

**Condições de trabalho e saúde de catadores de materiais recicláveis no período de pandemia da COVID-19**

**Ana Paula Almeida**

Mestra, UNICENTRO, Brasil  
anapaulaalmeida899@gmail.com

**Cleyton Cristiano Crovador**

Professor Mestre, UEPG, Brasil  
cleytoncrovador@gmail.com

**Maiza Karine Barcia**

Mestranda, UNICENTRO, Brasil  
maizabarcia@outlook.com

**Tatiane Bonametti Veiga**

Professora Doutora, UNICENTRO, Brasil  
tati.veiga@yahoo.com.br

Recebido: 23 de outubro de 2023

Aceito: 1 de agosto de 2024

Publicado online: 15 de setembro de 2024

## RESUMO

Os catadores de materiais recicláveis integram uma categoria profissional frequentemente exposta a diversos riscos associados as condições de trabalho no manejo dos resíduos. O estudo objetivou identificar as condições de trabalho e saúde dos catadores, no município de Ponta Grossa-PR, no período da pandemia de COVID-19. Para o desenvolvimento da pesquisa, utilizou-se uma amostra composta por 83 catadores associados. Entre os achados foi identificado que a maioria dos catadores eram do gênero feminino (72,3%). O perfil profissional demonstrou que os catadores realizavam esse trabalho por necessidade (34,0%) e por ser a única oportunidade (26,0%). Em relação a saúde e riscos ocupacionais, em período de pandemia, foi identificado, que, apesar dos catadores terem desenvolvido estratégias de proteção para evitar o contágio por COVID-19 (94,0%), quase metade dos trabalhadores (47,0%) tiveram contato com resíduos potencialmente infectantes. Durante esse período, houve a suspensão das atividades somente para aqueles com idade avançada (16,9%). Com relação aos casos de COVID-19, 98,8% dos participantes disseram não ter contraído a doença, contudo esse resultado não descarta o fato de que os catadores estiveram expostos a riscos de contágio. A partir desse diagnóstico, foi possível concluir que a pandemia da COVID-19 causou diversas alterações na vida do catador, que revelou a necessidade do desenvolvimento de ações emergenciais de caráter preventivo a saúde desses trabalhadores. Por essa razão, sugere-se a continuidade de estudos a fim de nortear a elaboração de estratégias que possam ser adotadas em outras situações epidêmicas de ampla disseminação, semelhantes às vivenciadas no período da COVID-19.

**PALAVRAS-CHAVE:** Condições de trabalho. Condições de saúde. COVID-19. Gestão de Resíduos.

## 1 INTRODUÇÃO

O crescimento exponencial da população, aliado aos desenfreados hábitos de consumo, reflete uma ameaça ao meio ambiente e a saúde humana. Como resultado desse evento apresenta-se a alta geração e grande concentração de resíduos, especialmente, nos centros urbanos. A consequência de um maior consumo implica numa maior exigência quanto à destinação final do produto, sendo o serviço de coleta e triagem etapas fundamentais no gerenciamento adequado dos resíduos.

Atualmente, com a ascensão do desenvolvimento sustentável, os catadores de materiais recicláveis têm tido papel fundamental na gestão dos resíduos sólidos e na indústria de reciclagem do país (Gouveia, 2012). O protagonismo do catador intensifica-se ainda mais quando se considera o senso comum de que a sociedade ainda não coleta, segrega ou trata adequadamente seus resíduos, provocando sérios danos à saúde humana e ao meio ambiente. Além disso, os resíduos coletados pelos catadores somam parte dos materiais que chegam as indústrias de reciclagem, sendo esses profissionais os responsáveis pela inserção desses materiais em novos ciclos produtivos. Vale destacar que, a eficiência administrativa desse setor possibilita maior valorização dos resíduos, gera emprego, promove inclusão e a formalização dos catadores no mercado de trabalho.

No contexto de formalização, evidencia-se o papel das cooperativas e associações de catadores, as quais têm por objetivo o aumento na produtividade e a promoção de melhores condições de trabalho. Esse seria o cenário ideal, caso o sistema operasse de maneira adequada, entretanto, não é raro encontrar lacunas em estudos relacionados a essa temática, principalmente, no que diz respeito as condições inadequadas de saúde e trabalho dos catadores.

Nesse cenário, destaca-se a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), instituída

pela Lei nº 12.305, regulamentada pelo decreto nº 10.936, que apresenta princípios, diretrizes, instrumentos, responsabilidades e metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas ao incentivo a valorização dos resíduos, à inclusão social, a promoção da logística e da coleta seletiva, e também da emancipação econômica de catadores de materiais recicláveis (Brasil, 2010; 2022). Além disso, a PNRS menciona a inserção das organizações de catadores nos sistemas municipais de coleta seletiva, nas medidas indutoras e linhas de financiamento que prioriza as iniciativas de implantação de infraestrutura física, aquisição de equipamentos para cooperativas e outras formas de organizações de catadores (Brasil, 2010).

Apesar da importância socioambiental dos catadores, por muito tempo sua figura foi a de “pessoa oculta”, invisível, no cenário social. Seu trabalho era resumido, basicamente, por suas atividades em “lixões”. A falta de amparo social e as precariedades de trabalho tornam os catadores vulneráveis a diversas situações, com condições precárias de trabalho que trazem graves consequências para sua saúde. Os trabalhadores são expostos, constantemente a fatores de riscos, que podem desencadear acidentes e diversos tipos de doença (Moura; Dias; Junqueira, 2018; Silva, 2006).

Moura, Dias e Junqueira (2018), reforçam que a saúde e o trabalho dos catadores precisam estar regulamentados nas normas de segurança, uma vez que, no ambiente de trabalho eles estão frequentemente expostos a incidentes de risco. Nesse âmbito, os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) são uma importante ferramenta de proteção para evitar acidentes de trabalho e a contaminação (Silva, 2006).

