



CLÁUDIA MARIA DOS ANJOS

**A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ESTUDANTES DO
ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA DA REGIÃO
SUDESTE, EM RELAÇÃO À PROBLEMÁTICA DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS E O CONTEXTO DOS CATADORES DE
RECICLÁVEIS**

**LAVRAS – MG
2024**

CLÁUDIA MARIA DOS ANJOS

**A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL
DE UMA ESCOLA DA REGIÃO SUDESTE, EM RELAÇÃO À PROBLEMÁTICA
DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E O CONTEXTO DOS CATADORES DE RECICLÁVEIS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Ambiental, área de concentração em Educação Científica e Ambiental, para obtenção do título de mestre.

Prof.^a Dr.^a Rosângela Alves Tristão Borém
Orientadora

**LAVRAS - MG
2024**

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca
Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).**

Anjos, Cláudia Maria dos.
A percepção ambiental dos estudantes do ensino fundamental
de uma escola da região Sudeste, em relação à problemática dos
resíduos sólidos e o contexto dos catadores de recicláveis / Cláudia
Maria dos Anjos. - 2023.
68 p.

Orientador(a): Rosângela Alves Tristão Borém.

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de
Lavras, 2023.

Bibliografia.

1. educação ambiental. 2. catadores de materiais recicláveis. 3.
sustentabilidade. I. Borém, Rosângela Alves Tristão. II. Título.

CLÁUDIA MARIA DOS ANJOS

**A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL
DE UMA ESCOLA DA REGIÃO SUDESTE, EM RELAÇÃO À PROBLEMÁTICA
DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E O CONTEXTO DOS CATADORES DE RECICLÁVEIS**

**THE ENVIRONMENTAL PERCEPTION OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS
FROM A SCHOOL IN THE SOUTHEAST REGION, IN RELATION TO THE
PROBLEM OF SOLID WASTE AND THE CONTEXT OF RECYCLABLE WASTE
PICKERS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Ambiental, área de concentração em Educação Científica e Ambiental, para obtenção do título de mestre.

APROVADA em 21/12/2023.

Prof^ª. Dr^ª. Rosângela Alves Tristão Borém – UFLA

Prof^ª. Dr^ª. Mirlaine Rotoly de Freitas – Colégio LOSANGO

Prof^º. Dr^º. Felipe Santana Machado – UFLA

Prof^ª. Dr^ª. Rosângela Alves Tristão Borém
Orientadora

**LAVRAS-MG
2024**

*Á memória do meu pai e da minha mãe, Aos
meus filhos, Marcela e Pedro Lucas, A minha orientadora Rosângela
Alves Tristão Borém, Ao Professor Antônio Fernandes Nascimento
Júnior que muito me incentivou e aos meus colegas de sala.
Dedico*

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação de mestrado não poderia chegar sem o precioso apoio da minha orientadora Dr^a. Rosângela Alves Tristão Borém. Primeiramente, não posso deixar de agradecer a ela por toda a paciência, empenho e dedicação com que sempre me orientou neste trabalho e em todos aqueles que realizei durante os seminários do mestrado. Muito obrigada por me ter corrigido quando necessário sem nunca me desmotivar.

Desejo igualmente agradecer a todos os meus colegas do Mestrado em Educação Científica e Ambiental, enviando abraços a todos cujo apoio e amizade estiveram presentes em todos os momentos. Agradeço aos funcionários, professores, que foram sempre prestativos e a todos que, sem me conhecer, me ajudaram a ultrapassar um grande obstáculo.

Por último, quero agradecer à minha família e amigos pelo apoio incondicional que me deram, especialmente aos meus professores e pelas revisões incansáveis ao longo da elaboração deste trabalho, bem como a Universidade Federal de Lavras por me dar a oportunidade de cursar uma Pós-graduação de tanta qualidade.

RESUMO

Este estudo investigou a percepção de alunos do 4º ano do Ensino Fundamental em relação à coleta e separação de resíduos sólidos e ao trabalho dos catadores de materiais recicláveis da ASCAR, no município de Carmópolis de Minas. A pesquisa destacou a importância da Educação Ambiental como ferramenta fundamental para sensibilizar e promover uma visão crítica entre as crianças sobre a problemática dos resíduos sólidos e o papel essencial dos catadores na sociedade. O estudo demonstrou que, ao serem expostas a atividades educativas e práticas ambientais, as crianças desenvolveram uma compreensão mais profunda sobre os impactos negativos do consumismo e a importância da reciclagem. A visita à ASCAR, em particular, foi um ponto crucial para que os alunos adquirissem uma visão mais humanizada dos catadores, passando a valorizar o trabalho desses profissionais como essencial para a sustentabilidade e a preservação ambiental. Além de analisar a percepção dos alunos, o estudo também traçou um perfil dos catadores da ASCAR, revelando a precariedade das condições de trabalho e a falta de reconhecimento social que enfrentam. Os dados evidenciaram a necessidade de políticas públicas que promovam a inclusão socioeconômica dos catadores, melhorando suas condições de trabalho e garantindo que recebam o devido reconhecimento por suas contribuições ao meio ambiente. Concluiu-se que é fundamental introduzir a temática dos resíduos sólidos de forma adequada nas escolas desde cedo. A Educação Ambiental, quando bem implementada, tem o potencial de transformar a percepção das crianças, tornando-as agentes de mudança que valorizam o meio ambiente e o trabalho dos catadores. O envolvimento das famílias nesse processo é igualmente importante, uma vez que atitudes sustentáveis devem ser incentivadas tanto no ambiente escolar quanto no doméstico. Ao promover a conscientização e a valorização do trabalho dos catadores, este estudo contribui para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável, onde a inclusão social e a conservação do meio ambiente são prioridades compartilhadas por todos.

Palavras-chave: Educação ambiental; Catadores de materiais recicláveis; Sustentabilidade.

ABSTRACT

This study investigated the perception of 4th year elementary school students in relation to the collection and separation of solid waste and the work of ASCAR recyclable material collectors, in the municipality of Carmópolis de Minas. The research highlighted the importance of Environmental Education as a fundamental tool to raise awareness and promote a critical view among children on the issue of solid waste and the essential role of collectors in society. The study demonstrated that, by being exposed to educational activities and environmental practices, children developed a deeper understanding of the negative impacts of consumerism and the importance of recycling. The visit to ASCAR, in particular, was a crucial point for students to acquire a more humanized view of waste pickers, starting to value the work of these professionals as essential for sustainability and environmental preservation. In addition to analyzing the students' perception, the study also outlined a profile of ASCAR collectors, revealing the precarious working conditions and lack of social recognition they face. The data highlighted the need for public policies that promote the socioeconomic inclusion of waste pickers, improving their working conditions and ensuring that they receive due recognition for their contributions to the environment. The research concluded that it is essential to introduce the topic of solid waste appropriately in schools from an early age. Environmental Education, when well implemented, has the potential to transform children's perceptions, making them agents of change who value the environment and the work of collectors. The involvement of families in this process is equally important, since sustainable attitudes must be encouraged in both the school and home environments. By promoting awareness and appreciation of the work of waste pickers, this study contributes to the construction of a fairer and more sustainable society, where social inclusion and environmental conservation are priorities shared by all.

Key words: Environmental education; Collectors of recyclable materials; Sustainability.

INDICADORES DE IMPACTO

Este estudo investigou as percepções de alunos do 4º ano do Ensino Fundamental sobre a coleta e separação de resíduos sólidos e o trabalho dos catadores de materiais recicláveis na ASCAR, em Carmópolis de Minas. A pesquisa evidenciou a importância vital da Educação Ambiental como uma ferramenta essencial não apenas para sensibilizar crianças, mas também para promover uma visão crítica e profunda sobre o consumismo, a sustentabilidade e as responsabilidades sociais. Ao integrar visitas à ASCAR no currículo escolar, os alunos não só adquiriram uma compreensão mais profunda e humanizada do trabalho dos catadores, mas também passaram a valorizar significativamente a importância desses profissionais para a sociedade e o meio ambiente. Além disso, o estudo revelou de forma contundente a precariedade das condições de trabalho enfrentadas pelos catadores, ressaltando a necessidade urgente de políticas públicas que promovam sua inclusão socioeconômica e garantam melhores condições de trabalho. Este trabalho impacta diretamente a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade, promovendo uma sociedade mais justa e equitativa. Alinhando-se diretamente aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, especialmente nos aspectos relacionados à erradicação da pobreza, educação de qualidade, redução das desigualdades, e ação climática, esta pesquisa oferece contribuições valiosas para o futuro sustentável.

IMPACT INDICATORS

This study investigated the perceptions of 4th grade students about the collection and separation of solid waste and the work of recyclable material collectors at ASCAR, in Carmópolis de Minas. The research highlighted the vital importance of Environmental Education as an essential tool not only to sensitize children, but also to promote a critical and deep view on consumerism, sustainability and social responsibilities. By integrating visits to ASCAR into the school curriculum, students have not only gained a deeper and more humanized understanding of the work of waste pickers, but they have also come to significantly value the importance of these professionals to society and the environment. In addition, the study strongly revealed the precariousness of the working conditions faced by waste pickers, highlighting the urgent need for public policies that promote their socioeconomic inclusion and ensure better working conditions. This work directly impacts the formation of conscious citizens committed to sustainability, promoting a fairer and more equitable society. Directly aligning with the UN Sustainable Development Goals, especially in aspects related to poverty eradication, quality education, reduction of inequalities, and climate action, this research offers valuable contributions to the sustainable future.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Município de Carmópolis de Minas, Minas Gerais.....	28
Figura 2. Escola Municipal Américo Leite.....	29
Figura 3. Galpão da Associação dos Coletores de Recicláveis de Carmópolis de Minas.....	29
Figura 4. Necessidade de repensar o consumo na concepção das crianças.....	30
Figura 5. Participação da família no processo de separação dos resíduos sólidos.....	31
Figura 6. Significado do lixo para as crianças.....	32
Figura 7. Qual material demora mais a se decompor na percepção das crianças.....	34
Figura 8. Respostas das crianças ao significado de meio ambiente.....	35
Figura 9. Importância da reciclagem na percepção das crianças.....	36
Figura 10. Relevância do trabalho dos catadores para as crianças.....	37
Figura 11. Utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI).....	41
Figura 12. Ilustração da Divisão de Triagens da ASCAR mostrando os Catadores da ASCAR em seu ambiente de trabalho.....	42
Figura 13. Ocorrência de acidentes de trabalho.....	43
Figura 14. Recorrência do encontro de materiais descartados em locais inadequados...	43
Figura 15. Mudanças necessárias no ambiente de trabalho.....	45
Figura 16. Concepção dos catadores acerca do reconhecimento da sociedade dado ao trabalho deles.....	47
Figura 17. Realização profissional.....	48
Tabela 1. Dados Sociodemográficos.....	39

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	OBJETIVOS.....	15
2.1	Objetivo geral.....	15
2.1.2	Objetivos específicos.....	15
3	PROBLEMÁTICA.....	16
4	REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
4.1	Resíduos Sólidos.....	17
4.2	Catadores.....	18
4.2.1	Importância da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis na qualidade de vida de seus associados.....	20
4.3	Educação Ambiental.....	27
4.3.1	Materiais Descartáveis e a Educação Ambiental Crítica.....	27
4.4	Percepção ambiental.....	27
5	METODOLOGIA.....	28
5.1	Área de estudo.....	28
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	30
6.1	Parâmetros coletados na Escola.....	30
6.2	Parâmetros Coletados na ASCAR.....	38
6.2.1	Dados Sociodemográficos.....	39
6.2.2	Dados sobre o Ambiente de Trabalho e Segurança.....	42
6.2.3	Percepção sobre as Atividades Exercidas e seus Impactos ao Meio Ambiente.....	48
7.	CONCLUSÕES.....	49
	REFERÊNCIAS.....	50
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO APLICADO NA ESCOLA AMÉRICO LEITE.....	56
	APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS CATADORES.....	59

1 INTRODUÇÃO

O crescimento desordenado e acelerado das cidades tem sido acompanhado pelo aumento na produção de resíduos sólidos, como apontado por Gouveia (2012). Esse incremento tem causado significativas alterações e impactos ambientais negativos, evidenciando a necessidade urgente de uma gestão eficaz dos resíduos. A ausência de um processo eficiente de segregação na fonte geradora agrava o trabalho dos catadores de materiais recicláveis, resultando em uma maior quantidade de material sendo destinado de forma inadequada. Tal falha no gerenciamento dos resíduos sólidos contribui diretamente para a poluição do solo, ar e lençóis freáticos, além de favorecer a proliferação de vetores de doenças, conforme destacado por Ribeiro *et al.* (2011).

Essa problemática é ampliada pelo aumento contínuo na geração de resíduos sólidos, pela diversidade de materiais descartados e pela crescente dificuldade em encontrar áreas adequadas para destinação final, fatores que refletem as atividades diárias da população (Leme, 2006). Dados do Panorama dos Resíduos Sólidos de 2020, da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), indicam que entre 2010 e 2019, a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil aumentou 12%, passando de 67 milhões para 79 milhões de toneladas por ano. Em 2022, a produção alcançou 81,8 milhões de toneladas, com uma média per capita de 381 kg anuais, equivalente a mais de um quilo de lixo por dia (Abrelpe, 2022). Esses números evidenciam a magnitude do desafio enfrentado pelas políticas de saneamento e gestão de resíduos no país.

Em resposta a essa situação, a Lei nº 11.445/2007 foi instituída, estabelecendo as diretrizes do Saneamento Básico no Brasil, incluindo os serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Posteriormente, a criação da Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), marcou um avanço significativo em termos de legislação socioambiental no Brasil. Essa política destaca a inclusão social dos catadores, reconhecendo-os como fundamentais para a gestão integrada de resíduos sólidos, uma abordagem inovadora e necessária diante da complexidade do cenário atual.

Dentro do escopo da PNRS, a Educação Ambiental é identificada como uma ferramenta crucial para promover o conhecimento, valores, comportamentos e estilos de vida sustentáveis relacionados à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos (Brasil, 2010). A Educação Ambiental, quando bem implementada, constrói valores voltados à proteção e

melhoria do meio ambiente, incentivando a população, especialmente as crianças, a participar ativamente na solução dos problemas que enfrentam em suas realidades locais. Isso desperta nelas o senso crítico e a responsabilidade social, que são fundamentais para a construção de um futuro sustentável (Peres; Judice, 2017).

A Lei nº 12.305/2010 também estabeleceu o encerramento dos "lixões" — áreas de disposição final de resíduos a céu aberto, sem qualquer medida de proteção para os catadores, a sociedade e o meio ambiente. O prazo para o fim dos "lixões" foi fixado para 2014; no entanto, diversos obstáculos, como a baixa disponibilidade orçamentária e a incapacidade institucional e de gerenciamento de muitos municípios, especialmente os de menor porte, impediram o cumprimento dessa meta.

Um exemplo de adaptação à Lei nº 12.305/2010 pode ser observado no município de Carmópolis de Minas, onde foi celebrado um convênio entre o Serviço de Saneamento Ambiental Municipal e a Associação dos Coletores de Recicláveis de Carmópolis de Minas (ASCAR). Essa parceria visou reconhecer e incluir socioeconomicamente os catadores da região, proporcionando-lhes dignidade e melhorando a qualidade de vida urbana e do ecossistema local. Além disso, essa ação contribuiu para conscientizar a população sobre a importância da coleta seletiva e a adoção de boas práticas socioambientais.

