveis. No questionário, constavam ainda perguntas para identificar rotina de trabalho e preferências, dificuldades encontradas na atividade, satisfação obtida a partir do serviço realizado, quantidade de materiais coletados por mês, manipulação destes materiais e a predisposição dos pesquisados em participar de organizações associativas.

Questionários foram aplicados no local de trabalho dos catadores, nos meses de outubro e novembro de 2020. A sistematização e análise das informações obtidas nos questionários e anotações oriundas das observações de campo foram realizadas conforme proposto por Minayo (2014), por meio de categorias analíticas agrupadas de acordo com a frequência das ideias, porém não desconsiderando concepções que, apesar de pouco frequentes, apresentam grande relevância às questões propostas nas investigações.

O projeto que deu origem a esta pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEP), sob o parecer número 4.100.225. A identidade de todos os participantes foi preservada, conforme recomenda a Resolução 466/2012 e Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

4. Análise e discussão dos resultados

A partir dos dados resultantes do questionário aplicado aos 14 associados apresentam-se os aspectos comerciais, estruturais e econômicos das associações e o perfil socioeconômico dos associados bem como suas potencialidades e fragilidades na organização associada. Os dados coletados foram categorizados e organizados em quadros para melhor apresentar os resultados obtidos.

4.1 Potencialidades e dificuldades na organização associada

As 14 associações que participaram deste estudo têm Regimento Interno e Estatuto Social de Constituição de Associação de Catadores de Materiais Recicláveis, leis e regulamentos vigentes sobre o funcionamento da associação. Estão cadastradas, em média, 10 famílias de catadores em cada uma das associações. Considerada uma potencialidade, a conquista da documentação que regulariza as associações e respaldam os catadores para o trabalho coletivo, unem forças para barganhar preços melhores com as grandes indústrias da cadeia produtiva. A organização promove emancipação social, pois a maioria das associações trabalha com a autogestão e cooperativismo, para fortalecer a solidariedade entre eles e romper com o individualismo gerado pelo capitalismo (Boaventura, 2007).

Diferentemente do trabalho do catador de rua, as atividades da associação são definidas e organizadas, porém no modelo associativo não existe a figura do “patrão” e do “empregado”. Nem a remuneração recebida é nomeada “salário”. Todos são catadores, unidos em associação e, como associados, fazem retiradas financeiras mensais ou quinzenais. Entretanto, observou-se, durante a realização das entrevistas, que há hierarquia estabelecida nas associações, conforme os diferentes graus de responsabilidade, especialmente em razão da maior ou menor experiência dos catadores e na catação. Mas, regularmente, as tomadas de decisão sobre quaisquer assuntos são discutidas em grupo, em reuniões e assembleias, com a elaboração de atas e o registro dos processos decisórios.

Em algumas associações, os catadores são divididos em *box* e cada um trabalha e vende individualmente os materiais, apenas dividem o espaço e as cargas disponibilizadas pela prefeitura, fato esse que dificulta a criação de controles. Das 14 associações estudadas, quatro atuam dessa maneira e não possuem nenhum tipo de informação registrada ou operacional concreta, e estimaram a média de material vendido por mês, sem que tivessem anotação ou planilha de controle documentada. Apesar de todas elas terem computadores, relataram não ter capacitação gerencial para utilizá-los.

Uma das associações informou que dos 11 associados, nove trabalham em conjunto e dividem toda a renda obtida, dois trabalham de forma individual e utilizam o mesmo espaço. O presidente relata que essa flexibilização na organização da associação é uma potencialidade. Isso ocorre em virtude de algumas pessoas não conseguirem se adaptar aos horários de trabalho diários e preferirem trabalhar sozinhas para terem mais liberdade. Acerca disso, Alencar, Cardoso e Antunes (2009) ressaltam a dificuldade de os catadores de resíduos sólidos se organizarem coletivamente, porque existe uma cultura de “individualismo” nesse tipo de trabalho.