Com o advento da Doença do Vírus Corona 2019 (COVID-19), o panorama brasileiro de condições de trabalho e saúde dos catadores obteve maior atenção em muitos municípios brasileiros, devido às possibilidades de contaminação dos resíduos por eles gerenciados, particularmente os de risco biológico. Ocorre que essa nova realidade mudou os padrões da geração de resíduos infectantes. É importante destacar que, nesse período, os Resíduos Sólidos Domiciliares (RDO) poderiam conter Resíduos de Serviço de Saúde (RSS), originados de pacientes infectados. Conforme a Lei nº 11.445, atualizada pelo Marco Legal de Saneamento Básico, a responsabilidade pela etapa final de resíduos infectantes, quando gerados em domicílio são de responsabilidade do serviço público de limpeza urbana (Brasil, 2007; 2020a). Os responsáveis por esse serviço, na maioria das vezes, são catadores de materiais recicláveis que nem sempre utilizam EPIs para realizá-lo, fato que potencializa o perigo quanto à contaminação e por consequência os acidentes de trabalho.

Segundo a PNRS, os RSS são classificados como perigosos, uma vez que podem apresentar características como patogenicidade, toxicidade, carcinogenicidade, mutagenicidade, entre outras (Brasil, 2010). De acordo com a NBR 10.004 e a NBR 10.007, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), os RSS podem ser classificados ainda como Resíduos Perigosos, Classe I, por apresentarem risco biológico e características de patogenicidade (ABNT, 2004a; 2004b). Conforme a Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA nº 04 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), os RSS, provenientes de pacientes com COVID-19, são enquadrados como de Risco 3, que inclui agentes biológicos com alto risco individual e moderado risco para a comunidade (Brasil, 2020b).

Nesse cenário, de acordo com Penteado e Castro (2020), não se pode desconsiderar o risco do aumento da propagação do vírus por meio dos resíduos originados de indivíduos

contaminados, visto que um acréscimo brusco de resíduo infeccioso pode extrapolar a capacidade dos sistemas coleta municipal.

Sabendo-se que o gerenciamento dos resíduos infecciosos gerados em domicílio é de responsabilidade do serviço de limpeza pública e que os catadores são responsáveis pelo manejo desses resíduos, existe um risco associado não somente à COVID-19, mas também à outras doenças que podem ser transmitidas em condições precárias de trabalho (Brasil, 2007; 2020a).

## **2 OBJETIVO**

A presente pesquisa teve como objetivo elaborar um diagnóstico quanto às condições de trabalho e saúde dos catadores de materiais recicláveis, no município de Ponta Grossa-PR, no período da pandemia da COVID-19.

## **3 METODOLOGIA**

Essa pesquisa teve uma abordagem quantitativa de caráter descritivo e exploratório, a fim de diagnosticar os desafios enfrentados pelos catadores de materiais recicláveis que atuaram nas atividades de coleta e triagem, no período de pandemia da COVID-19, no município de Ponta Grossa, estado do Paraná.

O município de estudo está localizado na região dos Campos Gerais a 115 km da capital Curitiba, com uma área territorial de 2.054,732 km<sup>2</sup>. De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Ponta Grossa dispõe de uma população de 311.611 mil habitantes (IBGE, 2010).

De acordo com a Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Ponta Grossa (SMMA-PG), as associações de catadores de materiais recicláveis, atualmente, contam com a participação de 110 catadores distribuídos em associações localizadas em quatro zonas do município (SMMA-PG, 2021).

A coleta de dados ocorreu entre o período de novembro de 2020 à setembro de 2021. Nesse período, foram entrevistados 83 catadores que trabalharam nessas associações, durante a pandemia de COVID-19. A abordagem do catador para a participação no estudo foi igual em todas as associações.

O instrumento desenvolvido para a pesquisa corresponde ao questionário que foi adaptado dos estudos realizados por Machado (2016) e Silva (2017). Todavia, devido a questão da abordagem das condições de trabalho e saúde desses trabalhadores, em um período de pandemia, situação recente no contexto mundial e brasileiro, foram inseridas questões de acordo com as diretrizes da legislação vigente no Brasil (Brasil, 2005; 2010; 2018; 2020b).

A construção do instrumento foi realizada por um grupo de estudo e passou pela avaliação de seis juízes, doutores e especialistas em áreas relacionadas à gestão resíduos sólidos urbanos, para validação de face e conteúdo. O instrumento foi composto por 60 questões, algumas de abordagem técnicas contendo perguntas semiestruturadas e questões que utilizaram escala *Likert*. As perguntas de abordagem técnica tiveram como objetivo uma análise com medidas estatísticas de média, desvio padrão e porcentagem. O questionário foi dividido

em 4 partes: dados pessoais; perfil profissional; saúde ocupacional; e riscos ocupacionais em período de pandemia por COVID -19.

A partir da aplicação do instrumento os resultados foram organizados em planilhas no *Microsoft Excel*<sup>®</sup> e a apresentação gráfica elaborada no mesmo *software*. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva. Essa análise ocorreu de acordo com os itens abordados nos questionários, objetivando uma melhor visualização dos resultados.

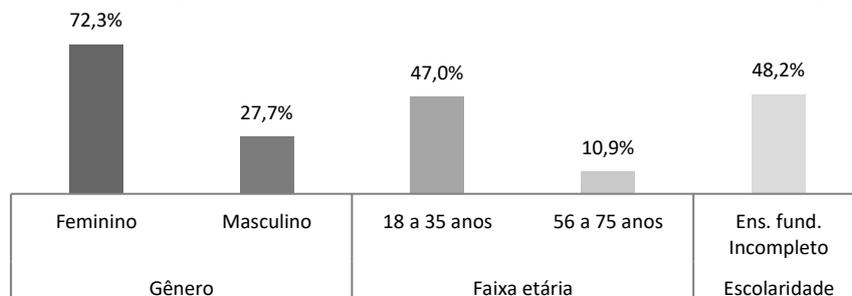
Ressalta-se que este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COMEP) da Universidade Estadual do Centro-Oeste, sob o parecer nº 4.464.822, conforme as exigências éticas das legislações vigentes para estudos envolvendo seres humanos (Brasil, 2012; 2016).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 Dados pessoais

Em relação aos dados pessoais o objetivo foi identificar as principais variáveis sociodemográficas, a fim de realizar a caracterização do grupo investigado. Para melhor visualização, o percentual das variáveis sociodemográficas de gênero, faixa etária e escolaridade foram apresentados na Figura 1.