A organização dos coletores em uma associação foi um marco relevante para o fortalecimento e a união dos catadores, impulsionando a implantação de uma cultura de responsabilidade ambiental em Carmópolis de Minas (MG). Esse processo de inclusão socioeconômica não só beneficiou diretamente os catadores, mas também teve impacto educacional significativo, ao permitir que as crianças do município se beneficiassem das experiências dos catadores, desenvolvendo uma percepção mais realista sobre o impacto dos resíduos sólidos no meio ambiente e na saúde pública.

Nesse contexto, a Educação Ambiental nas escolas desempenha um papel essencial no desenvolvimento cognitivo e ético dos estudantes. Integrar conceitos e práticas relacionados ao meio ambiente no currículo educacional possibilita que as escolas cultivem a consciência ambiental desde cedo, promovendo uma compreensão mais profunda das interconexões entre os seres humanos e o ambiente, ao mesmo tempo que incentivam atitudes e comportamentos responsáveis em relação à natureza.

Compreender como as crianças do ensino fundamental percebem e entendem a problemática dos resíduos sólidos e o trabalho dos catadores é, portanto, de fundamental importância. As crianças são potenciais agentes de mudança e, ao serem educadas sobre essas questões, podem se tornar cidadãs conscientes e responsáveis pela conservação do meio

ambiente. Nesse sentido, a promoção da consciência ambiental nas escolas tem mostrado resultados positivos no engajamento dos alunos e na formação de cidadãos comprometidos com a sustentabilidade.

Diante disso, este estudo propõe-se a investigar as percepções ambientais dos alunos em relação aos resíduos sólidos e ao trabalho dos catadores da ASCAR, destacando a relevância da educação ambiental nas escolas como uma forma de sensibilizar as crianças do ensino fundamental para a problemática dos resíduos sólidos enfrentada pelos catadores.

Assim, buscou-se realizar uma conexão entre o trabalho dos catadores da ASCAR e o processo de conscientização e percepção dos estudantes do ensino fundamental em uma escola de Carmópolis de Minas, entendendo que essa ação não apenas enriquece o aprendizado acadêmico, mas também forma cidadãos comprometidos com a proteção do meio ambiente.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Este estudo teve como objetivo compreender a percepção dos estudantes do 4º ano dos anos iniciais do Ensino Fundamental de uma escola municipal, localizada no município de Carmópolis de Minas, em relação ao processo de coleta e separação de resíduos sólidos, bem como ao trabalho realizado pelos catadores da Associação de Coletores de Resíduos de Carmópolis de Minas (ASCAR). Além disso, buscou-se conhecer e analisar a atuação da referida associação, no que tange à percepção ambiental, reconhecimento e inclusão de seus associados.

2.1.2 Objetivos específicos

- Apresentar aos alunos do 4º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Américo Leite o processo de reciclagem de resíduos sólidos, com o objetivo de educá-los sobre a importância da correta separação dos resíduos sólidos, promovendo a aquisição de conhecimento sobre o tema.
- Conhecer o perfil dos integrantes da Associação de Coletores de Resíduos de Carmópolis de Minas (ASCAR), visando gerar dados que possam servir de base para a

implementação de políticas públicas voltadas ao reconhecimento e à inclusão socioeconômica dos catadores.

- Propor medidas de educação ambiental que possam sensibilizar e aprimorar a percepção das crianças acerca das questões ambientais, ressaltando a importância da atividade de coleta e separação de resíduos sólidos para a sociedade.

3 PROBLEMÁTICA

A degradação ambiental está intrinsecamente ligada às atividades cotidianas da sociedade (Marczowski, 2008). Nesse contexto, estimular uma visão crítica nas crianças é essencial para construir uma percepção favorável às questões ambientais, promovendo, desde cedo, a conscientização sobre a importância da preservação do meio ambiente.

No Brasil, o trabalho de catação é predominantemente realizado por indivíduos de baixa renda ou que, por diversas razões, encontram-se excluídos do mercado de trabalho formal. Esse contexto social contribui para a construção de uma imagem negativa do catador, frequentemente visto como uma pessoa suja e marginalizada. Tal visão deturpada distancia a percepção da sociedade sobre a importância da atividade para a reciclagem e para a sustentabilidade, reforçando a ideia de que se trata de um trabalho de baixo valor e indigno.

Esses preconceitos enraizados na sociedade não apenas dificultam o reconhecimento do valor dos catadores, mas também limitam o aprendizado dos próprios catadores em relação à preservação ambiental. A visão errônea e depreciativa da sociedade em relação a esses trabalhadores impede a adoção de práticas de reciclagem mais amplas, como a redução do consumo de materiais e a disposição correta dos resíduos sólidos.

A percepção ambiental dos catadores de materiais recicláveis de Carmópolis de Minas necessita de melhorias. Os associados da ASCAR enfrentam dificuldades em reconhecer a importância de práticas sustentáveis, como o reuso de materiais descartáveis, a separação e organização adequada dos resíduos, os cuidados com a saúde, o uso de equipamentos de segurança, a higiene pessoal e do local de trabalho, e a organização das dependências da associação. A adoção dessas práticas é fundamental para melhorar as condições de trabalho e a sustentabilidade das atividades desenvolvidas.

Compreender a percepção ambiental dos associados da ASCAR permitirá identificar os problemas enfrentados por esse grupo social e, conseqüentemente, aprimorar o ambiente de trabalho. Além disso, possibilitará o acesso às demandas da associação, abrangendo questões

comportamentais, sociais, o desempenho da equipe e a motivação para alcançar resultados positivos tanto na percepção ambiental dos associados quanto na gestão dos resíduos sólidos e recicláveis. A identificação desses fatores é crucial para uma gestão mais eficiente da associação, o que resultará em benefícios para todos os envolvidos, incluindo a sociedade e o meio ambiente.

A dificuldade da sociedade em entender e valorizar o trabalho dos catadores reflete-se nas crianças. Compreender a visão das crianças sobre a problemática dos catadores é fundamental para desenvolver uma educação ambiental crítica, que promova a mudança de atitudes e percepções da sociedade em relação a esses trabalhadores essenciais.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Resíduos Sólidos

A problemática dos resíduos sólidos configura-se como uma questão ambiental de extrema relevância na contemporaneidade. Este desafio não afeta apenas o meio ambiente, mas também a saúde pública e a qualidade de vida das comunidades. O crescimento populacional, aliado ao aumento do consumo, tem desempenhado um papel crucial no incremento alarmante da quantidade de resíduos gerados diariamente.

Segundo Silva et al. (2021), o crescimento da população mundial, bem como as mudanças nos padrões de consumo, resultou em um aumento exponencial na produção de resíduos sólidos. Essa tendência tem gerado uma série de desafios ambientais, sociais e trabalhistas, que demandam ações urgentes e eficazes para a gestão adequada desses resíduos.

O relatório do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA, 2020) ressalta que a transição para uma economia circular, caracterizada pela qualidade dos recursos não reutilizados, reciclados e reintegrados na cadeia produtiva, é essencial para a redução da quantidade de resíduos e para a minimização dos impactos ambientais. A implementação de práticas sustentáveis e a integração desses recursos no ciclo produtivo contribuem para a diminuição da pressão sobre os recursos naturais e para a promoção de um desenvolvimento mais sustentável.

Além disso, a conscientização da população sobre a importância da redução, reutilização e reciclagem de resíduos é imprescindível. Conforme destacado por Santos et al. (2023), programas de educação ambiental direcionados à conscientização da população sobre os efeitos dos resíduos sólidos, bem como à adoção de práticas sustentáveis, têm demonstrado

resultados positivos na redução do volume de resíduos gerados e na promoção de mudanças comportamentais significativas.

Nesse contexto, os catadores de lixo desempenham um papel fundamental na cadeia de reciclagem e na mitigação do impacto ambiental, ao atuarem na coleta seletiva e na separação de materiais recicláveis. A valorização e o reconhecimento dessa atividade são cruciais para fortalecer a cadeia produtiva da reciclagem e promover um maior engajamento da sociedade nas práticas de gestão de resíduos sólidos.

4.2 Catadores

Diante dos problemas ambientais causados pela disposição inadequada de resíduos e pela baixa adesão da reciclagem pela população, o trabalho dos catadores é responsável por uma parcela significativa dos resíduos reciclados no Brasil. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2020), os catadores são responsáveis pela coleta de aproximadamente 90% de todo material reciclável que é efetivamente reciclado no país, desempenhando, assim, um papel essencial na mitigação dos impactos ambientais e na promoção da sustentabilidade.

A visão da sociedade em relação ao lixo está frequentemente associada a algo descartável, contaminado, sujo e indesejável, e essa percepção é muitas vezes estendida aos catadores. De acordo com Nagle (2013), o trabalho de coleta de resíduos é um exemplo de atividade “não notada” no cotidiano, e os trabalhadores envolvidos, os catadores, são vistos como invisíveis, muitas vezes excluídos socialmente.

Essa invisibilidade social, conforme reforçado por Dias (2016), acentua a marginalização desses profissionais, que enfrentam preconceito e desrespeito em suas rotinas de trabalho. Contudo, é crucial que a sociedade reconheça a importância desses trabalhadores para o meio ambiente e para a economia circular, contribuindo para a sua inclusão social e valorização.

Os catadores, assim como muitos outros brasileiros, estão inseridos em relações sociais marcadas por uma desigualdade que é cotidianamente naturalizada por meio de mecanismos simbólicos que legitimam essa condição. Como destacado por Souza (2009 apud Pereira; Teixeira, 2014), esses trabalhadores formam uma classe socialmente excluída, privada de oportunidades materiais e simbólicas de reconhecimento social. A atividade de catação é, portanto, marginalizada, o que reforça a distância entre o ser humano e o meio ambiente, uma relação que é fundamental para a promoção da sustentabilidade.

A marginalização dos catadores não se limita ao aspecto social; ela também impacta diretamente suas condições de trabalho. Segundo Gutiérrez e Biondi (2020), as condições de trabalho dos catadores são frequentemente precárias, com falta de acesso a infraestrutura adequada, ausência de equipamentos de proteção individual (EPIs) e escasso reconhecimento formal do trabalho realizado. A falta de políticas públicas efetivas que promovam a inclusão desses trabalhadores em sistemas formais de gestão de resíduos sólidos agrava ainda mais essa situação.

Diante desse cenário, torna-se necessário proporcionar acompanhamento e orientação aos catadores para que possam cumprir sua função social de maneira digna, melhorando a qualidade e as condições de trabalho e promovendo sua emancipação. De acordo com Cazarin e Machado (2019), políticas públicas voltadas para a capacitação dos catadores e o fortalecimento das cooperativas são fundamentais para assegurar que esses trabalhadores tenham acesso a melhores condições de trabalho e maior reconhecimento social. Além disso, a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável devem ser prioridades integradas às atividades dos catadores, que desempenham um papel crucial na promoção da economia circular e na redução dos impactos ambientais.

O fortalecimento da união e da inclusão dos catadores também depende de estratégias eficazes de educação ambiental. De acordo com Moura e Silva (2021), a educação ambiental voltada para a conscientização sobre a importância da coleta seletiva e da reciclagem tem demonstrado resultados positivos, não apenas na redução do volume de resíduos descartados incorretamente, mas também na valorização do trabalho dos catadores. A implementação de um sistema de entrega voluntária e recolhimento de resíduos recicláveis, associado a campanhas de conscientização, pode facilitar o envio correto e responsável de resíduos para os aterros sanitários e centros de reciclagem.

A mudança na percepção pública sobre os catadores é, portanto, essencial para sua inserção social e para o reconhecimento do valor de sua profissão no contexto atual. Como afirmam Lopes e Dias (2020), a valorização dos catadores e a promoção de sua autoestima são fundamentais para combater a visão de que a catação é uma atividade vergonhosa. A construção de uma sociedade mais justa e sustentável depende do reconhecimento e da valorização de todas as profissões que contribuem para a preservação do meio ambiente.

Nesse sentido, o Estado tem um papel crucial a desempenhar. O desenvolvimento de políticas públicas que integrem saúde, educação e meio ambiente, como proposto por Silva et al. (2022), é fundamental para assegurar o bem-estar da sociedade e promover a inclusão dos catadores. Essas políticas devem ser abrangentes e articuladas, visando não apenas a solução

de problemas imediatos, mas também a construção de uma sociedade mais sustentável e inclusiva.

Finalmente, compreender a percepção ambiental dos catadores é essencial para identificar os desafios enfrentados por esse grupo e para desenvolver estratégias que promovam a sustentabilidade e o reconhecimento social. Casazza (2012) argumenta que estudos focados na percepção ambiental permitem uma melhor compreensão das relações entre indivíduos e o meio ambiente, destacando a importância de atitudes e concepções ambientais positivas para a promoção de um futuro mais sustentável.

4.2.1 Importância da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis na qualidade de vida de seus associados

A crescente preocupação com a sustentabilidade e a conscientização ambiental têm levado a sociedade a repensar seus padrões de consumo e descarte de resíduos. Nesse contexto, a reciclagem de materiais tem se mostrado uma prática essencial para reduzir a quantidade de lixo destinado aos aterros sanitários e diminuir o impacto ambiental. Os catadores de materiais recicláveis desempenham um papel fundamental nesse processo, e a formação de associações tem se revelado uma estratégia eficaz para melhorar as condições de trabalho e a qualidade de vida desses profissionais.

A formação de associações de catadores de materiais recicláveis é um aspecto de relevância ímpar na busca por melhores condições laborais e de vida para esses trabalhadores. Essas associações visam unir os catadores em um coletivo, o que resulta em benefícios significativos e condições mais dignas de trabalho. A união proporciona a oportunidade de enfrentar desafios comuns e superá-los por meio da solidariedade e da colaboração mútua (Lima Filho; Sousa, 2016).

Uma das principais vantagens obtidas por meio da organização em associações é o acesso a recursos que, de outra forma, poderiam ser inacessíveis aos catadores individualmente. A capacidade de ação coletiva permite que a comunidade de catadores obtenha apoio financeiro de diversas fontes, como doações, parcerias com empresas ou subsídios governamentais (Dias, 2016). Esses recursos podem ser direcionados para aprimorar a infraestrutura dos pontos de coleta, possibilitando a implementação de sistemas mais eficientes e seguros para a triagem e armazenamento dos materiais recicláveis (Santos, 2012).

Além disso, a formação de associações propicia a oportunidade de oferecer capacitação e treinamento aos catadores, melhorando suas habilidades técnicas e

conhecimentos relacionados ao trabalho com materiais recicláveis. Com a capacitação adequada, os catadores podem desenvolver técnicas de triagem mais eficazes, adquirir conhecimentos sobre a valorização de diferentes materiais e até mesmo receber orientações sobre empreendedorismo e gestão de negócios, o que os torna mais competitivos no mercado de reciclagem (Gutiérrez; Biondi, 2020).

Outro aspecto relevante é a possibilidade de adquirir equipamentos adequados e modernos por meio da cooperação coletiva. A aquisição conjunta de máquinas e ferramentas de reciclagem pode reduzir custos e aumentar a eficiência do trabalho dos catadores, tornando o processo mais ágil e produtivo. Segundo Mota et al. (2009), a utilização de equipamentos adequados é essencial para melhorar a segurança e a produtividade no ambiente de trabalho dos catadores.

Ademais, ao se unirem em associações, os catadores obtêm uma posição mais fortalecida para negociar com empresas de reciclagem e órgãos governamentais. Essa representação coletiva confere maior poder de barganha, permitindo que os catadores estabeleçam condições mais favoráveis para a venda de seus materiais recicláveis, bem como para a obtenção de parcerias comerciais mais vantajosas (Lopes; Dias, 2020). Além disso, a associação pode atuar como uma voz coesa para pleitear junto ao governo políticas públicas mais efetivas para o setor, como incentivos fiscais, programas de coleta seletiva e políticas de sustentabilidade ambiental (Pereira; Medeiros; Guilherme, 2010).