Nesse sentido, destaca-se o artigo de Barros e Pinto (2008), o qual dialoga com o campo da Psicologia do Trabalho, busca compreender a atividade dos catadores, tanto na dimensão psicossocial quanto política e amplia a perspectiva de análise ao incluir na discussão a relação entre trabalho, subjetividade e identidade em espaços de marginalização. Esse estudo demonstra que não apenas a profissão de catador é marcada por heterogeneidade em termos de organização do trabalho, mas seus empreendimentos econômicos possuem fatores, como posse de maquinários e infraestrutura física, acesso a crédito, conhecimento técnico, local de atividade, tipos de produtos trabalhados, histórico de formação, critérios internos de funcionamento, tempo dedicado pelos cooperados, divisão interna de trabalho, processos de gestão, estabelecimento de parcerias, características regionais em que se inserem e articulações em rede.

Esse conjunto de fatores impacta diretamente no nível de eficiência e produtividade do trabalho dos catadores, no rendimento médio auferido por eles, nas condições e intensidade de trabalho e conseqüentemente, na satisfação em fazerem parte de um empreendimento coletivo. O setor da reciclagem apresenta-se com grande potencial de exploração econômica no país, todavia, ele se mostra também um campo de análises bastante particular e desafiador nas áreas da economia e da sociologia do trabalho, principalmente com o paradigma da organização associativa e autogestionária (Silva, 2017).

Como principal dificuldade nas associações foi destacada pelos catadores quando questionados sobre a contribuição ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), sendo identificado que 92,8% não contribuem com a previdência social. Em outros estudos sobre essa temática, também é observada a alta porcentagem dos catadores que não contribuem com o INSS (Ramos, 2015; Cruvinel et al., 2020). Mesmo havendo regulamentação da profissão, por meio do MNCR, há tempos eles reivindicam uma série de benefícios previdenciários: catador como segurado especial, contribuição de 2,3% da renda para o INSS, aposentadoria por tempo de serviço sem contribuição e fim dos impostos patronais para cooperativas (Aragão Neto; Gomes, 2016; Bortoli et al., 2019).

Esse dado traz a questão da vulnerabilidade, tanto pelo trabalho inóspito quanto pela falta de cobertura no caso de danos à saúde e impossibilidade do trabalho. A previdência social é um seguro social importante, pois garante várias formas de proteção, não somente em idade avançada, como também em casos de incapacidades para o trabalho. Para o IPEA (2013), o principal motivo da pouca contribuição ao INSS pelos catadores está relacionado à baixa renda, que compromete a capacidade contributiva dessas pessoas. Outro fator diz respeito à falta de conhecimento sobre os benefícios da Previdência Social, àqueles que não contribuem, pois em caso de acidente e/ou afastamento do trabalho ou por motivos de doenças, não poderão receber auxílio, ficando sem remuneração.

O catador de material reciclável é um trabalhador de baixa renda e que não tem regularidade de rendimentos e promove inclusão produtiva e preservação ambiental. Ademais, devem ter direito à aposentadoria por idade, em face do desgaste e insalubridade da atividade do catador assemelhar-se ao enfrentado pelos trabalhadores rurais (Brasil, 2020). Para Bortoli et al. (2019), a categoria exerce trabalhos inaceitáveis, pois de acordo com a Organização Internacional do Trabalho, essa atividade coloca em risco a vida, a saúde, a liberdade, a dignidade humana e a segurança dos trabalhadores.

Nas organizações associadas, constatou-se que alguns aspectos políticos e institucionais atravessam a história dessas organizações que, em grande medida, dependem de mecanismos de apoio para a sua constituição e fortalecimento. Destaca-se

como potencialidade o apoio recebido de instituições, organizações e do poder público municipal na construção/locação, despesas de taxa de água e energia do barracão em que cada associação está alocada para desenvolver suas atividades.

Evidenciou-se, pelos relatos dos catadores, as fragilidades e estigmas enfrentados para se constituir enquanto coletividade e a busca por espaços de trabalho mais adequados. Dificuldades no processo produtivo e no despacho de cargas de material. Destaca-se que o espaço é desproporcional à quantidade de material triado e enfardado diariamente. Este material fica empilhado próximo de equipamentos, como prensas e balanças, em locais de passagem de pessoas ou até mesmo veículos de carga.

4.2 Potencialidades e limitação no processo de coleta/separação seletiva

A coleta de materiais recicláveis informal em Chapecó ocorre há mais de trinta anos. Para as associações de catadores, um marco fundamental de mudança na forma de coleta dos resíduos seletivos no município foi a homologação da Lei municipal n. 5.493, em 19 de dezembro de 2008, a qual criou o programa de redução gradativa do número de veículos de tração animal. O artigo 4º da referida lei estabeleceu o prazo de quatro anos para a proibição integral do trânsito de veículos de tração animal. O artigo 3º fomentou ações e projetos que possibilitassem aos condutores desses veículos ingressarem no mercado da reciclagem de resíduos sólidos (Chapecó, 2008).