Figura 1 – Percentagens (%) dos participantes de acordo com as variáveis sociodemográficas



Fonte: Autores (2023)

A maioria dos catadores que formaram a amostra eram do gênero feminino (72,3%). Cerca de 47,0% da amostra estava na faixa de 18 a 35 anos, com grau de instrução de ensino fundamental incompleto (48,2%). O perfil demográfico encontrado no estudo a partir das variáveis: gênero, idade e grau de instrução estão de acordo com a literatura reportada em outros estudos da área (Castilhos Junior *et al.*, 2013; Teixeira, 2015).

Embora a faixa etária de 18 a 35 anos tenha apresentado o maior percentual, essa pesquisa revelou que pelo menos 10,8% dos associados possuíam idade entre 56 a 75 anos. Esses dados estão em concordância com os achados de estudos como o de Rozman *et al.* (2010) e Jesus *et al.* (2012), sendo a dificuldade de inserção no mercado de trabalho por pessoas acima dos 40 anos um dos motivos da adesão ao trabalho com resíduos desse grupo etário.

Outro aspecto que justifica a adesão ao trabalho de catador é a baixa escolaridade que se mostrou semelhante ao estudo de Moura, Szul e Sene (2020). A proporção (48,2%) dos participantes com ensino fundamental incompleto, encontrados nesse estudo, está de acordo com a pesquisa de Silva, Goes, Alvarez (2013), que apresentou o panorama nacional de nível de

instrução dos catadores, sendo que, no Brasil, a média dos trabalhadores que possuem ensino fundamental completo é de apenas 24,1%.

Sobre a renda média geral segue o mesmo padrão observado há alguns anos no trabalho dos catadores em outros estudos (Lazzari; Reis, 2011; Castilhos Junior *et al.*, 2013). Levando em consideração o valor atual do salário mínimo brasileiro de R\$ 1.320,00, nessa pesquisa foi detectada uma média salarial de R\$ 936.54, assim sendo os catadores seguiam recebendo salário abaixo do mínimo correlato dos estudos mencionados.

Um dos fatores que influenciam a remuneração dos catadores é a variação dos valores agregados a cada tipo de material. Os catadores participantes dessa pesquisa revelaram que, após a implantação do Programa Feira-Verde, pelo poder público, a renda melhorou consideravelmente. A partir desse projeto a população realiza a troca de seus recicláveis por verduras produzidas por pequenos produtores rurais do município em estudo (Lamp, 2012). O resultado do programa consiste em uma segregação mais selecionada por parte da população, por conseguinte uma coleta com recicláveis de maior valor comercial.

Uma das formas mais adequadas para mudar esse cenário social dos catadores está fundamentada nas diretrizes da legislação vigente. A PNRS traz como um de seus objetivos o incentivo a indústria da reciclagem por parte do poder público e como instrumento o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas e associação de catadores (Brasil, 2010).

#### **4.2 Perfil profissional**

Vale destacar que o município de Ponta Grossa-PR dispõe de quatro associações de catadores de materiais recicláveis em atividade. Todos os participantes da pesquisa estavam integrados a alguma dessas associações, nas quais a configuração de trabalho ocorria em sua totalidade, pela modalidade de lucro total dividido. Dessa forma, o lucro e os possíveis prejuízos originados desse trabalho são igualmente divididos entre os membros que fazem parte da associação. Esse tipo de remuneração é comum em associações de catadores como foi identificado no estudo de Galdino, Malysz e Martins (2015).

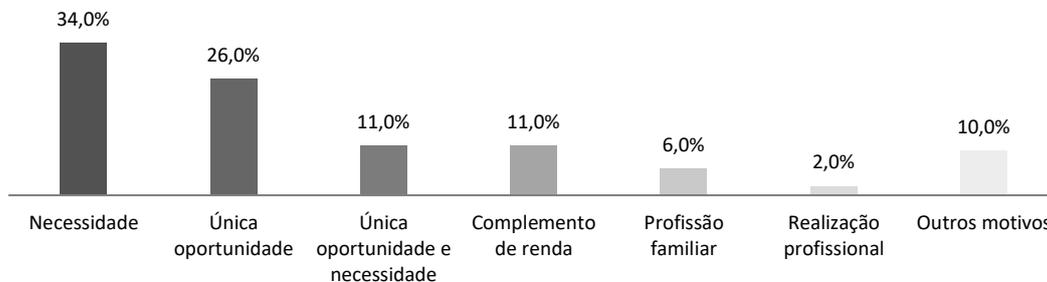
Em relação ao veículo utilizado no trabalho, os participantes disseram não usar. Isso porque a maioria (97,6%) dos catadores trabalhavam somente nas associações, sendo o serviço de coleta seletiva terceirizado pela prefeitura. Dos participantes que trabalhavam nas associações e também realizavam coleta nas ruas por meio do trabalho informal (2,4%), um participante afirmou que o veículo utilizado no trabalho era leve e de fácil manuseio e o outro disse que era pesado, mas de fácil manuseio. O veículo utilizado por esses catadores nas atividades de coleta informal trata-se do carrinho elétrico. Em 2009 o Parque Tecnológico de Itaipu (PTI), em parceria com empresas privadas, disponibilizou protótipos de Veículo Elétricos para Catadores (VEC) para cooperativas de vários municípios a fim de que os catadores validassem o projeto. O relato do uso do VEC, nessa pesquisa, evidencia um exemplo do projeto desenvolvido pelo PTI para melhorar as condições de trabalho dos catadores (ITAIPÚ... 2007), contudo trata-se de uma situação isolada no município estudado.

De acordo com os dados levantados, o período médio em que atuavam no trabalho com materiais recicláveis era de 5 anos, e pelo menos 3 anos trabalhando como profissionais associados. A média de anos de trabalho nas associações identificado nessa pesquisa está

conforme o encontrado por Machado (2016). Quanto às horas trabalhadas, a média foi de 7 horas diárias. Essa média de horas de trabalho está próxima do resultado de outros estudos em associações (Machado, 2016; Teixeira, 2015).

Os catadores foram questionados sobre o motivo que despertou o interesse por trabalhar com materiais recicláveis, dentre as principais respostas foi identificada a necessidade (34,0%), única oportunidade (26,0%) e complemento de renda (11,0%) (Figura 2).