A implementação de associações proporciona significativas melhorias nas condições de trabalho e renda dos catadores de materiais recicláveis. Por meio dessas iniciativas, os trabalhadores têm acesso a benefícios essenciais, como o fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), treinamento em técnicas avançadas de separação de materiais e instrução em gestão financeira. Essas medidas são essenciais para garantir um ambiente laboral mais seguro, capacitado e profissionalizado (Santos, 2012).

Ademais, a negociação coletiva viabilizada pela associação confere aos catadores a possibilidade de obter preços mais justos pelos materiais recicláveis comercializados. Esse aspecto é crucial, pois a valorização dos produtos reciclados tem impacto direto na renda auferida pelos associados. A união dos trabalhadores permite que eles exerçam uma posição mais forte nas tratativas com compradores e parceiros comerciais, fortalecendo sua capacidade de barganha e aumentando suas chances de obter receitas mais satisfatórias (Dias, 2016).

Com a conjugação desses elementos, a associação se configura como um mecanismo poderoso para aprimorar a situação socioeconômica dos catadores. Ao prover melhores

condições de trabalho e capacitação, bem como ao possibilitar a obtenção de remuneração mais justa por seus serviços, essa iniciativa contribui significativamente para elevar o padrão de vida dos associados e promover um ambiente laboral mais digno e equitativo (Moura; Silva, 2021).

A melhoria das condições de trabalho e renda dos catadores de materiais recicláveis, por meio da implantação de associações, assume um papel crucial no fomento da sustentabilidade socioambiental e no fortalecimento da economia circular, trazendo benefícios tanto para os trabalhadores envolvidos quanto para a sociedade como um todo (Lima Filho; Sousa, 2016).

Além dos aspectos já mencionados, as associações desempenham um papel significativo na promoção da inclusão social desses profissionais, valorizando-os como agentes ambientais essenciais para a sociedade. O trabalho das associações vai além da mera coleta de materiais recicláveis, pois contribui para o desenvolvimento de um senso de pertencimento e reconhecimento desses indivíduos dentro da comunidade em que atuam. Esse reconhecimento desempenha um papel fundamental na elevação da autoestima e autoconfiança dos catadores, permitindo-lhes maior integração social e participação ativa na sociedade (Silva *et al.*, 2022).

Ao fomentar a visibilidade dos catadores e ressaltar a importância de seu trabalho para o meio ambiente e a comunidade, as associações contribuem para que esses profissionais se sintam valorizados e legitimados em sua atividade. A conscientização sobre a relevância do trabalho de coleta seletiva e reciclagem também pode auxiliar na mudança de percepção da sociedade em relação aos catadores, combatendo representações sociais negativas e preconceitos que frequentemente os cercam (Dias, 2016).

Destacando o conceito de "Impacto Ambiental Positivo" decorrente da atuação das associações de catadores de materiais recicláveis, é evidente que elas desempenham um papel fundamental na gestão sustentável dos resíduos sólidos, promovendo uma série de benefícios ambientais, sociais e econômicos (Pereira; Medeiros; Guilherme, 2010). Em primeiro lugar, as associações contribuem diretamente para a redução da quantidade de resíduos sólidos encaminhados aos aterros sanitários. Essa atuação diminui a poluição do solo, da água e do ar, mitigando os impactos ambientais e contribuindo para a preservação da saúde pública (Mota *et al.*, 2009).

Além disso, a reciclagem promovida pelas associações permite a reintrodução de materiais recicláveis na cadeia produtiva, reduzindo a extração de novas matérias-primas e contribuindo para a conservação dos recursos naturais. Essa prática está alinhada aos

princípios da economia circular e é fundamental para alcançar a sustentabilidade do planeta (Lima Filho; Sousa, 2016).

Outro benefício significativo é o impacto social positivo gerado pela atuação das associações. A coleta de materiais recicláveis proporciona geração de renda para os trabalhadores envolvidos e contribui para a melhoria das condições de vida desses profissionais e de suas famílias (Santos, 2012). Além disso, a atuação das associações auxilia na construção de uma cidadania mais inclusiva e consciente, ao reconhecer e valorizar o papel dos catadores na sociedade.

Por fim, a valorização do trabalho dos catadores e o reconhecimento de sua importância como agentes ambientais são essenciais para a construção de uma sociedade mais sustentável e justa. Investir em políticas de incentivo à formação de associações de catadores e garantir a dignidade desses profissionais são ações fundamentais para a construção de um futuro mais consciente e responsável com o meio ambiente e com as pessoas que nele habitam (Silva *et al.*, 2022).

4.3 Educação Ambiental

A partir da década de 1970, as preocupações com a Educação Ambiental começaram a ganhar destaque globalmente, à medida que questões ambientais de escala planetária passaram a suscitar uma crescente inquietação. Um marco significativo nesse sentido foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, Suécia, em 1972. Este evento representou um ponto de inflexão, pois inaugurou um movimento mundial voltado para a conservação ambiental e o desenvolvimento sustentável, estabelecendo as bases para o que se tornaria uma agenda global para o meio ambiente. Foi durante essa conferência que surgiu o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), que continua, até os dias atuais, a coordenar iniciativas internacionais em prol da sustentabilidade (Carreira, 2020).

Três anos após a Conferência de Estocolmo, em 1975, o Seminário de Belgrado foi realizado e culminou na criação da "Carta de Belgrado". Este documento é reconhecido como o primeiro esforço intergovernamental para delinear os princípios e objetivos da Educação Ambiental, marcando um passo crucial na institucionalização dessa disciplina. De acordo com Lima (1984), a Carta de Belgrado explicita metas e objetivos que incluem a atenção ao meio natural e artificial, considerando fatores ecológicos, políticos, sociais, culturais e estéticos. Além disso, destaca a importância de uma educação contínua, multidisciplinar e integrada, que leve em conta as diferenças regionais, esteja alinhada aos interesses nacionais e questione

os modelos de desenvolvimento vigentes. A carta enfatiza ainda a formação de uma consciência coletiva capaz de discernir a importância da preservação ambiental para a sobrevivência humana e de estimular comportamentos cooperativos em diferentes níveis, tanto no âmbito interno quanto nas relações internacionais.

Este marco foi seguido por um outro evento crucial para a Educação Ambiental: a 1ª Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, realizada em 1977 em Tbilisi, Geórgia. De acordo com Carreira (2020), essa conferência consolidou os avanços dos encontros anteriores e definiu objetivos, características e estratégias que orientariam a Educação Ambiental nas décadas seguintes. A partir de então, a Educação Ambiental começou a ganhar força, mas foi especialmente na década de 1980 que ela se difundiu amplamente pelo mundo, conforme apontado por Guimarães (2007). Este período marcou a transição da Educação Ambiental de uma abordagem teórica para uma prática aplicada, tornando-se uma necessidade premente à medida que os desafios ambientais se intensificavam.

No Brasil, o avanço da questão ambiental teve um importante desdobramento em 1981, com a promulgação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), que levou à criação do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) (Carreira, 2020). Esses mecanismos foram fundamentais para a institucionalização das políticas ambientais no país, integrando a questão ambiental à agenda nacional. Em 1988, a Constituição Brasileira reforçou esse compromisso, incorporando o direito ao meio ambiente equilibrado como um direito fundamental, no capítulo VI, artigo 225. A criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) no mesmo período foi um passo importante para garantir a execução das políticas ambientais e a fiscalização das práticas que poderiam impactar negativamente o meio ambiente.

A década de 1990 representou um período de grande efervescência para a temática ambiental no cenário internacional, com destaque para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio-92, realizada no Rio de Janeiro. Esta conferência, também conhecida como Cúpula da Terra, resultou na adoção da Agenda 21, um plano de ação abrangente que estabeleceu diretrizes para o desenvolvimento sustentável global (Carreira, 2020). A Agenda 21 propôs uma série de medidas para a proteção dos recursos naturais, enfatizando a necessidade de se adotar práticas de produção e consumo que respeitassem os limites do planeta. A conferência foi sucedida por outros encontros importantes, como a Rio+10, realizada em 2002 em Johannesburgo, e a Rio+20, em 2012,

novamente no Rio de Janeiro, que buscaram avaliar os progressos e renovar os compromissos com o desenvolvimento sustentável.

A partir dessas conferências e do fortalecimento das políticas ambientais, a Educação Ambiental começou a ser cada vez mais integrada aos currículos escolares e aos projetos comunitários. O desenvolvimento de projetos interdisciplinares surgiu como uma estratégia eficaz para promover uma abordagem holística e integrada da Educação Ambiental. Esses projetos, como o realizado com os alunos da Escola Municipal Américo Leite, de Carmópolis de Minas, mostraram que atividades práticas, como a coleta e a seleção de resíduos, podem ser ferramentas poderosas para sensibilizar a comunidade sobre a importância do equilíbrio ambiental e da sustentabilidade (Moura; Silva, 2021).

Neste contexto, a Educação Ambiental se consolida como um processo que vai além da simples transmissão de conhecimentos. Ela busca o reconhecimento de valores, a classificação de conceitos e o desenvolvimento de habilidades que podem transformar as atitudes da população em relação ao meio ambiente. Segundo Silva et al. (2022), a aplicação de abordagens lúdicas e multidisciplinares, que envolvem os alunos de maneira ativa e prazerosa, é essencial para garantir um aprendizado significativo e duradouro. A Educação Ambiental visa, assim, construir uma consciência crítica e transformadora, que permita a construção de um mundo mais justo, harmonioso e sustentável.

As escolas, portanto, têm um papel crucial na abordagem da problemática ambiental, devendo promover iniciativas que engajem não apenas os estudantes, mas toda a comunidade escolar. O envolvimento da coletividade é fundamental para alcançar uma sustentabilidade equitativa e um processo de aprendizagem contínuo, que se baseie no respeito a todas as formas de vida. É por meio de projetos que integram a família, os educadores e os alunos que se pode cultivar uma mudança real e duradoura na maneira como lidamos com o meio ambiente.

Sob essa perspectiva, a implementação de projetos de Educação Ambiental nas turmas de Ensino Fundamental é de extrema importância. Quanto mais cedo o tema for introduzido para as crianças, maiores serão as chances de promover uma mudança de atitude nelas e em suas famílias, especialmente em relação à coleta e seleção dos resíduos sólidos e à conscientização sobre a importância do trabalho realizado pelos catadores de materiais recicláveis. A introdução dessas práticas desde a infância não apenas contribui para a formação de cidadãos conscientes, mas também para a construção de um futuro mais sustentável para o planeta.

Além disso, a parceria com as famílias é indispensável para o sucesso dos projetos de

Educação Ambiental. Conforme destacam Moura e Silva (2021), a tarefa de ampliar a percepção das crianças sobre as questões ambientais deve começar pelas atitudes mais simples do cotidiano, sendo uma responsabilidade compartilhada entre a escola e a família. Somente através desse esforço conjunto será possível formar uma nova geração de indivíduos comprometidos com a preservação do meio ambiente e com a construção de uma sociedade mais justa e equitativa.

4.3.1 Materiais Descartáveis e a Educação Ambiental Crítica

Oliveira (2018) argumenta que vivemos em uma sociedade caracterizada pelo consumismo, onde a natureza é percebida essencialmente como uma matéria-prima destinada à exploração e ao descarte, com o único objetivo de servir ao ser humano. Essa visão da natureza como um recurso a ser explorado resulta em avanços tecnológicos e científicos que acabam por intensificar a degradação ambiental.

Com a industrialização, surgiram materiais descartáveis que, junto com o aumento do consumo e o crescimento populacional, geraram uma quantidade cada vez maior de lixo. Desde as grandes cidades até as comunidades mais carentes, um número crescente de pessoas e administrações municipais vem buscando as melhores soluções para lidar com o lixo urbano (Grippi, 2006).

Mattos e Granato (2006) destacam que, em 1996, o crítico social Vance Packard já previa que nossa época seria conhecida como a "Era do Descartável", apontando que, até meados do século XX, o lixo produzido pela população era majoritariamente constituído de matéria orgânica. No entanto, com os avanços tecnológicos, produtos altamente poluentes, como plásticos, isopores e lâmpadas, foram inseridos no mercado, aumentando significativamente a complexidade dos resíduos gerados.

O crescimento dos resíduos sólidos e a mudança nos padrões de consumo tornaram a Educação Ambiental uma necessidade indispensável. No Brasil, essa preocupação começou a ser institucionalizada com a edição da Lei 6.938/81, que criou a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), assegurando a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e promovendo a conscientização da comunidade para a defesa do meio ambiente. A Constituição Federal de 1988 reforça essa diretriz em seu artigo 225, atribuindo ao poder público a responsabilidade de promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e de conscientizar a população sobre a preservação do meio ambiente.

A Educação Ambiental e as políticas públicas que a sustentam têm como objetivo formar cidadãos críticos, capazes de perceber a realidade social e empenhados na construção de uma sociedade sustentável. É nesse contexto que surge a concepção de Educação Ambiental Crítica. Oliveira (2018) ressalta que essa abordagem é capaz de atingir diversos segmentos da sociedade, promovendo uma transformação coletiva onde os grupos envolvidos no processo de sensibilização se tornam coautores e corresponsáveis, o que gera maior

interesse e empoderamento em relação à sua realidade, além de proporcionar a superação dos problemas ambientais.

A Educação Ambiental Crítica, baseada nas ideias do materialismo histórico-dialético proposto por Marx e Engels, conforme esclarecido por Trein (2022), vê o ser humano como capaz de realizar ações intencionais e finalísticas, definidas como trabalho, que representam a transformação material da natureza.

Nesse sentido, a Educação Ambiental se configura como um processo educativo, engajando toda a população na busca por uma melhor qualidade de vida, consolidando-se como uma política pública eficaz. Investir na educação ambiental das crianças é essencial para construir uma sociedade orientada por pautas ambientais. Além disso, a Educação Ambiental desempenha um papel crucial na mudança da percepção dos catadores de materiais descartáveis, permitindo que eles se tornem agentes ativos na construção de uma sociedade sustentável. Dessa forma, a Educação Ambiental Crítica possui um caráter transformador e emancipador, fundamental para estruturar sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas.

4.4 Percepção ambiental

A percepção ambiental pode ser entendida como o processo pelo qual o ser humano toma consciência do ambiente em que está inserido, desenvolvendo a capacidade de protegê-lo e cuidar dele (Faggionato, 2002). Essa consciência é essencial para promover atitudes de respeito e cuidado com o meio ambiente, pois as pessoas tendem a cuidar daquilo que amam e a amar aquilo que conhecem (Boff, 2003). Portanto, estudar o próprio meio é uma atividade fundamental para fortalecer a percepção ambiental, vinculando-a a atitudes de respeito e proteção ao ambiente em que se vive.

O estudo da percepção ambiental é de suma importância, pois permite compreender as realidades locais e as perspectivas individuais, facilitando a realização de trabalhos que considerem as especificidades do público-alvo. Por meio desse estudo, é possível identificar como os indivíduos percebem o ambiente em que convivem, suas fontes de satisfação e insatisfação, o que permite a elaboração de estratégias mais eficazes para a promoção da sustentabilidade (Faggionato, 2014).

Mucelin e Bellini (2008) destacam que, no contexto urbano, as condições ambientais são fortemente influenciadas pela percepção dos habitantes. Essa percepção, por sua vez, molda crenças e hábitos que podem alterar a forma como o ambiente é ocupado e como seus

recursos são utilizados. A palavra "percepção", de origem latina *perceptione*, refere-se a uma tomada de consciência clara e distinta sobre qualquer objeto ou circunstância.