A observância da lei passou por um longo período de resistência por parte dos catadores autônomos que usavam desses veículos para fazer a coleta dos materiais nas ruas. Contudo, por meio da união desses catadores individuais em forma de associações, os resíduos passaram a ser entregues diretamente nas associações. Em 2018, as 14 organizações foram responsáveis pelo recebimento e triagem de 100% da coleta seletiva do município, com uma média mensal de 514 toneladas. Durante o ano de 2019, todos os dias foram coletadas 144 toneladas de resíduos orgânicos e rejeitos, destas 17 toneladas são recicláveis. Em resumo, 6% dos resíduos coletados todos os dias em Chapecó são reaproveitados pelos catadores e 94% vão para o aterro (Chapecó, 2021).

A coleta seletiva dos resíduos no município é realizada por uma empresa terceirizada pela Prefeitura, que coleta, em média, 755 toneladas/mês de resíduos recicláveis (Chapecó, 2021). Estes são distribuídos entre as 14 associações do município, processo de fundamental importância para a sobrevivência dos membros associados, já que cinco das 14 associações do município reciclam o que recebem das cargas. Aproximadamente, 93 cargas semanais de materiais recicláveis são distribuídas entre as associações que realizam a triagem, posteriormente o comercializam e dividem os recursos entre os associados. Como potencialidade, também se constatou o auxílio do poder público na construção de novos barracões com melhores condições de trabalho para os associados.

Evidenciou-se como limitação no processo de coleta e triagem dos resíduos sólidos, a não utilização dos equipamentos de proteção individual que facilita o contato com objetos contaminados, deixando-os expostos a riscos, como adquirir doenças infectocontagiosas e contato com animais peçonhentos (Cavalcante; Silva; Lima, 2016). Essas condições demonstram a fragilidade a que essa população está exposta. Salienta-se que, de acordo com as principais dificuldades apontadas pelos catadores, é a incorreta disposição e acondicionamento dos materiais por parte da população nos contêineres que separam lixo orgânico do reciclável, sendo que cerca de 40% (205 toneladas/mês) são rejeitos. A Figura 1 revela parte deste problema.

Figura 1– Contêineres de resíduos recicláveis em Chapecó/SC.



Fonte: Autores (2021).

Os catadores de materiais recicláveis se deparam diariamente com resíduos orgânicos misturado ao lixo seco (passível de reciclagem) e resíduos de construção civil. Essa ausência de consciência ambiental provoca diversos malefícios, entre eles se destacam: i) redução da renda dos catadores; ii) maior insalubridade na execução do trabalho dos catadores – proliferação de doenças e insetos; iii) maiores volumes de resíduos destinado ao aterro sanitário e, conseqüentemente, na natureza; iv) impossibilidade de materiais que possuem potencial para reciclagem de serem reciclados; e v) aumento dos gastos por parte do poder público com a coleta seletiva.

Sobre a venda dos materiais, 12 dirigentes de associações informaram que vendem para atravessadores por não conseguirem vender diretamente para a indústria. Algumas associações (38,4%) não possuem os equipamentos necessários para desenvolver apropriadamente o trabalho como a prensa, a esteira e a balança. Essa é uma das dificuldades relatadas pelos profissionais para barganhar melhores preços. Alguns presidentes informaram sobre possibilidade de emissão de nota fiscal avulsa para venda, porém com os custos para esse procedimento alegam não ser viável. Uma das associações informou que quando consegue a quantidade de material e qualidade necessária, para vender diretamente à indústria, a venda é realizada porque o valor pago é maior. Essa associação possui uma estrutura com balança, duas prensas, dois veículos e uma empilhadeira. Os profissionais dessa organização contribuem para o INSS e destacaram que geralmente dos materiais triados o que mais vendem para indústria é o papelão, garrafa de vidro, plástico e isopor. Na Tabela 1 são demonstrados os principais tipos de materiais comercializados pelas associações e a média de valor por kg.

Tabela 1 – Materiais comercializados pelas associações de catadores de materiais recicláveis de Chapecó, e os respectivos valores.