Figura 2 – Motivo pela escolha do trabalho com materiais recicláveis pelos catadores



Fonte: Autores (2023)

Os resultados desse estudo em relação aos motivos da escolha do catador pela atividade de reciclagem apresentam semelhança com outros estudos. De acordo com Galdino, Malysz e Martins (2015), a falta de oportunidade de emprego e a necessidade de sustentar a família são as principais razões que leva o catador ao trabalho com materiais recicláveis. Outra pesquisa revelou que o motivo para o catador se engajar nessa modalidade de trabalho consiste no desemprego e na falta de qualificação (Silva, 2017).

Embora a escolha de trabalhar na atividade de coleta não fosse encarada de maneira positiva pelos catadores, vale ressaltar que os entrevistados relataram alguns motivos otimistas em relação ao trabalho, entre eles estavam a profissão familiar e a realização profissional. O sentimento em relação ao trabalho e a vida atual, o relacionamento com os colegas de trabalho e o retorno financeiro, foram alguns dos fatores de maior destaque.

Na concepção dos participantes desta pesquisa, o trabalho com recicláveis era considerado uma atividade vantajosa (60,0%). Os achados de Miura e Sawaia (2013) corroboram com resultados obtidos nesse estudo. Os catadores entendem que o trabalho com resíduos proporciona uma vida digna, pois supre suas necessidades básicas e por isso existe esse sentimento positivo em relação à atividade exercida.

Em relação ao tratamento que recebiam da sociedade, o sentimento era considerado moderado por 43,0%, ruim ou extremamente ruim por 28,0%. Outros estudos como o de Sidegum *et al.* (2015) e Amate, Carneiro e Hoefel (2017) demonstraram que os aspectos sociais do trabalho com resíduos são considerados negativos pelos catadores. A discriminação e a exclusão social em que são submetidos são fatores que justificam esse sentimento. Embora existam alguns pontos negativos relacionados à atividade da catação, os catadores dessa pesquisa demonstraram não possuir dúvida sobre a sua importante função em relação ao cuidado com o meio ambiente.

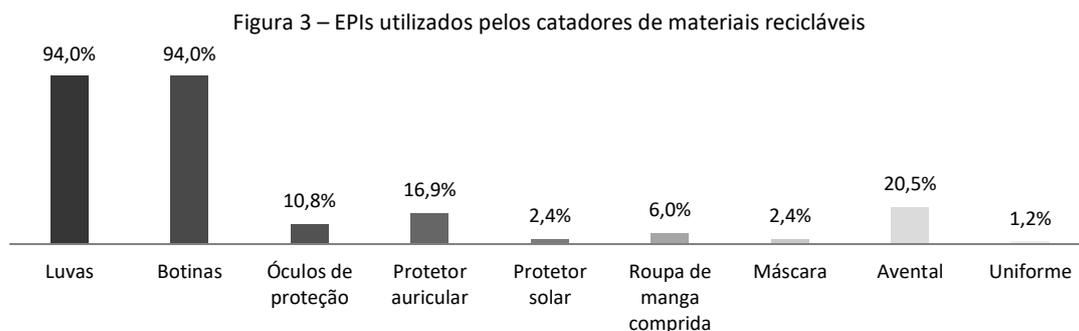
### 4.3 Saúde ocupacional

Os participantes revelaram estar informados ou extremamente informados em relação à importância do uso dos EPIs (88,0%), fato significativo para a saúde dos catadores, uma vez que a principal causa dos acidentes de trabalho, nesse meio, ocorre pela falta de informação (Silva, 2006). Em relação aos riscos de doenças existentes no trabalho com recicláveis e sobre as medidas de segurança que podem ser adotadas para diminuir sua exposição, a maioria dos participantes disseram estar informados (71,0%). Esses dados divergem dos achados de Machado (2016) que, em sua pesquisa sobre a importância do uso de EPIs, observou que 58,0% dos catadores não receberam qualquer tipo de informação em relação aos riscos de doenças e sobre as medidas de proteção.

Os catadores, dessa pesquisa, apontaram que capacitações a fim de explicar os diversos tipos de doenças passíveis do trabalho com recicláveis e sobre as medidas de proteção, ocorriam com frequência moderada nas associações (30,0%). Esse resultado difere de outro estudo, também realizado no estado do Paraná, onde 82,0% dos entrevistados afirmaram que não eram promovidas reuniões com este fim e quando eram realizadas tratavam apenas dos assuntos internos da associação (Machado, 2016). Dessa forma, esse resultado pode ser uma característica própria do município estudado.

Em relação à posição em que trabalhavam, 44,6% dos catadores disseram que passavam em pé a maior parte do tempo. Resultados equivalentes foram encontrados no estudo realizado por Silva (2006). Quanto ao uso de EPIs, a minoria disse nunca utilizar (1,2%), que manifestaram como justificativa o desconforto, fato identificado também no estudo de Barboza *et al.* (2015), onde os catadores disseram não usar EPIs por não servir, por serem apertados e por considerá-los desconfortáveis.

Outro motivo para não utilizar os EPIs, encontrado nessa pesquisa, refere-se à diversidade de atividades desenvolvidas nas associações que participaram do estudo, como, por exemplo, o serviço de cozinha e por isso não consideravam necessário seu uso. Identificou-se que a utilização frequente de EPIs é comum entre os catadores, conforme demonstrado na pesquisa de Castilhos Junior *et al.* (2013). Nesse estudo, pôde-se verificar quais equipamentos eram mais utilizados, sendo eles: luva, botina e avental (Figura 3).



Fonte: Autores (2023).

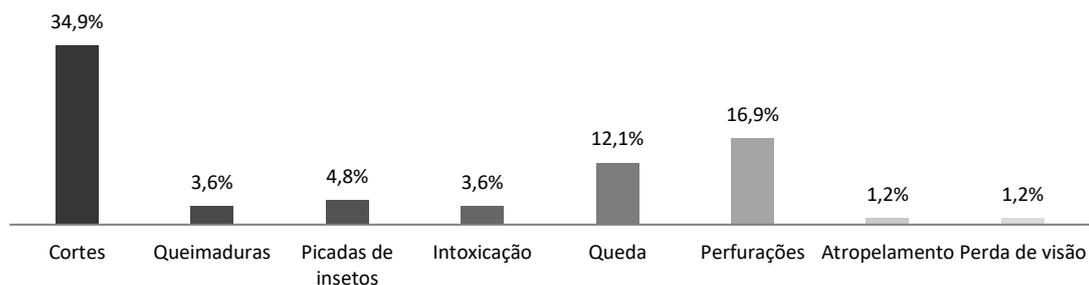
A maioria dos catadores relataram que os EPIs estavam em boas condições (55,4%) ou extremamente boas (20,5%). Em 82,7% dos casos o responsável pelo fornecimento dos

equipamentos era a própria associação. Além disso, informaram que existia uma fiscalização quanto do uso desses EPIs (87,9%), sendo esse controle realizado, muitas vezes (48,2%), pelo responsável da associação.