Segundo Suess (2013), a percepção ambiental está profundamente ligada a fatores como cultura, história, tempo, experiência e espaço, variando de pessoa para pessoa. É possível investigar como as pessoas percebem seu ambiente, como a cultura e a experiência influenciam essa percepção, quais atitudes elas adotam em relação ao meio ambiente e qual o papel que a percepção ambiental desempenha no arranjo espacial do ambiente (Ishimarho, 2007).

Marx (2010) sugere que a natureza pode ser vista como o corpo inorgânico do ser humano, algo essencial para sua sobrevivência tanto física quanto espiritual. Segundo ele, a vida do ser humano e a natureza são interdependentes, pois o ser humano é parte integrante da natureza. Compreender criticamente os problemas e conflitos ambientais presentes na relação entre o ser humano e o ambiente contribui para a formação de um sujeito ecológico, capaz de identificar e problematizar as questões socioambientais e agir de maneira propositiva sobre elas (Carvalho, 2012).

Há um consenso entre os cientistas de que a conservação e a preservação do meio ambiente não podem ser efetivamente abordadas sem considerar o comportamento e as ações dos seres humanos (Oliveira, 2006). Gomes (2007) acrescenta que a consciência ecológica é crucial para contextualizar a crise ecológica global e criar oportunidades para estabelecer uma relação mais harmônica entre o ser humano e a natureza.

5 METODOLOGIA

5.1 Área de estudo

Esta pesquisa foi desenvolvida na cidade de Carmópolis de Minas, um município brasileiro localizado no estado de Minas Gerais. Com uma área de 401,7 km² e uma população de 18.022 habitantes (IBGE, 2022; Prefeitura Municipal de Carmópolis de Minas, 2021).

Figura 1. Município de Carmópolis de Minas, Minas Gerais.



Fonte: Prefeitura Municipal de Carmópolis de Minas (2023).

O estudo foi desenvolvido em turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental em uma escola localizada em Carmópolis de Minas, conforme mostra a Figura 2. Os alunos, com idades entre 9 e 10 anos, participaram das ações de educação ambiental promovidas pelo corpo docente ao longo de todo o período letivo de 2022. Durante esse período, foram trabalhados temas como o Dia Mundial da Água, o Dia Nacional da Conscientização sobre as Mudanças Climáticas, o Dia Mundial do Meio Ambiente e o Dia da Árvore. Além disso, os alunos realizaram uma visita à Estação de Tratamento de Água e à Estação de Tratamento de Esgoto do município.

Figura 2. Escola Municipal Américo Leite



Fonte: Portal Educacional Américo Leite (2022).

A Associação dos Coletores de Recicláveis (ASCAR) está localizada no município de Carmópolis de Minas, na região Centro-Oeste de Minas Gerais. A ASCAR não possui uma sede administrativa própria; suas atividades são realizadas em um galpão cedido pelo Serviço de Saneamento Ambiental Municipal (Sesam), que oferece cooperação técnica, científica e educacional para a associação. Ao todo, a ASCAR conta com 11 associados, sendo 9 homens e 3 mulheres. Abaixo pode-se observar o galpão (Figura 3).

Figura 3. Galpão da Associação dos Coletores de Recicláveis de Carmópolis de Minas.



Fonte: Da autora (2022).

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

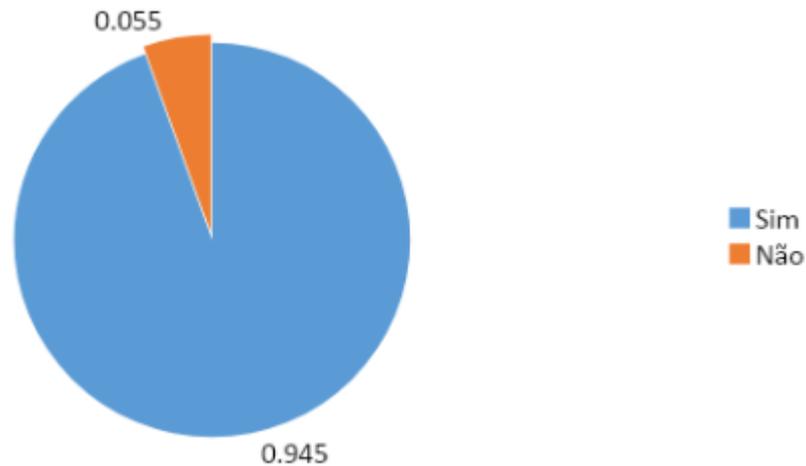
6.1 Parâmetros coletados na Escola

O grupo amostral de estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental foi selecionado para participar deste estudo devido ao fato de que, ao longo do período letivo, os alunos estudaram temas relacionados ao meio ambiente, à sustentabilidade e à problemática dos resíduos sólidos, conforme previsto pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Para analisar a criticidade das crianças em relação aos temas abordados, era essencial que elas possuísem uma base conceitual sólida sobre as questões em discussão.

Além do conteúdo abordado em sala de aula, a visita à Associação dos Coletores de Recicláveis (ASCAR) contribuiu significativamente para o desenvolvimento do questionário aplicado. Essa experiência prática proporcionou aos alunos uma visão mais humanizada da realidade enfrentada diariamente pelos catadores, enriquecendo suas percepções e aprofundando sua compreensão sobre a degradação socioambiental.

A Figura 4 apresenta os resultados da primeira pergunta do questionário: "*Devemos repensar nosso consumo e comprar somente o necessário para evitar a produção e descarte excessivo de resíduos sólidos?*".

Figura 4. Necessidade de repensar o consumo na concepção das crianças.



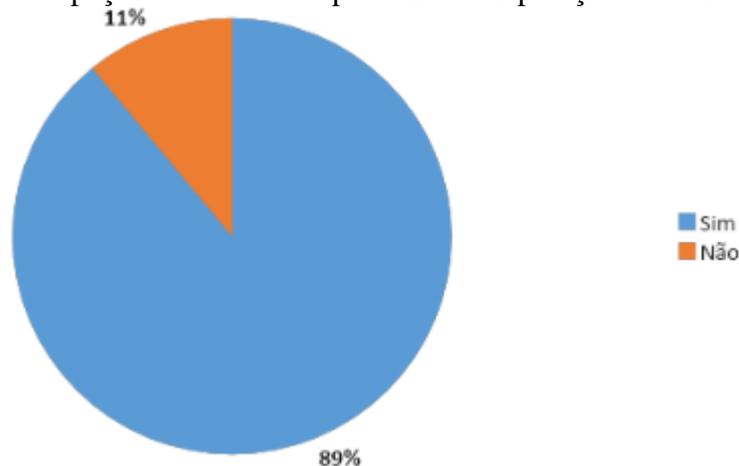
Fonte: Da Autora (2022).

A análise dos resultados revela que as crianças já possuem uma consciência formada acerca dos prejuízos do consumismo exacerbado, uma vez que a maioria (94,5%) acredita na importância de reconsiderar os hábitos de consumo. Esse dado indica uma sensibilização significativa entre os alunos quanto à necessidade de práticas de consumo mais responsáveis. No entanto, embora o meio educacional se esforce para realizar ações efetivas voltadas para essa temática, tais iniciativas ainda enfrentam limitações, conforme apontam Chaves e Farias (2005).

Essa realidade evidencia uma lacuna preocupante: apesar de muitos compreenderem o que é correto para o meio ambiente, a aplicação de medidas sustentáveis efetivas, como a redução do consumo, ainda não é plenamente concretizada.

Em seguida, perguntou-se aos participantes se suas famílias praticam a coleta seletiva. As respostas estão apresentadas a seguir (Figura 5):

Figura 5. Participação da família no processo de separação dos resíduos sólidos.



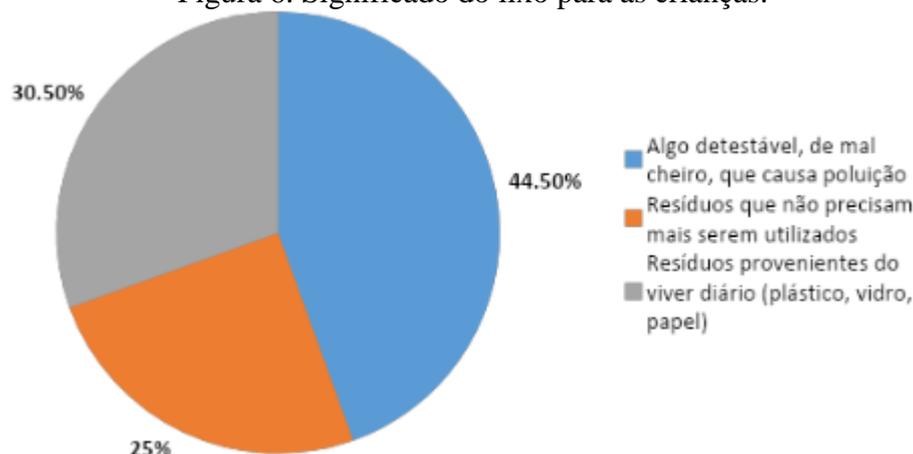
Fonte: Da Autora (2022).

Verifica-se que uma expressiva maioria, 89% das crianças entrevistadas, respondeu que suas famílias separam os resíduos sólidos quando necessário, demonstrando uma prática consciente no ambiente doméstico. Este dado reflete um nível de sensibilização para a questão ambiental dentro dessas famílias, o que é encorajador e indica que essas práticas podem estar sendo influenciadas por discussões na escola e por políticas públicas de incentivo à reciclagem. No entanto, o fato de 11% das famílias ainda não participarem desse processo é alarmante e evidencia uma lacuna significativa que precisa ser preenchida para alcançar um manejo mais eficiente e abrangente dos resíduos sólidos. Essa realidade destaca a necessidade urgente de promover mudanças através da educação crítica, que não apenas informa, mas também engaja os indivíduos em um processo de reflexão e transformação de hábitos.

Nesse sentido, Oliveira (2007) enfatiza que o envolvimento da população com a reutilização de embalagens e a prática da coleta seletiva deve começar no ambiente doméstico, onde os resíduos são inicialmente gerados. A separação adequada dos resíduos no lar é um passo fundamental, pois é onde se inicia a cadeia de reciclagem, facilitando todo o processo subsequente de manejo dos materiais. Este envolvimento implica um esforço pessoal significativo, pois requer que os indivíduos revisem e alterem seus comportamentos cotidianos, muitas vezes enraizados em hábitos pouco sustentáveis. A mudança de hábitos é, portanto, um desafio contínuo, mas essencial para que a reciclagem e o manejo adequado dos resíduos se tornem uma prática comum e não uma exceção.

Os resultados da pergunta "O que é lixo para você?" são apresentados na Figura 6, a seguir.

Figura 6. Significado do lixo para as crianças.



Fonte: Da Autora (2022).

Pereira Neto (1999) propõe que o termo "lixo" seja definido como uma massa heterogênea de resíduos sólidos resultante das atividades humanas, que pode ser reciclada e amplamente reutilizada. Segundo o autor, isso geraria uma série de benefícios, como a proteção da saúde pública, a economia de energia e de recursos naturais, além de minimizar muitos problemas sociais. No entanto, como constatado na Figura 8, a maioria dos participantes da pesquisa (44,5%) acredita que o lixo é "algo detestável, de mau cheiro, que causa poluição". Essa perspectiva evidencia que o lixo é frequentemente associado a um estigma, que afeta diretamente os catadores, que são marginalizados por estarem vinculados aos aspectos negativos do lixo, como a sujeira e o mau odor.

O lixo, quando designado como restos ou como tudo aquilo desprovido de utilidade óbvia e objetiva, adquire uma imagem negativa, quase sempre associada à sujeira, à doença, à morte e à miséria (Velo, 2010). Essa percepção pejorativa é amplamente disseminada na sociedade e reforçada por representações culturais e midiáticas, criando um estigma difícil de ser dissociado. Essa visão influencia diretamente a maneira como as crianças percebem o lixo e, por conseguinte, como elas constroem seu autoconceito em relação ao trabalho dos catadores, resultando em uma autoimagem negativa e alienada, atrelada ao estigma social. Esse estigma afeta não só a percepção do lixo, mas também a valorização dos trabalhadores envolvidos na reciclagem, contribuindo para uma visão distorcida e desvalorizada dessas profissões essenciais.

Além disso, cerca de 30% dos alunos responderam que os lixos são "resíduos que não precisam mais ser utilizados", o que demonstra que, apesar de terem noção do que é reciclagem (94,5% dos alunos conceituaram corretamente o termo), eles ainda não visualizam os resíduos como algo que pode ser reaproveitado para novas funções. Ao enxergarem o lixo

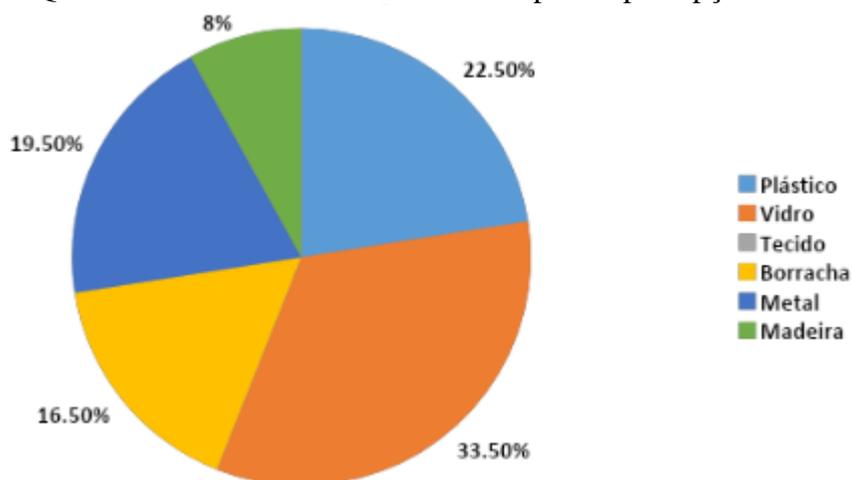
apenas como algo descartável, essa percepção acaba refletindo negativamente no trabalho dos catadores. Como a percepção do lixo está diretamente ligada à imagem dos catadores, a sociedade, lamentavelmente, também associa as atividades exercidas por eles como algo insignificante e irrelevante. Essa visão limitada não só prejudica o reconhecimento do trabalho dos catadores, mas também impede que a sociedade compreenda a importância da reciclagem para a sustentabilidade.

Dessa forma, além dos estereótipos vinculados às concepções negativas do conceito de lixo, os catadores de recicláveis ainda enfrentam o desprezo da população em relação ao seu trabalho, o que reforça a marginalização desse grupo. Por fim, 25% dos participantes declararam que os lixos são "resíduos provenientes do viver diário". Dado que essa era uma questão discursiva e que as variáveis relacionadas aos resíduos já haviam sido discutidas, esperava-se que as crianças reconhecessem o lixo como algo com potencial de ser tratado e reaproveitado, visando à redução do impacto ambiental e à geração de trabalho e renda. Contudo, a falta dessa percepção crítica demonstra a necessidade de intervenções educacionais mais profundas.

Layrargues (2009) reflete sobre essa questão, afirmando que sociedades marcadas por injustiças e desigualdades devem colocar esses temas no centro das discussões, e que a educação ambiental pode ser um meio eficaz para provocar essas transformações sociais. Nota-se, portanto, a indiscutível necessidade de inserir a educação ambiental crítica nas escolas, visto que essa abordagem não se limita à transmissão de conhecimentos sobre o ambiente e sua utilização racional. Ela também busca promover mudanças de hábitos, perspectivas e visões, alterando a relação da sociedade com o meio ambiente e, conseqüentemente, sua concepção de lixo, proporcionando uma mudança no paradigma social enfrentado pelos catadores.