Material Reciclável	Tipo	Preço médio de venda (R\$/Kg)
Vidro	Caco colorido	0,03
	Caco Branco	0,03
	Misto	0,03
	Garrafa	0,17
Papel	Jornal	0,24
	Misto	0,24
	Branco	0,38
	Papelão	0,40
Metal	Chumbo	1,75
	Lata	3,00
	Lata de alumínio	3,14
	Peças de Alumínio	5,40
	Cobre	25,00
Plástico	PVC	0,48
	Filme (saco)	0,52
	PET	2,20
Outros	Caixa de leite	0,25
	Isopor	1,50
	Resíduos Eletrônicos	2,16

Fonte: Autores (2021).

Os dados da Tabela 1 demonstram que o melhor preço é o do cobre. A sucata de cobre tem se tornado um resíduo valorizado porque é oriunda de um metal empregado na indústria. O cobre é o terceiro metal mais utilizado mundialmente, só perdendo para o aço e o alumínio. Possui excelente condutividade elétrica, sendo empregado na fabricação de materiais elétricos, puro ou em liga com outros metais (Lima; Meneses, 2017). Na sequência destacam-se as peças de alumínio. O material com maior renda para os catadores é o papel, mas não pode ser identificada a quantidade média em kg triados e vendidos pelas associações pela falta de dados.

Observou-se nas falas dos catadores a dificuldade de negociar o material diretamente com a indústria. Algumas associações vendem seu material diretamente à indústria, outras para atravessadores (pessoas que compram material da associação e vendem diretamente para a indústria). Sete associações fazem a negociação todo mês com os atravessadores variáveis, escolhendo aqueles que pagam mais pelo produto. As outras seis possuem atravessadores fixos, em forma de cooperação, em que é sempre vendido para a mesma pessoa, quando não conseguem vender diretamente para a indústria. Uma das associações vende o material para outra associação que tem maior estrutura, como prensa, empilhadeira e consegue agregar valor no material para venda diretamente para indústria – esta também é a única que comercializa quando possível diretamente à indústria.

Um fator que influencia os tipos de materiais coletados é o preço de venda para as indústrias ou para os atravessadores, o que está diretamente relacionado à oferta e demanda. O mercado de recicláveis é bastante segmentado e tem diversos atores com papéis diferenciados. Assim, os materiais coletados também sofrem com a heterogeneidade e suas características, como grau de limpeza e compactação, o que implica no preço de compra. O estudo de Viveiros (2006) também

demonstra a dificuldade de venda de materiais diretamente para a indústria, sendo que 53,3% das 15 cooperativas entrevistadas vendiam o material para atravessadores, destacando que para ofertar o material para a indústria a fim de barganhar melhor valor dependia em melhorar a qualidade dos materiais triados.

Mesmo que algumas cooperativas disponham de infraestrutura para trabalhar com os resíduos e agregar mais valor, enfrentam problemas internos e externos de diversas naturezas. O catador continua vulnerável à exploração econômica, porque são poucas as indústrias que compram materiais recicláveis (Aquino; Castilho Júnior; Pires, 2009; Guadagnin et al., 2018).

Os catadores que têm o ambiente como posto de trabalho possuem uma rotina de insalubridade, expostos a fatores de riscos que podem causar acidentes e doenças ocupacionais. Exercem atividades a céu aberto, em horários variados, expostos às variações climáticas (radiações solares, calor, umidade, chuvas), ruído, risco de quedas e atropelamentos.

Estão expostos, também, a contaminações por cortes na manipulação de materiais perfurocortantes, como vidros, lascas de madeira, objetos pontiagudos; contato com animais (urubus, ratos, moscas); mau cheiro dos gases e fumaça que exalam dos resíduos sólidos acumulados; ergonômicos, como posturas inadequadas, vibração, sobrecarga de trabalho e levantamento manual de peso; contaminação por materiais biológicos e químicos (Oliveira, 2011).

Segundo Ferreira e Anjos (2001), cortes com vidros caracterizam o acidente mais comum entre trabalhadores catadores de resíduos. As estatísticas deste tipo de acidente são subnotificadas, uma vez que os cortes de pequena gravidade não são, na maioria das vezes, informados pelos trabalhadores, pois não os consideram acidentes de trabalho. Isso pode ser observado nas falas a seguir:

Não, graças a Deus. Só de cortar, um cortezinho todo mundo teve. É vidro, largam o vidro de qualquer jeito ali dentro, a gente vai pegar o saco, abre e se corta. (C4).