A maioria dos catadores relataram que, ao serem admitidos, não foram treinados para realizar as atividades na associação (51,8%). Esses achados estão de acordo com o estudo de Machado (2016). Entretanto, um número relevante de colaboradores (48,2%), dessa pesquisa, informou que houve treinamento e que os responsáveis foram os próprios colegas de trabalho.

Dos participantes, 38,5% afirmaram ter sofrido algum tipo de acidente de trabalho, mas que na associação existia um procedimento em casos desses acidentes (59,0%). Os dados levantados na pesquisa mostram os tipos de acidentes sofridos pelos catadores, sendo cortes (34,9%) e perfurações (16,9%) os mais citados (Figura 4).

Figura 4 – Acidentes de trabalho sofridos pelos catadores de materiais recicláveis



Fonte: Autores (2023).

As categorias de acidentes relatadas nesse estudo, coincidem com as frequentemente identificadas nos estudos de Machado (2016) e Castilhos Junior *et al.* (2013). A falta de informação dos catadores acaba resultando no uso ineficaz dos EPIs. Barboza *et al.* (2015) reforçam que para uma maior adesão quanto ao uso dos equipamentos, é de suma importância, além de promover uma maior conscientização dos trabalhadores, que sejam disponibilizados EPIs de tamanho adequado e de boa qualidade.

#### 4.4 Riscos ocupacionais em período de pandemia por COVID -19

Embora o surgimento da pandemia de COVID-19 tenha trazido a possibilidade de outras modalidades de trabalho, como por exemplo, o trabalho remoto e o modelo híbrido, muitos trabalhadores precisaram dar continuidade, exclusivamente, as atividades presenciais, em situações que modelo virtual não era possível. Era o caso das atividades de coleta e triagem de resíduos onde, em muitos municípios, os catadores seguiram trabalhando presencialmente em todo o período de pandemia. Os resultados relativos à suspensão, horas, renda e motivações para o trabalho no período de pandemia da COVID-19 são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Resultados referentes a suspensão, horas, renda e motivação para o trabalho em período de pandemia

<b>Categorias</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual</b>
Houve a suspensão do trabalho na associação	Sim	14	16,9%
	Não	69	83,1%
Continuidade do trabalho	Sim	72	86,7%
	Não	11	13,2%
Dias de afastamento	Até 15 dias	6	7,2%
	Mais de 15 dias	5	6,0%
Motivação para seguir com o trabalho	Necessidade	58	69,9%
	Complementação de renda	10	12,0%
	Para não ficar em casa	1	1,2%
	Não houve influência	1	1,2%
	Não teve alteração na rotina	1	1,2%
	Se afastou	11	13,2%
Receberam algum auxílio mensal do governo durante a pandemia	Sim	64	77,1%
	Não	19	22,9%
<b>Categorias</b>		<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
Meses de recebimento de auxílio do governo		4,8	1,0
Horas de trabalho diária durante a pandemia		7,9	1,0
Renda		R\$ 1.198,15	R\$ 384,91

Fonte: Autores, 2022.

Em relação ao questionamento referente a suspensão dos trabalhos na associação, 16,9% dos participantes disseram que ocorreu paralisação, entretanto as atividades foram suspensas apenas para aqueles com idade avançada (16,9%), que precisaram ser afastados por 15 dias (7,2%). Diante disso, constatou-se que, a maior parte dos catadores seguiram normalmente com o trabalho no município de estudo (86,7%), embora muitas cidades brasileiras tenham suspenso os programas de reciclagem como medida para evitar a transmissão da COVID-19 (Urban; Nakada, 2021).

Quanto ao estímulo para seguir com trabalho em tempo de pandemia, 69,9% dos participantes relataram manter as atividades por necessidade e outros 12,0% para complementação de renda. A necessidade e a complementação da renda seguem como motivações para o trabalho com recicláveis, antes e durante a pandemia. Entretanto, no período anterior à pandemia, na questão sobre a motivação para trabalhar com recicláveis, a “necessidade” apresentou o índice de apenas 34,0%. Esse aumento remete ao pensamento de que, antes da pandemia da COVID-19, existissem outras motivações para o trabalho com recicláveis, mas que agora uma das principais motivações fundamenta-se na necessidade. Essa comparação também reforça que, embora existisse o medo da infecção por COVID-19, a necessidade pelo trabalho se sobrepõe.

Os catadores do presente estudo trabalharam em média 8 horas por dia durante a pandemia, isto significa que houve um aumento na carga horária diária em relação ao período anterior, onde os catadores disseram trabalhar, em média, 7 horas diárias. Isso pode ter ocorrido devido ao aumento da produção de resíduos durante a pandemia (Silva Filho, 2022).

De acordo com esta pesquisa, a renda média salarial dos catadores, aumentou em 21,8% em relação ao período anterior. Isso pode estar atrelado a dois fatores: ao aumento da geração de resíduo que pode ter ocasionado em melhorias no mercado de recicláveis e ao auxílio emergencial disponibilizado pelo governo federal que se somou a renda fixa (Brasil, 2020c). Dos

catadores entrevistados, 77,1% receberam algum auxílio pelo período de 5 meses contados até a data da coleta de dados do estudo.

Os participantes da pesquisa responderam a questões voltadas ao uso dos EPIs durante a pandemia, sendo os resultados compilados e apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Resultados relativos ao uso de EPIs durante a pandemia da COVID-19

Categorias	Variáveis	Frequência	Percentual
Houve o fornecimento de EPIs diferentes	Sim	65	78,3%
	Não	17	20,5%
	Sem resposta	1	1,2%
Responsáveis pelo fornecimento de EPIs	Prefeitura	19	22,9%
	Comprou com seu dinheiro	25	30,1%
	A associação	41	49,4%
	Doações	9	10,8%
Houve algum treinamento específico nesse período	Sim	31	37,3%
	Não	52	62,6%
Responsáveis pela realização do treinamento	Prefeitura municipal	12	14,5%
	Responsável pela associação	18	21,7%
	Sem resposta	1	1,2%

Fonte: Autores, 2022.