Quanto à pergunta: "Em sua opinião, qual dos materiais abaixo (plástico, vidro, tecido, borracha, metal e madeira) mais demora a se decompor no meio ambiente?", as respostas estão apresentadas na Figura 7, a seguir.

Figura 7. Qual material demora mais a se decompor na percepção das crianças.



Fonte: Da Autora (2022).

Após a análise dos dados apresentados na Figura 7, percebe-se a urgência e a necessidade de se aprofundar a discussão sobre a temática ambiental, especialmente considerando que apenas 33,5% dos participantes responderam corretamente, identificando o vidro como o material que mais demora a se decompor, levando cerca de 1 milhão de anos para tal (Kreith, 1999). Esse resultado ressalta a importância de investir na discussão de questões ambientais como essa, já que o conhecimento é um fator crucial para capacitar as crianças a fazerem escolhas de consumo mais sustentáveis, como optar por materiais que se decompõem mais rapidamente.

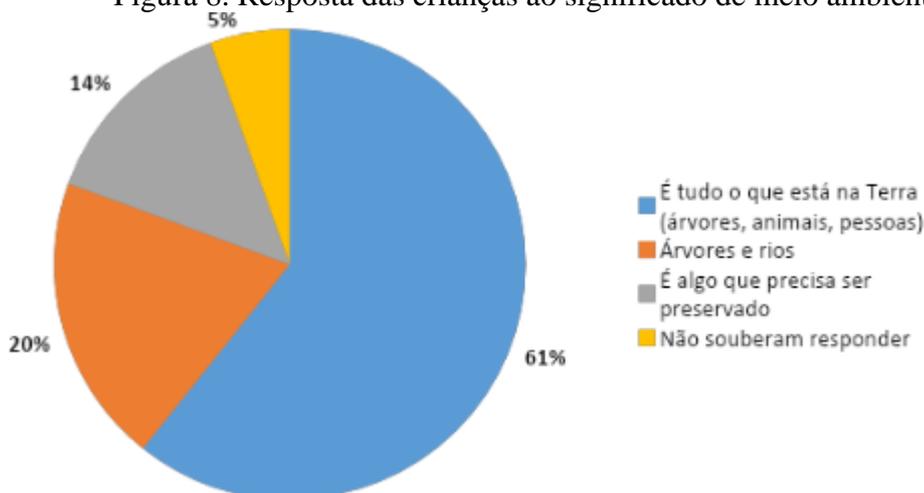
Para compreender o mundo em que se vive, é essencial enfrentar questões problemáticas, desenvolvendo, compreendendo e analisando propostas de ensino que possibilitem a transformação consciente dos indivíduos. Nesse sentido, Marx e Engels (1980, p. 11) afirmam que a consciência é, antes de tudo, a percepção do meio sensível imediato e de uma relação limitada com outras pessoas e coisas que estão fora do indivíduo que toma consciência.

Portanto, fica evidente que a educação ambiental é fundamental para promover a conscientização das crianças e, conseqüentemente, da população em geral.

Com o objetivo de verificar o conhecimento das crianças sobre o significado de meio ambiente, foi perguntado: “O que é meio ambiente para você?”.

As respostas estão apresentadas na Figura abaixo:

Figura 8. Resposta das crianças ao significado de meio ambiente.



Fonte: Da Autora (2022).

Para garantir o envolvimento da sociedade nas questões ambientais, é indispensável, antes de qualquer coisa, partir da concepção de ambiente que essa sociedade possui. Esse é o ponto de partida para entender como as crianças interagem e se relacionam com o meio em que estão inseridas. Nesse contexto, Reigota (1994) orienta que, inicialmente, é preciso perceber se o significado de meio ambiente para a comunidade é um conceito científico, compreendido como consensos universais, ou se é moldado pelo senso comum, carregado de ideologias, preconceitos e características gerais das pessoas.

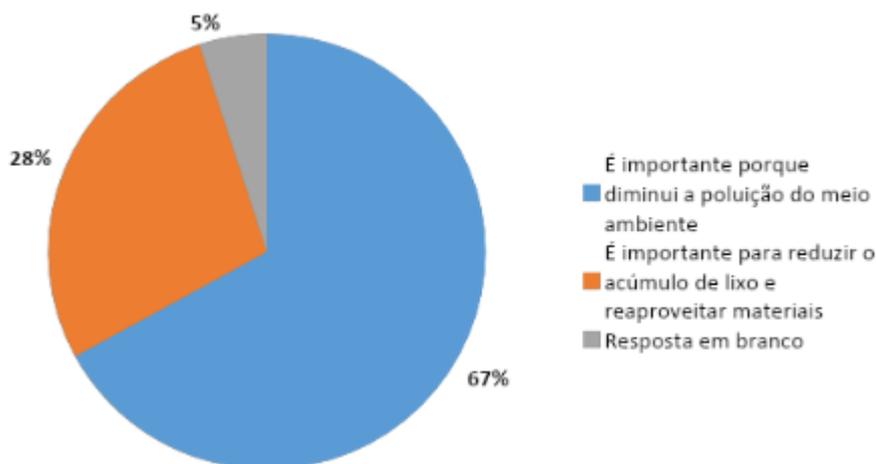
Pelas respostas coletadas, pôde-se notar que as crianças têm uma visão heterogênea do significado de meio ambiente. Embora algumas (20%) tenham dado uma resposta mecânica sobre sua percepção de ambiente, limitando-se a aspectos naturais, como "árvores e rios", a maioria (61%) possui uma concepção mais abrangente, que também relaciona o meio ambiente como um espaço que inclui tanto elementos naturais quanto sociais. Essa interpretação é fundamental para que as crianças compreendam que o ser humano faz parte do ambiente e o transforma, podendo essa ação ser benéfica ou prejudicial. Assim, pode-se construir um senso de responsabilidade vinculado a uma ideologia sustentável, que enfatiza a necessidade de uma relação homem-natureza que seja positiva.

Nesse viés, Porto-Gonçalves (1990) argumenta que toda sociedade cria e institui uma determinada ideia do que é natureza; o conceito de natureza não é algo natural, mas sim construído pelo ser humano, constituindo-se como um pilar sobre o qual se erguem a cultura, as relações sociais e outras estruturas. Portanto, é indubitável que a educação ambiental crítica colabore para a idealização de um conceito abrangente de ambiente, que englobe tanto os

aspectos ambientais quanto os elementos da natureza vinculados ao social, dando destaque às questões sociais que modificam o meio de forma determinante.

Outra questão abordada no questionário foi relacionada à reciclagem. As crianças foram perguntadas: "Por que você acha importante reciclar?". As respostas mais recorrentes estão apresentadas na Figura 9.

Figura 9. Importância da reciclagem na percepção das crianças



Fonte: Da Autora (2022).

Segundo Konder (1992), a práxis é a atividade concreta pela qual os sujeitos se afirmam no mundo, modificando a realidade e sendo modificados, não de modo espontâneo, mecânico e repetitivo, mas de forma reflexiva, pelo autoquestionamento, conectando teoria e prática. No entanto, como observado na Figura 6, a maioria das crianças (67%) respondeu de modo genérico, associando a reciclagem à redução da poluição. Embora esse fato seja verídico, ele demonstra uma certa falta de criticidade, evidenciando uma perspectiva baseada em uma ideologia simplista que constrói teorias abstratas sobre bases idealizadas.

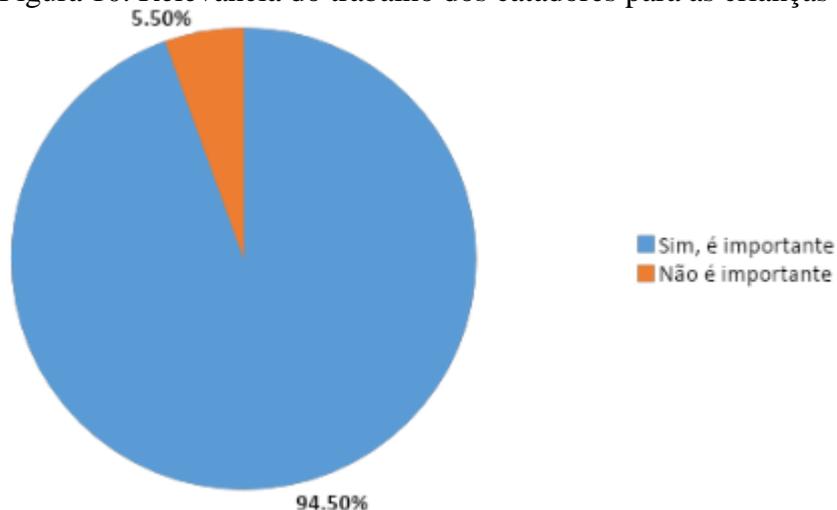
Nesse contexto, conforme ressaltado por Gadotti (2010), é necessário questionar se

[...] educar é reproduzir ou transformar, repetir servilmente aquilo que for, optar pela segurança do conformismo, pela fidelidade à tradição ou, ao contrário, fazer frente à ordem estabelecida e correr o risco da aventura; querer que o passado configure todo o futuro ou partir dele para construir outra coisa (GADOTTI, 2010, p. 43).

Nesse sentido, cabe às escolas fomentar a construção de uma consciência crítica, alicerçada na prática e na perspectiva transformadora, na qual os alunos se enxerguem como agentes emancipadores capazes de promover mudanças na realidade em que estão inseridos.

Por fim, as crianças foram questionadas sobre a importância do trabalho realizado pelos catadores, e os resultados foram apresentados na Figura 10:

Figura 10. Relevância do trabalho dos catadores para as crianças



Fonte: Da Autora (2022).

Diante dos resultados expostos, nota-se que as crianças reconhecem a relevância do trabalho exercido pelos catadores, visto que 94,5% responderam "sim, é importante". Nesse sentido, percebe-se que a visita das crianças à ASCAR contribuiu positivamente para essa percepção. Os relatos compartilhados pelos catadores proporcionaram uma nova perspectiva, permitindo a construção de uma mentalidade crítica que identifica as atividades realizadas por esses profissionais como indispensáveis para o desenvolvimento da sustentabilidade. Apesar de considerarem o lixo como algo detestável, as crianças também percebem que os catadores desempenham uma importante função social.

Quando questionadas sobre a relevância do trabalho dos catadores, 94,5% das crianças reconheceram sua importância (Figura 10). Além de cuidarem do meio ambiente, os catadores da ASCAR ajudam a reduzir a quantidade de resíduos descartados de forma inadequada, prevenindo problemas como o acúmulo de resíduos no solo, nos rios e no ambiente de forma geral. Fica evidente, então, o entendimento dos alunos de que esses profissionais estão contribuindo significativamente para a criação de um mundo mais sustentável. Ademais, o contato direto com a realidade vivenciada pelos catadores propiciou, além da valorização do trabalho, o reconhecimento das lutas e dificuldades diárias enfrentadas por esses profissionais.

Nesse viés, Copetti e Lottermann (2010) afirmam que "a educação ambiental pode servir de alicerce para a formulação de ações voltadas à solução dos conflitos ambientais da atualidade, fornecendo subsídios para a promoção da justiça ambiental". Portanto, observa-se que a educação ambiental crítica é primordial por incitar um diálogo entre educação e movimentos sociais, mobilizando outros atores, como as crianças, para que ocorram mudanças no status quo de grupos

marginalizados e silenciados, como os catadores. Por meio de atividades educativas, foi possível observar uma mudança significativa na percepção ambiental das crianças, que passaram a compreender a importância da gestão adequada dos resíduos e do trabalho dos catadores da ASCAR. Inicialmente, as crianças tinham pouco conhecimento sobre a problemática dos resíduos sólidos e tendiam a considerar o lixo como algo sem importância, como evidenciado na Figura 8, onde 44,5% das crianças associaram o lixo a "algo detestável".

Nesse sentido, estudos como o de Souza e Santos (2018) destacam que a falta de consciência sobre os resíduos sólidos entre as crianças está associada, em grande parte, à falta de informações adequadas e à ausência de discussões sobre o assunto no ambiente escolar e familiar. Portanto, é fundamental que sejam implementados projetos e atividades educativas, como os realizados na Escola Municipal Américo Leite, que abordem de forma significativa a temática dos resíduos sólidos e sua importância para a preservação do meio ambiente. Promover a conscientização desde a infância é essencial para que as futuras gerações compreendam a importância de preservar o meio ambiente e valorizem o trabalho dos catadores de lixo.

6.2 Parâmetros Coletados na ASCAR

Com relação ao questionário aplicado aos catadores, os resultados e a discussão estão cuidadosamente organizados e subdivididos em três categorias principais, a fim de proporcionar uma análise abrangente e detalhada das diversas dimensões do trabalho desses profissionais. A primeira categoria abrange os dados sociodemográficos, onde são exploradas características como gênero, idade, escolaridade, renda e composição familiar dos catadores, informações que são cruciais para entender o perfil social e econômico desse grupo. A segunda categoria foca nos dados sobre o ambiente de trabalho e segurança, abordando aspectos como as condições laborais, a utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs), e a frequência de acidentes de trabalho, proporcionando uma visão clara dos desafios e riscos enfrentados diariamente pelos catadores. Por fim, a terceira categoria examina a percepção dos catadores sobre as atividades que exercem e seus impactos no meio ambiente, destacando como eles próprios veem a importância de seu trabalho para a sustentabilidade e a preservação ambiental. Essas três categorias juntas permitem uma compreensão mais holística e integrada da realidade dos catadores, oferecendo subsídios valiosos para a elaboração de políticas públicas e iniciativas de apoio voltadas para essa classe trabalhadora.

6.2.1 Dados Sociodemográficos

Para auxiliar na elaboração do perfil dos catadores, foram analisados os dados sociodemográficos, que estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Dados Sociodemográficos

Dados sociodemográficos	Variáveis	Quantidade (%)
Gênero	Masculino	70
	Feminino	30
Faixa Etária	Adulto: De 20 a 59 anos	80
	Idoso: 60 anos ou mais	20
	Jovem: Até 19 anos	-
Escolaridade/ Grau de ensino	Ensino fundamental incompleto	70
	Ensino fundamental completo	20
	Ensino médio	10
	Ensino superior	-
Renda mensal	Até um salário-mínimo	100
	Até dois salários-mínimos	-
	Mais de dois salários-mínimos	-
Idade que começou a trabalhar	De 8 a 10 anos	40
	De 11 a 14 anos	60
Tempo que trabalha com materiais recicláveis	Menos de 1 ano	-
	Menos de 5 anos	10
	Menos de 10 anos	40
	Mais de 10 anos	50
Nº de pessoas que moram na residência	Moro sozinho	10%
	Mais de 1 pessoa	10%
	Mais de 2 pessoas	30%
	Mais de 3 pessoas	10%
	Mais de 4 pessoas	40%

Fonte: Da Autora (2022).

Percebe-se que, dos 10 entrevistados, 70% eram do gênero masculino e 30% do gênero feminino. Esse panorama destaca a sub-representação do gênero feminino, refletindo as diferentes realidades e possibilidades vividas por homens e mulheres em termos de oportunidades de inserção no mercado de trabalho e da qualidade dessa inserção, conforme apontado por Abramo (1998, p. 40). Assim, os dados expostos revelam um processo de

diferenciação e hierarquização baseado no machismo, que limita a inserção das mulheres em empregos braçais, como é o caso da catação.