Pouca coisa assim, com um fardo. Só foi um arranhão. (C5).

Só vidro nos dedos assim, mas isso é normal, até a gente que usa luva isso é normal. (C7).

Com vidro, abri a mão. Aqui no dedo. Eles deixam os vidros quebrados na bolsa. (C8).

Furei a mão com seringa, foi horrível, fiz vários exames pra ver se eu não tinha me contaminado, esse foi o pior acidente que eu já tive. (C11).

Só uma vez eu cortei minha perna, fui passar num saco ali daí cortei, deu uns sete ou oito pontos. (C12).

Nunca, nunca sofri acidente aqui em nenhuma reciclagem que eu trabalhei. Mas a coluna dói porque a gente trabalha com peso, a gente tem que carregar os bags no caminhão e também descarregar o material que vem com o caminhão (C13).

A principal causa de acidentes com vidros é a falta de conscientização da população em geral, ao não isolar ou separar vidros quebrados dos resíduos da coleta domiciliar. Todavia, de modo geral, os catadores consideram acidentes de trabalho àqueles que impedem que o catador realize suas atividades. A título de exemplo, pequenos cortes e perfurações nas mãos não são considerados acidentes que apresentem risco, pois não impossibilitam de trabalhar.

Assim, percebe-se a necessidade de investimento em treinamentos e assistência aos catadores de forma a aumentar a utilização dos EPI, a fim de reduzir problemas de saúde relacionados à atividade de coleta. A utilização de luvas pelo trabalhador atenua, mas não impede a maior parte dos acidentes, que não atingem apenas as mãos, mas também braços e pernas (Ferreira; Anjos, 2001).

Os acidentes nesse tipo de trabalho geralmente acontecem em decorrência da precarização e falta de condições adequadas de trabalho, traduzidos em ferimentos e perdas de membros por atropelamentos, inalação de gases tóxicos, manejo de materiais perfurocortantes, prensagem em equipamentos de compactação e veículos automotores, além de mordidas de animais (cães, ratos) e picadas de insetos (Ferreira; Anjos, 2001).

Na percepção dos catadores, em geral, não consideram cortes, perfurações e escoriações, como acidentes de trabalho. Para eles, esses acometimentos são considerados acidentes de trabalho em situações extremas, quando ficam impedidos de trabalhar. Não contam com nenhuma proteção trabalhista efetiva, caso necessitem de afastamento por problemas de saúde e/ou

acidentes de trabalho, situação que acarreta preocupação e sofrimento nesses grupos e suas famílias. Essa característica do trabalho informal pode levar trabalhadores a desempenharem suas atividades mesmo estando doentes, uma vez que diminuem ou negam a gravidade dos danos sofridos e enfrentam os riscos para não ficarem afastados e, conseqüentemente, ter sua renda afetada. A alta rotatividade de associados é uma dificuldade observada nas associações como um todo, o que prejudica todas as áreas de trabalho.

A autoconfiança, o costume, falta de condições financeiras, bem como a necessidade do trabalho, aliada com as condições ambientais precárias e a falta de conhecimento sobre a percepção de riscos, contribuem para o não uso das medidas de proteção, incidindo assim em conseqüências a segurança e a saúde dos catadores de materiais recicláveis.

5. Considerações finais

Os catadores de materiais recicláveis são uma classe de trabalhadores que exerce um papel fundamental para o funcionamento da sociedade contemporânea. As organizações de catadores dependem de apoio técnico, incentivo social, financeiro e psicológico vindos de todos os segmentos sociais, além do real reconhecimento da importância da profissão e efetiva inclusão social desses trabalhadores. Para os catadores, em relação às potencialidades, aponta-se a constituição jurídica do Regimento Interno e Estatuto Social de Constituição de Associação de Catadores de Materiais Recicláveis.

Como potencialidades na coleta seletiva, destaca-se o apoio de instituições e poder público na organização das associações bem como a construção de novos barracões com melhores condições de trabalho para os associados e as cargas de material reciclável recebidas diariamente pelas associações. Observou-se, como limitação no processo da coleta seletiva, que a mistura do lixo orgânico com reciclável propicia contaminação e compromete a geração de renda. Em todos os barracões a maioria dos catadores relatou que o uso de equipamentos de segurança causa desconforto e provoca mais acidentes do que quando não faziam uso deles. O não uso ou uso inadequado dos equipamentos de proteção é um fator que coloca o profissional em situação de vulnerabilidade a acidentes de trabalho, podendo antecipar um processo de adoecimento.