Os participantes relataram que foram fornecidos EPIs diferentes dos usuais, sendo a máscara o equipamento mais citado na pesquisa (78,3%). Dos catadores entrevistados, 49,4% disseram que esses equipamentos foram fornecidos pela própria associação, 30,1% adquiriram os próprios equipamentos, 22,9% receberam os EPIs da prefeitura de Ponta Grossa e apenas 1,2% disseram que não utilizaram EPIs, porque não foi fornecido. Esse resultado corrobora com os dados levantados na pesquisa realizada por Dias *et al.* (2020) que identificou que entre os hábitos realizados para prevenção da COVID-19, o uso de EPIs foi a prática mais citada.

Em relação a pauta sobre os treinamentos realizados durante a pandemia, 62,6% informaram que não houve nenhum tipo de prática. Os participantes que relataram ter algum tipo de treinamento (37,3%), afirmaram que quem realizou foi o responsável pela associação (21,7%). Com efeito, no contexto geral, não foi identificado um protocolo específico que orientasse o setor em relação a prevenção da COVID-19. O que ocorreu foi que as associações desenvolveram as próprias estratégias de prevenção de contágio (Dias *et al.*, 2020).

Durante o trabalho no período de pandemia, 47,0% dos participantes disseram ter tido contato com material potencialmente infetante. Mas, embora tenha existido o contato com esses resíduos, eles relataram que não houve na associação orientações com objetivo de informar sobre os cuidados em caso de contato com resíduos infectantes (61,4%).

Esses resultados ilustram um cenário preocupante e que coloca em risco a saúde do catador. As máscaras, alguns RSS e RDO gerados por pacientes da COVID-19 em residências, se enquadram como materiais potencialmente infectantes e que muitas vezes eram destinados para a coleta seletiva. A presença de resíduos infectantes na coleta seletiva se confirma a partir de alguns estudos que relataram que o surgimento da COVID-19 gerou um aumento do uso de máscaras faciais e RSS, em consequência disso houve um maior número de descarte desse resíduo de maneira inadequada no meio ambiente (Nzediegwu; Chang, 2020; Asim; Badiei; Sopian, 2021; Amuah *et al.*, 2022). A evidência da presença desse tipo de resíduo na coleta seletiva também foi identificada por Rocha *et al.* (2021).

Quanto aos procedimentos de segurança adotados, 94,0% dos participantes da pesquisa disseram que existiram algumas estratégias de segurança, sendo as mais citadas: uso de máscara (95,2%), higiene frequente das mãos com água e sabão (89,2%), uso de álcool 70% (85,5%) e distanciamento social (63,9%). Esses resultados demonstram similaridade com outra pesquisa onde foi identificado que os catadores aderiram a todos esses procedimentos de segurança, tendo uma rápida adaptação aos protocolos desenvolvidos (Dias *et al.*, 2020).

Embora 47,0% dos participantes tenham relatado o contato com resíduo infectante, os catadores disseram não ter sofrido nenhum acidente de trabalho durante a pandemia (98,8%), o único participante que afirmou ter sofrido não quis indicar o tipo de acidente. Isso ocorre porque na maioria das vezes os catadores não sabem identificar os riscos ocupacionais (Medeiros; Macedo, 2006).

Um resultado intrigante desse trabalho foi que 98,8% dos participantes disseram não ter contraído a doença, sendo que o entrevistado que contraiu a COVID-19 ainda não trabalhava com resíduos quando foi infectado. Isso pode ter ocorrido por algumas razões: nem todos os casos suspeitos tiveram acesso a testes para confirmação da doença ou ainda, porque nem todos os casos suspeitos procuram o Sistema Único de Saúde (SUS) para a detecção. Esse resultado assemelha-se com a pesquisa de Dias *et al.* (2020). Também pode ter ocorrido entre os entrevistados o receio de comunicar a infecção da doença por medo perder o emprego. Outra possibilidade é de que quando foi realizada a coleta de dados os picos de contágio da COVID-19 ainda não tinham alcançado altos índices.

Os catadores também foram questionados a respeito das mudanças observadas em relação ao recebimento dos resíduos, sendo que 68,7% identificaram que houve mudanças quando ao recebimento, a resposta mais citada foi que o número de resíduos recebido aumentou e separação na fonte geradora continuou igual (37,3%). O resultado do presente estudo, em relação ao aumento do volume de resíduos gerados durante período de pandemia de COVID-19, se assemelha com o resultado da pesquisa noticiada pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) que identificou o aumento na produção de resíduos, no Brasil, durante esse período (Silva Filho, 2022).

Outro ponto abordado foi à implantação da quarentena dos resíduos no período de pandemia. Os participantes dessa pesquisa relataram que não houve esse procedimento nas associações (78,3%). A quarentena dos resíduos consiste no armazenamento do material que chega às centrais de triagem com duração recomendada de 3 a 5 dias (Gomes *et al.*, 2020). De acordo com Kampf *et al.* (2020) a quarentena dos resíduos representa uma excelente estratégia para o controle de contágio da COVID-19.

Ainda em relação às ações realizadas para a minimização do contágio da COVID-19, foi perguntado aos participantes se houveram mudanças a fim de reforçar as práticas de higiene, sendo que 53,0% disseram que os reforços de higiene na associação foram frequentes.

Foi perguntado aos participantes dessa pesquisa qual foi a frequência de contato com material contendo a identificação “resíduo perigoso” na rotina de trabalho durante a pandemia da COVID-19. Eles disseram que essa circunstância não se aplicava a eles, visto que grande parte não viu nenhuma vez essa identificação em sacos plásticos por parte da sociedade (83,1%). Embora, nessa mesma pesquisa, se tenha o relato dos participantes confirmando ter tido contato com resíduos potencialmente infectantes. Sabendo-se que houve diversas notas e

recomendações desenvolvidas pelas instituições das áreas de saúde e meio ambiente instruindo o devido manejo dos resíduos perigosos, nesse período, aparentemente essas orientações não surtiram o efeito esperado com relação ao manejo de resíduos pela população.