No que tange à faixa etária, não houve nenhum entrevistado jovem, com até 19 anos; 80% eram adultos, de 20 a 59 anos, e 20% eram idosos, com 60 anos ou mais. Esses dados exemplificam um cenário criado pelo modo de produção capitalista, no qual predomina o jovem no mercado de trabalho formal, pois as empresas possuem a falsa noção de que idosos e adultos não terão o mesmo rendimento que um jovem. Dessa forma, esse grupo etário é excluído do mercado de trabalho formal e, como observam Tonelli e Aranha (2013, p. 3), os profissionais mais velhos e maduros acabam dispostos a atuar em diversas condições de trabalho, que são frequentemente precárias, como é o caso dos catadores.

Quanto à escolaridade, 70% dos entrevistados possuem o ensino fundamental incompleto, 20% possuem o ensino fundamental completo e 10% possuem o ensino médio completo, sem nenhum entrevistado com nível de escolaridade superior. Nesse viés, Cacciamali e Fernandes (1993) apontam que trabalhadores inseridos no mercado formal tendem a possuir um nível de escolaridade média mais elevado do que aqueles que recorrem à informalidade, o que indica uma segmentação no mercado de trabalho.

Trabalhadores com baixa escolaridade tendem a se inserir em empregos informais, por não cumprirem os requisitos necessários para ingressar em trabalhos formais. Segundo Barbosa-Filho e Moura (2012), indivíduos com quatro a sete anos de estudo, como a maioria dos catadores, compõem o grupo que mais contribui para a informalidade. Portanto, acredita-se que a catação de materiais seja uma consequência do alto índice de desemprego gerado pela crise do trabalho nas últimas décadas do século XX (Bosi, 2008; Lima, 2018).

No que diz respeito à renda mensal, 100% dos catadores ganham até um salário-mínimo, considerando o valor vigente de R\$ 1.212,00 (Brasil, 2022). Foi informado que, por trabalharem em regime de associação, todos os associados recebem um valor de R\$ 1.200,00 por mês. Vale ressaltar que, de acordo com o DIEESE (Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos), a remuneração mínima necessária para uma família de quatro pessoas (dois adultos e duas crianças) seria de R\$ 5.969,17 (dado de novembro de 2021). Todavia, como exposto na tabela, 50% dos catadores moram com mais de três pessoas, o que evidencia que a renda mensal da família não é suficiente para suprir suas necessidades básicas.

Nota-se ainda que os entrevistados começaram a trabalhar ainda na infância, 100% antes dos 14 anos. Essa realidade reflete um cenário permeado por desigualdades, onde a necessidade de contribuir financeiramente faz com que os jovens entrem no mercado de

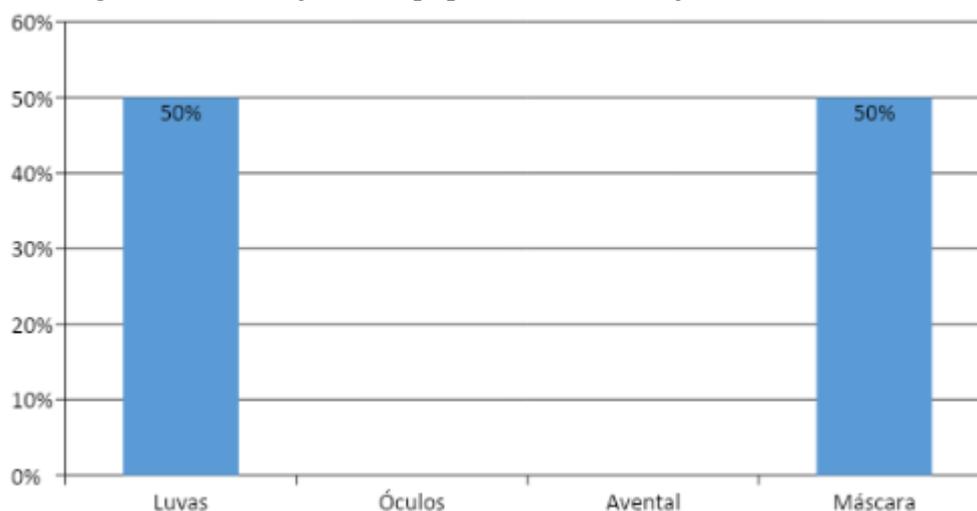
trabalho prematuramente. Segundo Oliveira (2001), o trabalho precoce geralmente tem efeitos nocivos no desenvolvimento físico, psicológico e educacional, impedindo os jovens de se dedicarem às atividades extracurriculares próprias da idade, como atividades lúdicas e sociais, e contribuindo para o aumento da evasão escolar.

Dessa forma, percebe-se que o modelo econômico atual criou um ciclo em que as dificuldades econômicas da família levam o jovem ao trabalho precoce, que, por sua vez, leva ao abandono escolar e posteriormente à dificuldade de conseguir um emprego formal, obrigando-o a recorrer a trabalhos insalubres e mal remunerados que não suprem as demandas básicas da família. Essa realidade, em consonância com o pensamento de Karl Marx (2003), indica que as respostas para os fenômenos sociais estão inseridas nas condições materiais. Assim, diferentes condições socioeconômicas moldam realidades e sujeitos distintos, perpetuando as disparidades.

6.2.2 Dados sobre o Ambiente de Trabalho e Segurança

A primeira questão relacionada ao ambiente de trabalho e segurança abordou a utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs). As respostas estão apresentadas na Figura 11, a seguir.

Figura 11. Utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



Fonte: Da Autora (2022).

Percebe-se que o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) é negligenciado pelos catadores, já que apenas 50% deles utilizam luvas e máscaras, e nenhum faz uso de

óculos ou avental. Dessa forma, além da marginalização e exclusão que sofrem devido à alienação e discriminação da sociedade, esses trabalhadores estão fisicamente desprotegidos diante dos inúmeros riscos a que se submetem diariamente para sobreviver.

Apesar de o SESAM oferecer aos catadores os equipamentos de segurança necessários, muitos deles desenvolveram uma falsa noção de invulnerabilidade, acreditando que podem sustentar suas práticas sem se preocuparem com a saúde. A crença de que "é muito difícil ficar doente" se tornou um conforto mental diante da exclusão social, da necessidade de trabalhar diariamente e das dificuldades de acessar o sistema de saúde.

Nesse contexto, Porto (2004) aponta que "os catadores enfrentam impasses sociais por não possuírem nenhuma proteção quando afastados por problemas de saúde e consideram como doença apenas as situações mais críticas que os impedem de ir ao trabalho". Portanto, é essencial que políticas públicas sejam implementadas para mudar a mentalidade dos catadores em relação à sua saúde. Investir em projetos educacionais, como palestras em centros públicos, é fundamental para promover essa mudança. Além disso, é indiscutível que o Estado deve garantir um atendimento humanizado e acolhedor, assegurando a inclusão, a integridade e a cidadania dessa classe trabalhadora.

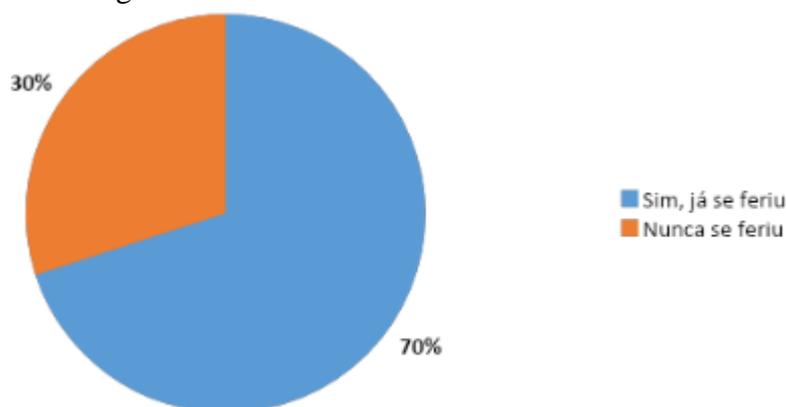
Figura 12. Ilustração da Divisão de Triagens da ASCAR mostrando os Catadores da ASCAR em seu ambiente de trabalho.



Fonte: Da Autora (2022).

Com o intuito de obter-se mais dados acerca do ambiente de trabalho e segurança, os catadores foram questionados acerca dos acidentes no trabalho. Os resultados encontram-se na Figura 13.

Figura 13. Ocorrência de acidentes de trabalho.

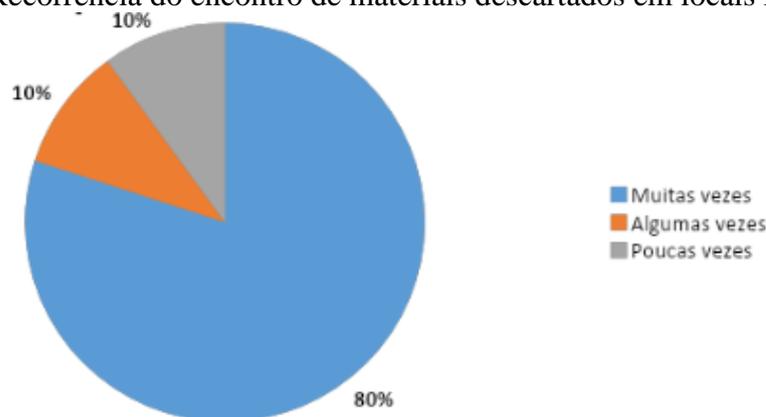


Fonte: Da Autora (2022).

Santos e Silva (2011) afirmam que o lixo representa um perigo para aqueles que trabalham direta ou indiretamente com ele, expondo-os a riscos físicos, químicos, biológicos e mecânicos. Essa perspectiva é confirmada pelos resultados da pesquisa, já que 70% dos entrevistados relataram ter se ferido durante o trabalho. Esse problema é agravado pela falta de utilização de equipamentos de proteção individual, o que aumenta a exposição a inúmeros riscos durante as atividades laborais. Dentre os acidentes mais mencionados, destacam-se cortes, perfurações e lesões de pele causadas por substâncias químicas.

Esses incidentes frequentes também revelam outra questão urgente: o descaso da população em relação ao descarte adequado de materiais cortantes e elementos tóxicos, o que, lamentavelmente, provoca acidentes. Em seguida, os catadores foram questionados sobre se já haviam encontrado materiais descartados indevidamente. Os resultados estão apresentados na Figura 14.

Figura 14. Recorrência do encontro de materiais descartados em locais inadequados.



Fonte: Da Autora (2022).

Por meio da análise do gráfico mostrado na Figura 14, percebe-se que frequentemente são encontrados materiais descartados em locais inadequados, já que 80% dos entrevistados responderam "muitas vezes". Os materiais mais identificados pelos catadores incluem objetos cortantes, resíduos de serviços de saúde (como agulhas e seringas), pesticidas, pilhas e baterias. Isso evidencia que muitos cidadãos negligenciam a importância de sua participação no processo de reciclagem realizado pelos catadores, distanciando-se cada vez mais da ação social coletiva.

Bauman (2001) argumenta que esse processo é um reflexo da "modernidade líquida", em que as relações humanas se tornaram mais frágeis e os indivíduos priorizam realizações individuais em detrimento das coletivas. Conseqüentemente, não há uma preocupação generalizada por parte da população em realizar o descarte adequado dos materiais, uma vez que falta coesão entre os diversos atores sociais necessários para enfrentar esses problemas ambientais e sociais. Nesse sentido, a educação ambiental pode ser uma solução para esse impasse. Sorrentino (1991) ressalta que a Educação Ambiental possibilita a participação coletiva, pois a educação crítica permite que o indivíduo supere o distanciamento característico da vida moderna.

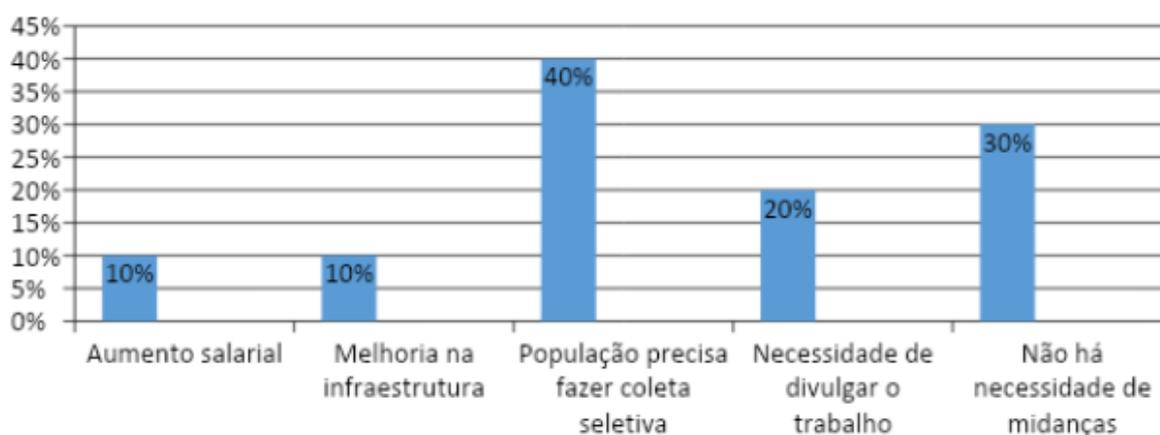
Marques et al. (2020) afirmam que a atividade de coleta de materiais recicláveis realizada pelos catadores ocorre em um ambiente desafiador, caracterizado por condições precárias, falta de reconhecimento social e ausência de direitos trabalhistas. Esse cenário é evidente entre os funcionários da ASCAR; dentre os que responderam à pesquisa, 70% relataram já ter se ferido durante o exercício de suas funções (Figura 14).

Devido à natureza do trabalho, esses profissionais estão expostos a riscos físicos, como lesões causadas por objetos cortantes ou tóxicos presentes nos resíduos. Além disso, muitas operações são realizadas em condições insalubres, sujeitas à contaminação e à

exposição a substâncias nocivas. Nascimento et al. (2019) destaca que os catadores enfrentam diariamente uma série de perigos e riscos ocupacionais que comprometem sua saúde e segurança. Eles lidam com materiais cortantes, objetos perfurantes, produtos químicos tóxicos e agentes biológicos, além de trabalharem frequentemente em condições precárias, sem equipamentos de proteção e infraestrutura adequados.

Outra questão abordada no questionário foi relacionada às mudanças necessárias no ambiente de trabalho. As respostas mais recorrentes estão apresentadas na Figura 15.

Figura 15. Mudanças necessárias no ambiente de trabalho.



Fonte: Da Autora (2022).

Em relação às mudanças questionadas, a mais citada (40%) foi a necessidade de a população realizar a coleta seletiva. De acordo com Bastos (2017), a coleta e a separação dos resíduos contribuem tanto para o meio ambiente quanto para a sociedade. Sob essa ótica, o benefício ambiental é incontestável, porém, o aspecto social ainda carece de uma participação mais efetiva da sociedade. Layargues (2002) argumenta que, embora a consciência ambiental esteja em crescimento, participação coletiva nas práticas de sustentabilidade, especialmente no que diz respeito à coleta seletiva, ainda é limitada. Esse panorama evidencia a problemática discutida por ele:

“[...]enquanto a educação ambiental, porta-voz das ideologias ambientalistas, continuar aceitando o papel de disseminadora do discurso oficial da reciclagem, sem discutir as causas da questão do lixo em suas dimensões política, econômica, social e cultural e, sobretudo, persistir na neutralidade ideológica, omitindo-se na criação de demandas por políticas públicas voltadas para o enfrentamento concomitante dos problemas ambientais e da injustiça social, será refém dos interesses alheios à transformação social [...]”.
(LAYARGUES, P, 2002).