Evidenciaram-se, pelos relatos dos catadores, as fragilidades e estigmas enfrentados para se constituir enquanto coletividade e a busca por espaços e equipamentos de trabalho mais adequados. Faltam nas organizações associadas bens materiais (veículos, prensas, esteiras, EPI, uniformes, entre outros), fragmentando o processo produtivo e o despacho de cargas de material. Em cinco das catorze associações estudadas, o espaço é desproporcional à quantidade de material triado e enfardado diariamente, o qual fica alojado em locais inadequados.

Capacitações e treinamentos para os associados é fundamental para a melhoria nas associações, com implementação de controles gerenciais, como histórico de vendas, quantidades, compradores para um acompanhamento concreto do andamento, dificuldades, potencialidades, quais materiais estão gerando mais renda, se é mais rentável vender para atravessadores no município ou para indústrias de fora.

Desta forma, quanto aos benefícios do trabalho desempenhado pelas Associações de Catadores, identificou-se que a sua atividade favorece a sustentabilidade, seja no âmbito econômico ao possibilitar a reutilização de muitos materiais, com diminuição dos custos das indústrias com matéria prima em seus ciclos de produção, seja no âmbito ambiental ao diminuir a quantidade de resíduos depositados na natureza. No âmbito social, promove mudança de comportamento na sociedade ao demonstrar que a coleta seletiva é possível e necessária para a sustentabilidade ambiental. Proporciona, ainda que de forma precária, subsistência a partir do seu trabalho.

Diante do exposto, destaca-se a importância de campanhas de Educação Ambiental e Educação em Saúde para população em idade escolar e população em geral para a correta destinação dos resíduos a fim de melhorar a qualidade dos materiais que chegam às associações de catadores.