Quando questionados sobre os sentimentos que possam ter afetado a saúde mental durante a pandemia, 19,3% revelaram ter esses sentimentos com frequência e 37,3% com frequência moderada. Yang *et al.* (2020), Wang *et al.* (2020), Duan e Zhu (2020) estudaram os efeitos negativos da pandemia da COVID-19 em adolescentes e idosos, nesses estudos foi revelado problemas de ordem psíquica. Em ambientes insalubres e com poucas condições de higiene, como é o caso de alguns centros de triagem, esse quadro de sentimentos negativos causados por medo de contaminação tende a aumentar.

Durante a pandemia, 48,2% dos participantes consideravam bom o sentimento com relação ao trabalho. É possível que essa percepção entre os catadores tenha ocorrido pelo fato de que não houve grandes alterações na rotina de trabalho. Outra razão para que o sentimento tenha sido considerado bom, é que grande parte dos participantes disseram estar informados sobre os riscos de contaminação relacionados ao trabalho nesse período (49,4%).

Sobre a consciência da importância da continuidade de seu trabalho, no período de pandemia, 57,8% dos participantes disseram estar conscientes e 38,5% extremamente conscientes, não havendo nenhum catador que disse estar “nada consciente” em relação a importância de seu trabalho nesse período.

Ainda nessa linha, os participantes foram questionados se eles concordavam que, agora ao fim da pandemia de COVID-19, as pessoas dariam mais importância para o trabalho dos catadores, sendo que 36,1% concordaram e 19,3% concordaram totalmente. Esse resultado indica que o catador tem consciência da importante função social que realiza e acredita que esse episódio de grande ameaça a saúde pública seja uma oportunidade para sociedade se sensibilizar e passar a reconhecer o papel de forma íntegra, uma vez que os catadores estiveram em linha de frente na manutenção da limpeza urbana em ambiente hostil.

## **5 CONCLUSÃO**

O perfil sociodemográfico investigado revelou a prevalência de mulheres entre os catadores participantes da pesquisa. Quanto ao fator renda, identificou-se que os catadores estavam recebendo um salário abaixo do valor mínimo atual. A variável grau de instrução mostrou-se semelhante ao que traz a literatura e assim confirma o senso comum de que muitos indivíduos ingressam na atividade em busca de recursos necessários para sua sobrevivência.

Quanto ao perfil profissional, uma questão relevante observada, que afetava negativamente o catador, foi em relação ao tratamento que recebiam da sociedade, sendo a “exclusão” e “discriminação” as palavras mais descritas para justificar o sentimento negativo. Nesse sentido, constata-se que as questões psicossociais devem ser objeto de estudo e reforçam a necessidade de tratar os cenários que trazem sofrimento ao catador.

A percepção dos catadores quanto a saúde ocupacional apresentou variação dependendo da dimensão analisada, assim entende-se que as percepções dos catadores relativas saúde ocupacional ainda não estão bem compreendidas de acordo com que a normativa exige e, portanto, estão sujeitos aos riscos recorrentes ao ambiente de trabalho.

Em relação aos riscos ocupacionais em período de pandemia por COVID-19, foram observados resultados diversos. Apesar do cenário de instabilidade e de crise econômica resultante da pandemia da COVID-19, os participantes dessa pesquisa apresentaram certa satisfação quanto a renda. Quanto as motivações para seguir com o trabalho, durante a pandemia, a necessidade se sobrepôs ao medo da infecção. Os catadores demonstraram estar informados em relação aos riscos enfrentados no período de pandemia e, portanto, desenvolveram suas estratégias para a contenção da propagação do vírus.

Esses resultados permitiram elaborar um diagnóstico quanto às condições de trabalho e saúde dos catadores no município de Ponta Grossa-PR, no decorrer da pandemia de COVID-19. Nesse período, os resíduos, quando gerenciados inadequadamente, tornaram-se um obstáculo para a gestão das cidades brasileiras. Nesse contexto, o trabalho do catador apresentou-se ainda mais relevante, reforçando a importância da categoria ter o seu reconhecimento profissional e a garantia de seus direitos civis. Além disso, é necessário que esse assunto seja pauta das agendas administrativas dos municípios, para que possam ser desenvolvidas novas ações que promovam uma gestão integrada e sustentável dos resíduos, com uma inserção ativa dos catadores nesse processo, a fim de alcançar um gerenciamento ambiental urbano fundamentado nos princípios dos objetivos do desenvolvimento sustentável.

## REFERÊNCIAS

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10.004**: Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro: 2004a. 71 p.
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10.007**: Amostragem de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: 2004b. 25 p.
- AMATE, E. M.; CARNEIRO, F. F.; HOEFEL, M. G. L. Percepção dos catadores sobre serviço de saúde (RS) no lixão da estrutural. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v. 8, n. 1, p. 37-55, 2017.
- AMUAH, E. E. Y. *et al.* Are used face masks handled as infectious waste? Novel pollution driven by the COVID-19 pandemic. **Resources, Conservation & Recycling Advances**, v. 13, 2022.
- ASIM, N.; BADIEI, M.; SOPIAN, K. Review of the valorization options for the proper disposal of face masks during the COVID-19 pandemic. **Environmental Technology & Innovation**, v. 23, 2021.
- BARBOZA, M. C. N. *et al.* Manipuladores de lixo reciclável em Pelotas/RS: utilização de equipamentos de proteção individual e riscos ocupacionais. **Revista Eletrônica & Saúde**, v. 3, n. 3, p. 2553-65, 2015.
- BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 358. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos de saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 04 mai. 2005.
- BRASIL. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 08 jan. 2007.
- BRASIL. Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 03 ago. 2010.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras sobre pesquisa envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 12 dez. 2012.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 24 mai. 2016.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. 2018.

BRASIL. Lei nº 14.026 de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. 2020a.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA nº 04, de 31 de março de 2020. **Orientações para serviços de saúde:** medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2). Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/Nota+T%C3%A9cnica+n+04-2020+GVIMS-GGTES-ANVISA/ab598660-3de4-4f14-8e6f-b9341c196b28>. Acesso em: 29 abr. 2020b.