Dessa maneira, faz-se imprescindível que novas discussões, que abrangem aspectos de outras dimensões, sejam incluídas na Educação Ambiental, implementando, assim, a criticidade no processo educacional. Tal medida irá garantir que a sociedade deixe de ser um agente neutro e passivo, tornando-se um agente ativo no processo de transformação ambiental e social, auxiliando, por exemplo, na coleta seletiva.

No que diz respeito ao aumento salarial, 10% dos entrevistados relataram essa como uma possível mudança. Esperava-se que o percentual fosse maior, uma vez que, como mencionado anteriormente, o salário que os catadores recebem não é suficiente para suprir as despesas básicas da família. Ademais, 10% afirmaram que são necessárias melhorias na infraestrutura, o que demonstra a precariedade do ambiente de aterro. Foi observado, na presente investigação, que o lixo era depositado de modo desordenado e que os catadores precisavam se aglomerar para buscar os materiais aproveitáveis.

Nesse processo de separação, eles entravam em contato com diversos materiais e substâncias nocivas à saúde. De Rezende Medeiros e Macêdo (2006) ressaltam que:

“[...]”o catador de materiais recicláveis é incluído ao ter um trabalho, mas excluído pelo tipo de trabalho que realiza: um trabalho precário, realizado em condições inadequadas, com alto grau de periculosidade e insalubridade; sem reconhecimento social, com riscos, muitas vezes, irreversíveis à saúde e com a ausência total de garantias trabalhistas” (De Rezende Medeiros; Macêdo, 2006).

Desse modo, evidencia-se uma problemática estrutural e logística. Para auxiliar o trabalho de catação, os materiais já deveriam ser separados antes de chegar ao aterro, para que fossem despejados distintamente. Porém, como já citado anteriormente, a coleta seletiva domiciliar não ocorre de modo abrangente.

Além disso, 20% dos catadores alegaram que é necessário investir na divulgação do trabalho realizado por eles, visto que isso proporcionaria visibilidade às lutas diárias enfrentadas por esse grupo marginalizado. Dessa forma, observa-se que se trata de uma população desassistida, sem voz na sociedade e ignorada pelas políticas governamentais (Rozman, 2008). Divulgar o trabalho deles ainda proporcionaria uma maior participação popular na separação de resíduos, uma vez que seria de conhecimento público o quanto o descarte inadequado de materiais prejudica a saúde dos catadores.

Outro benefício dessa medida é que, ao entrar em contato com a realidade vivenciada pelo catador, a sociedade mudaria a imagem dos catadores, que atualmente é baseada em

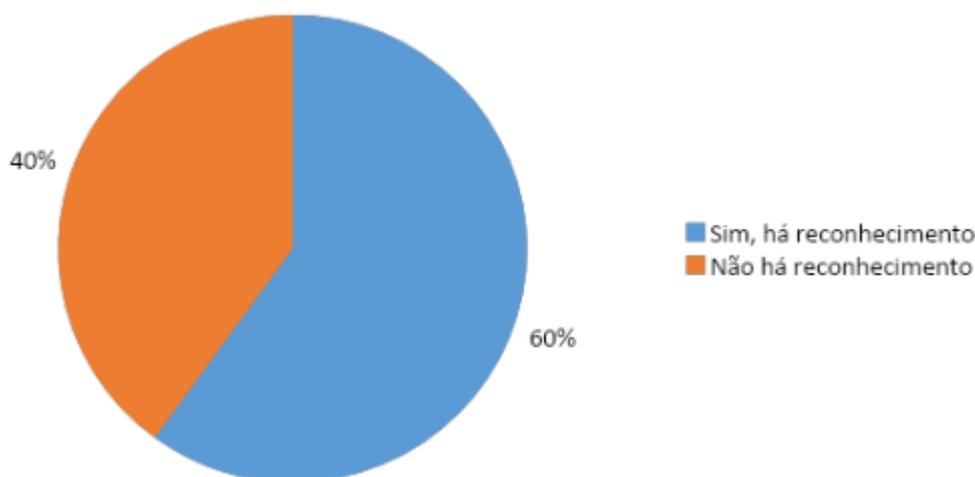
estereótipos e preconceitos, passando a vê-los como realmente são: agentes sociais que contribuem positivamente para um meio ambiente equilibrado. Nesse viés, os catadores seriam incluídos e amparados na esfera social.

Embora apenas 10% dos catadores entrevistados tenham reivindicado melhorias na infraestrutura do local de trabalho (Figura 15), intervenções devem ser feitas para assegurar condições justas a esses trabalhadores.

6.2.3 Percepção sobre as Atividades Exercidas e seus Impactos ao Meio Ambiente

Com o propósito de analisar a percepção dos catadores sobre as atividades exercidas e seus impactos ao meio ambiente. A primeira pergunta foi “você acredita que tem o reconhecimento merecido pelo seu serviço?”, as respostas estão dispostas na Figura 16 a seguir:

Figura 16. Concepção dos catadores acerca do reconhecimento da sociedade dado ao trabalho deles.

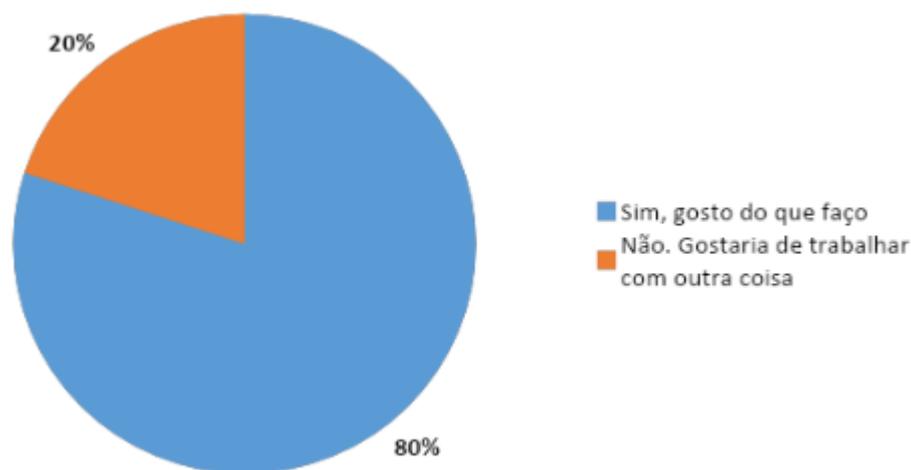


Fonte: Da Autora (2022).

Diante dos dados expostos, é notório que a maioria (60%) dos entrevistados acredita que a sociedade reconhece a relevância do trabalho realizado por eles, relatando que há valorização por grande parte da população, especialmente quando esta reconhece a importância das atividades realizadas para o meio ambiente. No entanto, em contraponto, 40% dos entrevistados expressaram a percepção de que a sociedade não reconhece adequadamente o serviço prestado. Esse sentimento é claramente refletido nas falas dos catadores, muitos dos quais reclamaram da falta de respeito e da escassa cooperação da comunidade.

Por fim, os catadores foram questionados sobre sua realização profissional, respondendo à pergunta "Você se sente realizado profissionalmente?". Os resultados estão apresentados a seguir (Figura 17):

Figura 17. Realização profissional.



Fonte: Da Autora (2022).

Diante das respostas expostas, observa-se que 80% dos entrevistados se sentem satisfeitos com a profissão de catador de materiais recicláveis. Os motivos mais citados para justificar essa satisfação incluem a importância do trabalho para a subsistência, já que o salário obtido é a única fonte de renda para a maioria das famílias. Além disso, os catadores demonstraram a necessidade de aprender a apreciar o trabalho que realizam, impulsionados pela urgência de estarem inseridos nesse contexto. Dessa maneira, as atividades e o ambiente laboral tornaram-se comuns e, devido à falta de outras oportunidades de emprego, eles acabaram desenvolvendo uma relação de afetividade com o trabalho.

Entretanto, embora exista um certo vínculo afetivo, a maioria dos catadores encara o trabalho com uma certa resignação, sem encontrar prazer nas atividades laborais devido às inúmeras dificuldades físicas, psicológicas e sociais que enfrentam diariamente. Além disso, alguns relataram que a realização profissional está vinculada à importância ambiental das atividades que realizam, afirmando que enxergam a reciclagem e a separação dos resíduos sólidos como atividades fundamentais para a sustentabilidade.

Nesse mesmo sentido, os catadores foram questionados, por meio de perguntas subjetivas, sobre a relação entre o meio ambiente e o trabalho que realizam. Em 100% das respostas, os entrevistados demonstraram perceber uma conexão entre os dois aspectos, já que consideram que suas atividades contribuem para a preservação ambiental. Outro aspecto

relevante é a concepção dos catadores sobre a importância que atribuem à reciclagem para a natureza. As perspectivas mais recorrentes estão associadas à proteção ambiental, ao complemento da limpeza pública, ao reaproveitamento de materiais e à inclusão social. Este último ponto merece destaque, uma vez que os catadores veem a reciclagem como um mecanismo que promove sua inserção no convívio social.

7. CONCLUSÕES

Verificou-se que os alunos do Ensino Fundamental que participaram da pesquisa demonstraram uma visão empática e consciente em relação aos catadores de lixo. Ao interagirem com os temas da Educação Ambiental e discutirem sobre a importância da coleta seletiva e da reciclagem, os alunos começaram a compreender o papel fundamental desses trabalhadores na sociedade. Os dados obtidos sobre a percepção das crianças do 4º ano formam uma base sólida que pode ser utilizada para propor medidas de educação ambiental que incentivem a análise crítica e o interesse das crianças sobre o assunto.

Acredita-se que, a partir dos dados coletados, seja possível traçar um perfil dos catadores de materiais recicláveis que atuam na ASCAR, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento sobre o tema, a criação de um banco de dados e o incentivo à formulação de políticas públicas que beneficiem esses trabalhadores.

O estudo mostrou que, após a participação nas atividades de educação ambiental, os alunos passaram a reconhecer os efeitos negativos dos resíduos e entenderam a importância de práticas como a separação e a reciclagem.

É fundamental que, desde cedo, as crianças sejam introduzidas ao tema do lixo de forma adequada e informativa. Por meio de ações educativas nas escolas, atividades lúdicas e palestras, as crianças podem aprender sobre a importância de reduzir, reutilizar e reciclar os resíduos, bem como sobre os impactos negativos que o lixo mal gerenciado pode causar ao meio ambiente e à saúde das pessoas. As famílias também desempenham um papel crucial nesse processo, sendo responsáveis por incentivar práticas sustentáveis em casa e auxiliar as crianças a compreenderem a questão do lixo. Além disso, é essencial que as crianças e suas famílias compreendam o valor do trabalho dos catadores e reconheçam a importância de respeitar e valorizar esses profissionais. O reconhecimento do trabalho dos catadores favorece sua inclusão social e contribui para o combate ao preconceito.

Ao educar as crianças sobre a correta gestão do lixo e a valorização do trabalho dos catadores, estamos construindo um futuro em que a preservação do meio ambiente e a inclusão social se tornam prioridades.

REFERÊNCIAS

- ABRAMO, L. W. Gênero e trabalho na sociologia: a construção de desigualdades. **Cadernos de Pesquisa**, n. 104, p. 39-52, 1998.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2022**. Disponível em: <https://www.abrelpe.org.br>. Acesso em: 20 jun. 2024.
- BASTOS, A. A importância da coleta seletiva no Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**, v. 11, n. 1, p. 123-137, 2017.
- BAUMAN, Z. Modernidade Líquida. **Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora**, 2001.
- BOFF, L. Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra. **Petrópolis: Vozes**, 2003.
- BOSI, A. **Cultura de massa e cultura popular: leituras de intervenção social**. São Paulo: **Ática**, 2008.
- BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm. Acesso em: 15 jul. 2024.
- CACCIAMALI, M. C.; FERNANDES, F. L. Segmentação do mercado de trabalho no Brasil: teorias e evidências. **Revista Brasileira de Economia**, v. 47, n. 1, p. 39-63, 1993.
- CARREIRA, S. Educação ambiental: princípios e práticas pedagógicas. **São Paulo: Cortez**, 2020.
- CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental Crítica: fundamentos teóricos e práticas transformadoras. **São Paulo: Cortez**, 2012.
- COPETTI, C.; LOTTERMANN, J. Educação Ambiental e justiça social: a construção de alternativas de sustentabilidade. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 5, n. 2, p. 67-81, 2010.
- DE REZENDE MEDEIROS, M.; MACÊDO, J. P. A invisibilidade social do catador de materiais recicláveis. **Revista Interdisciplinar de Ciências Sociais**, v. 2, n. 1, p. 45-63, 2006.
- DIAS, S. M. Reciclagem de resíduos sólidos e inclusão social: a construção de uma política pública de resíduos sólidos. **Revista de Administração Pública**, v. 50, n. 6, p. 969-991, 2016.
- GADOTTI, M. Perspectivas atuais da educação. **Porto Alegre: Artmed**, 2010.
- GOMES, P. M. S. A crise ecológica e a emergência de uma nova ética. **Revista Brasileira de Filosofia**, v. 32, n. 2, p. 79-94, 2007.
- GOUVEIA, V. V.** Gestão dos resíduos sólidos urbanos no Brasil: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 4, n. 2, p. 135-150, 2012.

GRIPPI, M. B. A questão dos resíduos sólidos urbanos no Brasil: um desafio para as políticas públicas. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, v. 5, n. 1, p. 77-90, 2006.

GUTIÉRREZ, R.; BIONDI, R. A reciclagem como um fator de sustentabilidade socioeconômica. **Revista de Economia Social**, v. 12, n. 1, p. 55-72, 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2022**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 18 jun. 2024.

ISHIMARHO, E. A percepção ambiental e a relação com o meio. **Revista de Estudos Ambientais**, v. 8, n. 3, p. 45-58, 2007.

KONDER, L. A Questão da Práxis. **São Paulo: Paz e Terra**, 1992.

KREITH, F. Handbook of Solid Waste Management. **New York: McGraw-Hill**, 1999.

LAYRARGUES, P. P. A educação ambiental como instrumento de crítica social: potencialidades e limitações. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 4, n. 1, p. 35-50, 2009.

LIMA, G. T. O trabalho precário no Brasil contemporâneo. **Revista de Sociologia e Política**, v. 26, n. 67, p. 149-166, 2018.

LIMA, S. F. C. A Carta de Belgrado e o Seminário de Tbilisi: marcos para a Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 3, n. 2, p. 15-24, 1984.

LOPES, C. L.; DIAS, S. M. Catadores de materiais recicláveis: uma análise sobre a marginalização e a inclusão social. **Revista Brasileira de Sociologia**, v. 6, n. 2, p. 285-303, 2020.

MARQUES, L. A.; SOUZA, A. P.; SILVA, L. F. O papel dos catadores de materiais recicláveis no Brasil: desafios e perspectivas. **Revista de Estudos Ambientais**, v. 21, n. 1, p. 67-79, 2020.

MARX, K.; ENGELS, F. A Ideologia Alemã. **São Paulo: Boitempo**, 1980.

MARX, K. Manuscritos Econômico-Filosóficos. **São Paulo: Boitempo**, 2010.

MATTOS, E.; GRANATO, A. R. A Era do Descartável: uma análise crítica. **Revista de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 11, n. 1, p. 25-37, 2006.

MOTA, C.; LIMA, F.; SOUSA, R. Catadores de materiais recicláveis: condições de trabalho e segurança. **Revista Brasileira de Engenharia de Produção**, v. 13, n. 3, p. 185-198, 2009.