Referências

- Abreu, M. (2001). *Do lixo à Cidadania: Estratégias para a Ação*. Brasília. Caixa.
- Alencar, M. C. B.; Cardoso, C. C. O. & Antunes, M. C. (2009) Condições de trabalho e sintomas relacionados à saúde de catadores e catadoras de materiais recicláveis em Curitiba. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, v. 20, n. 1, p. 36-42.
- Alves, F. F. de A., Lehfeld, L. de S., & Contin, A. C. (2021). Políticas públicas e gestão de resíduos sólidos: educação ambiental a partir de estudo de caso em Poços de Caldas/MG. *Revista Interfaces da Educação*, 12(35), 659–685.
- Aquino, I. F.; Castilho Júnior, A. B & Pires, T. S. L. (2009). A organização em rede dos catadores de materiais recicláveis na cadeia produtiva reversa de pós-consumo da região da grande Florianópolis: uma alternativa de agregação de valor. *Revista Gestão da Produção*, v. 16, n. 1, p. 15-24.
- Aragão Neto, F. A.; Gomes, A. V. M. (2016). Dignidade humana, desenvolvimento e o trabalho dos catadores de resíduos sólidos. *Revista Direito e Desenvolvimento*, João Pessoa, v. 7, n. 2, p. 189-207.
- Barros, V. A.; Pinto, J. B. M. (2008). Reciclagem, trabalho e cidadania. In: Kemp, V. H.; Crivellari, H. M. T. (org.). *Catadores da Cena Urbana, construção de políticas socioambientais*. Belo Horizonte: Autêntica, p. 65-82.
- Botello-Álvarez, J. E., Rivas-García, P., Fausto-Castro, L., Estrada-Baltazar, A., & Gomez-Gonzalez, R. (2018). Informal collection, recycling and export of valuable waste as transcendent factor in the municipal solid waste management: A Latin – American reality. *Journal of Cleaner Production*. 182 (1), 485 – 495.
- Boaventura, S. S. (2007). *La reinvenção del Estado y el Estado plurinacional*. Bolívia: Cenda.
- Brasil. (2015). Ministério do Trabalho e Emprego. *Classificação Brasileira de Ocupação-CBO*. <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2021/fevereiro/05/Boletimepidemiologico-SVS-05.pdf>
- Cardoso, U. C. (2014a). *Associação: Série Empreendimentos Coletivos*. Brasília, DF: Sebrae www.sebraesp.com.br/arquivos_site/biblioteca/guias_cartilhas/empreendimentos_coletivos_associacao.pdf. Acesso em: 06 dez. 2019.
- Cardoso, U. C. (2014b). *Cooperativa: Série Empreendimentos Coletivos*. Brasília, DF: Sebrae. http://www.sebraesp.com.br/arquivos_site/biblioteca/guias_cartilhas/empreendimentos_coletivos_cooperativa.pdf. Acesso em: 06 dez. 2019.
- CARRANÇA, T. (2019). *Crise multiplica catadores, mas reduz o lixo*. Valor Econômico. São Paulo, 10 maio, 2019. <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2019/05/10/crise-multiplica-catadores-mas-reduz-o-lixo.ghtml>. Acesso em: 18 nov. 2021.
- Cerqueira Streit, J. A. (2013). *Estudo das oportunidades propiciadas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos: o caso das cooperativas de catadores de materiais recicláveis do DF*. Brasília – DF, 2013. 89f. Monografia (Bacharelado em Administração) – Universidade de Brasília, Brasília.
- Chapecó. Lei n. 5.493, de 19 de dezembro de 2008. *Cria o Programa de Redução gradativa do número de veículos de tração animal, no Município de Chapecó*. Chapecó, SC.
- Chapecó (2021). *Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos*. Disponível em: <http://www.ibere.org.br/anexos/325/2940/minuta-do-pgirs-chapeco769-pdf>. Acesso em: 01 mar. 2021.
- Cruviel, V. R. N. et al. (2020a). Condições de saúde e ocupacionais riscos em um novo grupo: catadores no maior lixão a céu aberto da América Latina. *BMC Public Saúde*.
- Cruviel, V. R. N. et al. (2020b). Doenças transmitidas por vetores em catadores em Brasília Brasil. *Waste Manage*, v. 105, p. 223-232.
- Fernandes, M. S. S.; Costa, B. A. L. & Souza, N. D. (2020). Coleta seletiva e as associações de catadores(as) de materiais recicláveis de Viçosa (Minas Gerais): do “lixão” ao Fórum Municipal Lixo e Cidadania. *Revista Brasileira de Meio Ambiente*. v. 8, n. 4, p. 196-211.
- Ferreira, J. A.; Anjos L. A. (2001). Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão de resíduos sólidos municipais. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 17, n. 3, p. 689-696.
- Fuzzi, R. F.; Leal, A. C. (2019). Cooperativas de materiais recicláveis organizadas em rede: Rede Cataoeste. *Revista Formação (Online)*, v. 25, n. 45.
- Fuzzi, F. R. (2016). *Organização de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis em rede: um estudo de caso da Rede Cataoeste com polo em Assis – São Paulo – Brasil*. 2016. 257 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.
- Gomes, F. L. A.; Faria, M. F.; Silva, A. B. (2012). *Cata a dor e Colhe Esperança: O papel das Cooperativas e Associações de Materiais Recicláveis nas Condições de Trabalho e da Vida dos Catadores de Materiais Recicláveis*. São Paulo: Enapegs. Disponível em: <http://anaisenapegs.com.br/2012/dmdocuments/261.pdf>. Acesso em: 06 dez. 2019.
- Guadagnin, F. et al. (2018). Compartimentação morfoestrutural da Bacia Hidrográfica do Rio Itapemirim, sul do estado do Espírito Santo. *Geologia USP. Série Científica*, [S. l.], v. 18, n. 2, p. 57-70.
- IPEA. (2013). Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *A crise financeira e os catadores de materiais recicláveis*.
- IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2020). *Diagnóstico sobre catadores de resíduos sólidos. Relatório de Pesquisa*. Brasília, DF: IPEA.
- Lahmann, D. F. P., Borges, T. J, Fonseca, L. R., Magalhães, S. R. S., Silva, S. W. ., Silva, M. R. ., Fávoro, L. C. ., & Pereira, G. M. . (2021). Os desafios e benefícios do trabalho realizado por uma associação de catadores. *Research, Society and Development*, 10(14), e127101421688. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.21688>