BRASIL. Lei nº 13.982, de 2 de abril de 2020. Dispõe sobre parâmetros adicionais de caracterização da situação de vulnerabilidade social para fins de elegibilidade ao benefício [...]. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 2 abr. 2020c

BRASIL. Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022. Regulamenta a Lei nº 12.305, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 12 jan. 2022.

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

DIAS, S. *et al.* **Impactos da pandemia de COVID-19 sobre Reciclagem Inclusiva no Brasil**, 2020. Disponível em: <https://www.wiego.org/sites/default/files/publications/file/Impacts%20of%20the%20COVID19%20Pandemic%20on%20Inclusive%20Recycling%20in%20Brazil%20Portuguese%20for%20web.pdf/>. Acesso em: 22 abr. 2022.

DUAN, L.; ZHU, G. Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic. **Lancet Psychiatry**, v. 7, p. 300-302, 2020.

GALDINO, S. J.; MALYSZ, S. T.; MARTINS, C. H. As condições de trabalho dos catadores de materiais recicláveis em associações de Mamborê- PR. **Revista Percurso**, v. 7, p. 165-183, 2015.

GOMES, P. C. R. *et al.* **Medidas de controle dos riscos para retomada do serviço de triagem de materiais recicláveis por catadores em tempos de covid-19**. São Paulo: 2020. 7 p. Disponível em: <https://limpezapublica.com.br/medidas-de-controle-dos-riscos-para-retomadado-servico-de-triagem-de-materiais-reciclaveis-por-catadores-em-tempos-de-covid-19//>. Acesso em: 23 jul. 2022.

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

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

ITAIPÚ apresenta veículo elétrico para catadores. **Itaipú Binacional**, 2007. Disponível em: <https://www.itaipu.gov.br/sala-de-imprensa/noticia/itaipu-apresenta-veiculo-eletrico-paracatadores/>. Acesso em: 21 de jul. de 2022.

JESUS, M. C. P. *et al.* Avaliação da qualidade de vida de catadores de materiais recicláveis. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 14, n. 2, p. 277- 285, 2012.

KAMPF, A. G. *et al.* Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. **Journal of Hospital Infection**, v. 104, p. 246- 251, 2020.

LAMP, L. **Qualidade de vida dos catadores de reciclado das associações da prefeitura municipal de Ponta Grossa-PR**. 2012. 41 f. Trabalho de monografia (Especialização em gestão industrial: conhecimento e inovação) Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2012.

LAZZARI, M.; REIS, C. B. Os coletores de lixo no município de Dourados (MS) e sua percepção sobre os riscos biológicos em processo de trabalho. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 6, n. 8, p. 3437-3442, 2011.

MACHADO, D. M. R. **A importância dos equipamentos de proteção individual para catadores de materiais recicláveis em uma associação de catadores no estado do Paraná**. 2016. 73 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização Engenharia de Segurança do Trabalho) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

MEDEIROS, L. F. R.; MACEDO, K. B. Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência? **Psicologia & Sociedade**, v.18, n.2, p. 62-71, 2006.

MIURA, P. U.; SAWAIA, B. B. Tornar-se catador: sofrimento ético político e potência de ação. **Psicologia & Sociedade**, v. 25, p. 331-341, 2013.

MOURA, L. R.; DIAS, S. L. F. G.; JUNQUEIRA, L. A. P. Um olhar sobre a saúde do catador de material reciclável: uma proposta de quadro analítico. **Ambiente & Sociedade**, v. 21, p. 1-20, 2018.

- MOURA, R. R.; SZUL, K. D.; SENE, T. S. O catador de materiais recicláveis no município de Ponta Grossa, Paraná: perspectivas e necessidade de intervenção numa sociedade desigual. **Revista Desenvol. Social**, v. 26, n. 2, 2020.
- NZEDIEGWU, C.; CHANG, S. X. Improper solid waste management increases potential for COVID-19 spread in developing countries. **Resources, Conservation & Recycling**, v. 161, p. 1-2, 2020.
- PENTEADO, C. S. G.; CASTRO, M. A. S.; Covid-19 effects on municipal solid waste management: What can effectively be done in the Brazilian scenario? **Resources, Conservation & Recycling**, v. 164, 1- 9, 2020.
- ROCHA, I. C. S. *et al.* Covid-19 e os catadores de materiais recicláveis: riscos, medos e angústias de uma profissão esquecida. **Revista Eletrônica de Extensão**, v. 18, n. 40, p. 17-35, 2021.
- ROZMAN, M. A. *et al.* Anemia in recyclable waste pickers using human driven pushcarts in the city of Santos, southeastern. **Brazil. Rev Braz Epidemiol**, v.13, p. 326-336, 2010.
- SIDEGUM, J. *et al.* The perception of scavengers on the centrality and significance of his work: A study in southern Brazil. **Espacios**, v. 36, n. 21, p. 4, 2015.
- SILVA, M. C. **Trabalho e Saúde dos catadores de materiais recicláveis em uma cidade do sul do Brasil**. 2006. Tese (Doutorado em Epidemiologia) - Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2006.
- SILVA, S. P.; GOES, F. L.; ALVAREZ, A. R. **Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável** – Brasil. Brasília: Ipea, 2013.
- SILVA, T. M. **Desafios e oportunidades dos catadores de materiais recicláveis na Amazônia: um olhar com base na ferramenta UCINET em Guajará-Mirim/Rondônia**. 2017. 87 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Gestão Ambiental) - Fundação Universidade Federal de Rondônia, Guajará-Mirim, 2017.
- SILVA FILHO, C. Brasil aumenta produção de lixo durante a pandemia. **Abrelpe notícias**, 2022. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/noticias/>. Acesso em: 22 jul. 2022.
- SMMA-PG – Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Reciclagem - O que separar**. Ponta Grossa, 2021.
- TEIXEIRA, K. M. D. Trabalho e perspectivas na percepção dos catadores de materiais recicláveis. **Psicologia & Sociedade**, v. 27, n. 1, p. 98-105, 2015.
- URBAN, R. C.; NAKADA, L. Y. K. COVID-19 pandemic: Solid waste and environmental impacts in Brazil. **Science of the Total Environment**, v. 775, 2021.
- WANG, C. *et al.* Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, 2020.
- YANG, Y. *et al.* Mental health services for older adults in China during the COVID-19 outbreak. **The Lancet Discovery Science**, v. 7, 2020.