MOURA, A. S.; SILVA, J. P. Educação Ambiental: princípios, práticas e desafios. **Brasília: UnB**, 2021.

MUCELIN, C. A.; BELLINI, C. G. A percepção ambiental como instrumento de educação ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 2, n. 3, p. 28-39, 2008.

NASCIMENTO, A. S.; DIAS, M. P.; BIONDI, R. Saúde e segurança no trabalho dos catadores de materiais recicláveis. **Revista de Saúde Pública**, v. 53, n. 3, p. 1-10, 2019.

NAGLE, R. Catadores: invisíveis na economia urbana. **São Paulo: Paz e Terra**, 2013.

OLIVEIRA, J. O Trabalho Infantil no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 82, n. 200, p. 495-509, 2001.

OLIVEIRA, J. Educação Ambiental Crítica: uma abordagem histórica e dialética. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 3, n. 2, p. 45-50, 2018.

OLIVEIRA, S. A participação da sociedade na coleta seletiva de resíduos sólidos. **Revista de Políticas Públicas e Gestão Ambiental**, v. 2, n. 1, p. 89-99, 2007.

PEREIRA NETO, A. O que é Lixo? **São Paulo: Brasiliense**, 1999.

PORTO-GONÇALVES, C. W. A Globalização da Natureza e a Natureza da Globalização. **Rio de Janeiro: Civilização Brasileira**, 1990.

PORTO, M. F. Saúde do trabalhador e desenvolvimento sustentável: interfaces e desafios para a vigilância. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 9, n. 2, p. 439-455, 2004.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARMÓPOLIS DE MINAS. Relatório Anual de Gestão 2021. Disponível em: <https://www.carmopolisdeminas.mg.gov.br>. Acesso em: 15 jun. 2024.

RIBEIRO, H.; FREITAS, C. M.; CARDOSO, T. A. O. Resíduos sólidos urbanos e seus impactos ambientais: uma análise crítica. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3291-3300, 2011.

ROZMAN, A. O catador de materiais recicláveis e a invisibilidade social. **Revista de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 8, n. 2, p. 115-128, 2008.

SANTOS, M.; SILVA, J. P. O Lixo e seus Perigos: uma análise dos riscos à saúde pública. **Revista Brasileira de Saúde Pública**, v. 45, n. 3, p. 329-339, 2011.

SILVA, L. F.; DIAS, S. M.; NAGLE, R. Catadores de materiais recicláveis e o meio ambiente: um estudo sobre as condições de trabalho e o impacto ambiental. **Revista Brasileira de Estudos Ambientais**, v. 12, n. 1, p. 59-72, 2022.

SILVA, M. P. A percepção ambiental e a questão dos resíduos sólidos urbanos. **Revista de Estudos Ambientais**, v. 7, n. 4, p. 35-48, 2021.

SORRENTINO, M. Educação Ambiental Crítica: perspectivas e desafios. **São Paulo: Cortez**, 1991.

SOUZA, A. P.; SANTOS, J. M. A educação ambiental nas escolas e a importância da conscientização desde a infância. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 15, n. 2, p. 213-230, 2018.

SUESS, E. Cultura e Percepção Ambiental: uma análise crítica. ****Revista de Cultura e Meio Ambiente****, v. 4, n. 1, p. 13-25, 2013.

TONELLI, M. J.; ARANHA, P. O trabalho precário dos idosos no Brasil contemporâneo. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 95, n. 240, p. 127-138, 2013.

TREIN, E. Marx e a Educação Ambiental: contribuições do materialismo histórico-dialético. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 17, n. 1, p. 88-103, 2022.

VELOSO, C. M.** O Lixo e suas Representações: uma análise sociocultural. **Rio de Janeiro: Relume Dumará**, 2010.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO APLICADO NA ESCOLA AMÉRICO LEITE

Idade: _____

Turma: _____

Data da entrevista: _____

Você sabia que a maioria da água disponível é salgada e imprópria para consumo?

Sim Não

Você sabia a maior parte da água doce está congelada nas geleiras?

Sim Não

Você pode contribuir para o consumo consciente da água utilizando somente o necessário, fechando a torneira enquanto escova os dentes e não demorando no banho. Essa afirmação é correta?

Sim Não

As mudanças climáticas estão afetando negativamente o planeta Terra. Essa afirmação é correta?

Sim Não

As árvores são importantes para manter o ambiente equilibrado. Essa afirmação é correta?

Sim Não

É importante preservar o meio ambiente e cuidar dos animais?

Sim Não

A reciclagem é o processo de reaproveitamento de materiais descartados. Essa afirmação está correta?

Sim Não

Devemos repensar sobre nosso consumo e comprar somente o necessário para evitar a produção e descarte de resíduos sólidos?

Sim Não

Na sua opinião, qual dos materiais mais demora a se decompor no meio ambiente?

plástico vidro tecido borracha metal madeira

Na sua casa, sua família separa os resíduos sólidos?

Sim Não

Você considera importante a separação dos resíduos sólidos?

Sim Não

Você considera importante o trabalho dos catadores?

Sim Não

O que é meio ambiente para você?

O que é lixo para você?

O que quer dizer os 3 R's?

Por que você acha importante reciclar?

Após seus estudos sobre meio ambiente, o que você vai mudar no seu cotidiano para preservar o meio ambiente?

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS CATADORESColetador: Nome Fantasia

Data da entrevista: x/x/x

Idade: ____ anos

Qual seu gênero?

 Feminino Masculino Prefiro não dizer Outro _____

Você se identifica como:

 Branco/a Negro/a Pardo/a Indígena Amarelo/a

É alfabetizado?

 Sim Não

Se sim, qual grau de ensino?

 Ensino fundamental Ensino médio Ensino Superior Pós graduação

Seus pais ou responsáveis pela sua criação são alfabetizados?

 Sim, os dois Sim, apenas um Não

Se sim, qual o maior grau de ensino?

 Ensino fundamental Ensino médio Ensino Superior Pós graduação

Qual sua renda mensal?

Até meio salário mínimo (606\$) Até um salário mínimo (1.212\$) Até dois salários mínimos Mais de 2 salários mínimos

O trabalho como catador é sua única fonte de renda?

Sim Não

Você é casado/a?

Sim Não

Possui filhos? Quantos?

Sim, apenas 1 Sim, 2 filhos Sim, 3 filhos Sim, mais de 3 filhos Não

Os filhos/as são maiores de idade? Caso possuírem idades diferentes descrever quantos são menores de idade.

Sim, todos são maiores de idade Não, todos são menores de idade (colocar número) são menores de idade e (colocar número) são maiores de idade

Possui residência própria?

Sim Não, moro de aluguel Não, moro de favor

Sua casa possui quantos cômodos? Contando sala, quartos, banheiro, cozinha, lavanderia.

_____ cômodos.

Quantas pessoas moram com você?

Moro sozinho Mais 1 pessoa Mais 2 pessoas Mais 3 pessoas Mais de 4 pessoas

Na sua residência há energia elétrica?

Sim, todo o tempo Sim, com restrições Não

Na sua residência há acesso à internet?

Sim, todo o tempo Sim, com restrições Não

Sua residência possui água encanada?

Sim Não

Sua residência possui coleta de esgoto?

Sim Não

Você possui aparelhos eletrônicos, como celular, computador, notebook, entre outros? Se sim, especifique.

Sim _____ Não

Você possui aparelhos domésticos, como geladeira, fogão, máquina de lavar, entre outros? Se sim, especifique.

Sim _____ Não

Você possui automóvel próprio? (Motocicleta ou carro)

Sim, apenas 1 automóvel ou motocicleta Sim, mais de 1 automóvel ou motocicleta Não

Como você se desloca para o local de trabalho?

Com automóvel próprio De carona Transporte público Bicicleta A pé

Com quantos anos você começou a trabalhar?

_____ anos.

Anteriormente já trabalhou com carteira assinada?

Sim, sempre trabalhei com carteira assinada Sim, algumas vezes Não, nunca trabalhei com carteira assinada

Mais pessoas da sua família exercem a mesma profissão que você, ou trabalham no mesmo ramo?

Sim, uma pessoa Sim, mais de uma pessoa Não

Há quanto tempo você trabalha com materiais recicláveis?

Menos de 1 ano Menos de 5 anos Menos de 10 anos Mais de 10 anos

Quantas horas por dia você trabalha?

8 horas por dia Mais que 8 horas por dia

Você utiliza equipamentos de proteção durante o serviço? (Luvas, óculos, avental, máscara)

Sim Não

Você costuma ir ao médico regularmente?

Sim Não

Você fuma?

Sim Não

Você bebe?

Sim Não

Você pratica atividades físicas regularmente?

Sim Não

Você possui algum problema de saúde? Se sim, qual?

Sim _____

Não

Se possuir problemas de saúde, ele está relacionado com a sua profissão?

Sim Não Não possuo problemas de saúde

Durante o trabalho você fica muito tempo na mesma posição (sentado, agachado ou em pé)?

Sim Não

Você levanta ou carrega peso durante o trabalho?

Sim Não

Você já encontrou objetos que não deveriam ser descartados daquela maneira? Se sim, o que encontrou?

Sim, muitas vezes Sim, algumas vezes Sim, poucas vezes Não

Você já se feriu em serviço? Com o que?

- Sim _____
 Não

Você se sente realizado profissionalmente?

- Sim, gosto do que faço Não, gostaria de trabalhar com outra coisa

Você se sente discriminado por exercer sua profissão?

- Sim, muitas vezes Sim, algumas vezes Sim, poucas vezes Não

Em uma escala de 0 a 10, sendo 0 o menor índice e 10 o maior, como você classifica sua autoestima?

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Está satisfeito com as condições de trabalho que você se encontra? (Ergonomia, segurança, tranquilidade, horário, salário)

- Sim, muito satisfeito Sim, pouco satisfeito Não

O que acredita que pode ser mudado para melhorar?

Você acha o seu trabalho importante para a sociedade?

- Sim, muito importante Sim, pouco importante Não

Você acredita que tem o reconhecimento merecido pelo seu serviço?

- Sim Não

O que acredita que pode ser mudado para melhorar?

Você acredita que o poder público investe e ampara seu trabalho?

Sim, muito Sim, pouco Não

O que acredita que pode ser mudado para melhorar?

A pandemia de COVID-19 afetou seu trabalho de alguma forma?

Sim, positivamente Sim, negativamente Não

Gostaria de passar uma mensagem para as pessoas? Fique à vontade para escrever ou falar ao entrevistador suas percepções sobre seu trabalho.

Coletador: Nome Fantasia

Data da entrevista: x/x/x

Idade: ____ anos

Qual seu gênero?

Feminino Masculino Prefiro não dizer Outro _____

Você se identifica como:

Branco/a Negro/a Pardo/a Indígena Amarelo/a

É alfabetizado?

Sim Não

Se sim, qual grau de ensino?

Ensino fundamental Ensino médio Ensino Superior Pós graduação

Seus pais ou responsáveis pela sua criação são alfabetizados?

Sim, os dois Sim, apenas um Não

Se sim, qual o maior grau de ensino?

Ensino fundamental Ensino médio Ensino Superior Pós graduação

Qual sua renda mensal?

Até meio salário mínimo (606\$) Até um salário mínimo (1.212\$) Até dois salários mínimos Mais de 2 salários mínimos

O trabalho como catador é sua única fonte de renda?

Sim Não

Você é casado/a?

Sim Não

Possui filhos? Quantos?

Sim, apenas 1 Sim, 2 filhos Sim, 3 filhos Sim, mais de 3 filhos Não

Os filhos/as são maiores de idade? Caso possuam idades diferentes descrever quantos são menores de idade.

Sim, todos são maiores de idade Não, todos são menores de idade (colocar número)
são menores de idade e (colocar número) são maiores de idade

Possui residência própria?

Sim Não, moro de aluguel Não, moro de favor

Sua casa possui quantos cômodos? Contando sala, quartos, banheiro, cozinha, lavanderia.

_____ cômodos.

Quantas pessoas moram com você?

Moro sozinho Mais 1 pessoa Mais 2 pessoas Mais 3 pessoas Mais de 4
pessoas

Na sua residência há energia elétrica?

Sim, todo o tempo Sim, com restrições Não

Na sua residência há acesso à internet?

Sim, todo o tempo Sim, com restrições Não

Sua residência possui água encanada?

Sim Não

Sua residência possui coleta de esgoto?

Sim Não

Você possui aparelhos eletrônicos, como celular, computador, notebook, entre outros? Se sim, especifique.

Sim _____ Não

Você possui aparelhos domésticos, como geladeira, fogão, máquina de lavar, entre outros? Se sim, especifique.

Sim _____ Não

Você possui automóvel próprio? (Motocicleta ou carro)

Sim, apenas 1 automóvel ou motocicleta Sim, mais de 1 automóvel ou motocicleta Não

Como você se desloca para o local de trabalho?

Com automóvel próprio De carona Transporte público Bicicleta A pé

Com quantos anos você começou a trabalhar?

_____ anos.

Anteriormente já trabalhou com carteira assinada?

Sim, sempre trabalhei com carteira assinada Sim, algumas vezes Não, nunca trabalhei com carteira assinada

Mais pessoas da sua família exercem a mesma profissão que você, ou trabalham no mesmo ramo?

Sim, uma pessoa Sim, mais de uma pessoa Não

Há quanto tempo você trabalha com materiais recicláveis?

Menos de 1 ano Menos de 5 anos Menos de 10 anos Mais de 10 anos

Quantas horas por dia você trabalha?

8 horas por dia Mais que 8 horas por dia

Você utiliza equipamentos de proteção durante o serviço? (Luvas, óculos, avental, máscara)

Sim Não

Você costuma ir ao médico regularmente?

Sim Não

Você fuma?

Sim Não

Você bebe?

Sim Não

Você pratica atividades físicas regularmente?

Sim Não

Você possui algum problema de saúde? Se sim, qual?

Sim _____

Não

Se possuir problemas de saúde, ele está relacionado com a sua profissão?

Sim Não Não possuo problemas de saúde

Durante o trabalho você fica muito tempo na mesma posição (sentado, agachado ou em pé)?

Sim Não

Você levanta ou carrega peso durante o trabalho?

Sim Não

Você já encontrou objetos que não deveriam ser descartados daquela maneira? Se sim, o que encontrou?

Sim, muitas vezes Sim, algumas vezes Sim, poucas vezes Não

Você já se feriu em serviço? Com o que?

Sim _____

Não

Você se sente realizado profissionalmente?

Sim, gosto do que faço Não, gostaria de trabalhar com outra coisa

Você se sente discriminado por exercer sua profissão?

Sim, muitas vezes Sim, algumas vezes Sim, poucas vezes Não

Em uma escala de 0 a 10, sendo 0 o menor índice e 10 o maior, como você classifica sua autoestima?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Está satisfeito com as condições de trabalho que você se encontra? (Ergonomia, segurança, tranquilidade, horário, salário)

Sim, muito satisfeito Sim, pouco satisfeito Não

O que acredita que pode ser mudado para melhorar?

Você acha o seu trabalho importante para a sociedade?

Sim, muito importante Sim, pouco importante Não

Você acredita que tem o reconhecimento merecido pelo seu serviço?

Sim Não

O que acredita que pode ser mudado para melhorar?

Você acredita que o poder público investe e ampara seu trabalho?

Sim, muito Sim, pouco Não

O que acredita que pode ser mudado para melhorar?

A pandemia de COVID-19 afetou seu trabalho de alguma forma?

Sim, positivamente Sim, negativamente Não

Gostaria de passar uma mensagem para as pessoas? Fique à vontade para escrever ou falar ao entrevistador suas percepções sobre seu trabalho.