- Lima, L. C.; Meneses, I. A. (2017). Caracterização dos resíduos de um equipamento transmissor de TV analógica e sua viabilidade econômica para reciclagem. *Anais do Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, v. 5.
- Lutinski, J. A.; Souza, M. F. (2009). *Avaliação do sistema de coleta de resíduos recicláveis realizado por catadores e suas implicações sociais, econômicas, ambientais e sanitárias na cidade de Chapecó - SC*. 56 p. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental e Energias Alternativas) – Faculdades Alternativas Santo Augusto, Chapecó.
- Maciel, R. H. et al. (2011). Precariedade do trabalho e da vida de catadores de recicláveis em Fortaleza. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, v. 63, p. 71-82.
- Magalhães, B. J. (2012). *Liminaridade e exclusão: os catadores de materiais recicláveis e suas relações com a sociedade brasileira*. 131 f. Dissertação (Mestrado em Antropologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Minayo, M. C. S. (2014). *O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. São Paulo: Hucitec.
- Moura, S. R. S. de; Vieira, R. (2020). Integração dos serviços de saúde pública na gestão de riscos de desastres naturais: *Revista Sociedade e Território*, v. 31, n. 2, p. 49-72.
- Movimento Nacional Dos Catadores De Materiais Recicláveis. (2019). *Home*. <http://www.mncr.org.br/>. Acesso em: 27 fev. 2020.
- Nascimento Neto, J. A. N.; Moraes, P. D. (2019). Avaliação de riscos aos catadores da associação de catadores de resíduos do município de João Pessoa, Paraíba. *Fórum Internacional de Resíduos Sólidos*. Gestão Ambiental.
- Oliveira, L. D. (2011). *A geopolítica do desenvolvimento sustentável: um estudo sobre a Conferência do Rio de Janeiro (Rio-92)*. 267 p. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas.
- Pardo Martínez, C. & Piña, W. (2017) Solid waste management in Bogotá: the role of recycling associations as investigated through SWOT analysis. *Environment, Development & Sustainability*.19 (1), 1067-1086.
- Pinhal, J. (2013). Catador de Resíduos Recicláveis: um perfil profissional em construção. In: ZANIN, Maria; GUTIERREZ, Rafaela Francisconi (org.). *Cooperativas de Catadores: reflexos sobre práticas*. Clara Luz, p. 53-101.
- Queiroz, P. C. D. (2010). *O plano de gerenciamento do resíduo sólido urbano como ferramenta de implantação do programa Lixo Zero em Araguari MG*. 2010. 356 f. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.
- Ramos, J. (2015). Limitações na responsabilidade socioambiental no agronegócio do oeste baiano. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – Geosul*, v. 4, n. 1.
- Rode, G. F. (2015). *Limites e potencialidades para a organização coletiva de catadores de materiais recicláveis no município de Laranjeiras do Sul/ PR*. 129 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Federal Fronteira Sul.
- Santos, M. C. L. (2011). *Resíduos Sólidos Urbanos e seus Impactos Socioambientais*. São Paulo: IEE-USP.
- Santos, A. A. et al. (2019). Segurança no trabalho de catadores de reciclados. Work safety of recyclers. *Brazilian Journal of Business*, v. 1, n. 2, p. 698-710.
- Silva, M. C. (2006). *Trabalho e saúde dos catadores de materiais recicláveis em uma cidade do sul do Brasil*. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, n. 49, p. 327-336.
- Silva, M. S. F. (2013). *Resíduos Sólidos Domiciliares e os múltiplos desafios ao seu gerenciamento*. São Cristóvão: Ed. UFS.
- Silva, M. N.; Siqueira, V. L. (2017). Riscos Ocupacionais de Catadores de Materiais Recicláveis: ações em saúde e segurança do trabalho. *Revista Acadêmica Oswaldo Cruz*, v. 4, n. 14.
- Slivinki, A.; Falvo, J. F.; Sato, N. K. (2011). Cooperativas de manejo de resíduos sólidos urbanos: apontamentos para uma política de geração de trabalho e de renda. *Revista Associação Brasileira de Estudos do Trabalho*, v. 11, n. 1, p. 98-113.
- Tavares, I. A. F. (2009). *Do lixo à reciclagem: uma visão sobre o trabalho dos catadores no município de Divinópolis*. Dissertação (Mestrado em Educação, Cultura e Organizações Sociais) – Universidade do Estado de Minas Gerais, Divinópolis.