

# DIAGNÓSTICO QUALITATIVO DA REALIDADE SOCIOECONÔMICA E AMBIENTAL DOS CATADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE AREIA (PB)

Luzia Maria Castro Honorio <sup>1</sup>

José Cassiano Soares dos Santos <sup>2</sup>

Edilene Dantas Teles Moreira <sup>3</sup>

Maria Betania Hermenegildo dos Santos <sup>4</sup>

**Resumo:** O estudo expõe uma experiência no campo da extensão universitária, realizada em colaboração entre a comunidade acadêmica do campus II da UFPB e um grupo de catadores de resíduos sólidos do município de Areia-PB. O objetivo foi analisar qualitativamente a realidade dos trabalhadores, considerando o perfil socioeconômico e o papel da sustentabilidade na política de gestão de resíduos, além de suas experiências na Educação Ambiental. Dos dez catadores entrevistados e avaliados por meio de questionários semiestruturados, foram pontuados critérios como condições de vida, preconceito, agregação custo-benefício e acidentes de trabalho. A partir das análises, percebeu-se que a maioria dos catadores são analfabetos, do sexo masculino, têm idade entre 19 a 55 anos, são autônomos e desconhecem a importância de conceitos no campo ambiental. Desafios como avanços nas relações entre os catadores e setor público local para garantir melhoria na gestão organizacional também foram identificados, devido às resistências e incertezas por parte dos catadores locais.

**Palavras-chave:** Resíduos Sólidos, Catadores, Educação Ambiental.

**Abstract:** The study exposes an experience in the field of university extension, carried out in collaboration between the academic community of UFPB campus II and a group of solid waste collectors from the municipality of Areia-PB. The objective was to qualitatively analyze the reality of workers considering their socioeconomic profile and the role of sustainability in waste management policy and experiences in environmental education. Of the ten collectors interviewed and evaluated through semi-structured questionnaires, the criteria of living conditions, prejudice, cost-benefit aggregation and work accidents were scored. From the analysis we realized that the majority of collectors are illiterate, male, aged between 19 and 55 years old, self-employed and unaware of the importance of concepts in the environmental field. Challenges such as advances in relations between collectors and the local public sector to ensure improvements in organizational management were also identified, given the resistance and uncertainty on the part of local collectors.

**Keywords:** Solid Waste, Collectors, Environmental Education.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal da Paraíba. E-mail: luzia\_quimica@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Universidade Federal da Paraíba. E-mail: jsantospb9@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal da Paraíba. E-mail: edilene.dtm@gmail.com.

<sup>4</sup> Universidade Federal da Paraíba. E-mail: mbetaniahs@gmail.com .

## Introdução

As ações humanas impulsionadas pela industrialização, urbanização e globalização têm contribuído para crescente geração de resíduos sólidos, líquidos e gasosos lançados no meio ambiente (Almeida; Silva, 2021; Sousa *et al.* 2022). No decorrer dos anos, a disposição irregular destes contaminantes tem provocado danos em diferentes ambientes e aspectos favoráveis à sua disseminação. Evidentemente, partindo de políticas públicas e ações benéficas no campo dos resíduos sólidos, a relação entre os conceitos reforça a questão que prioriza numa reflexão para um desenvolvimento sustentável (Zanta; Ferreira, 2003; Jacobi, 2003).

Genericamente, os resíduos sólidos gerados são resultados do consumo desenfreado das atividades antropogênicas, acentuando um grave problema devido ao excesso de dejetos descartados no meio ambiente de forma errônea, trazendo consequências reais, como por exemplo, a poluição visual e atmosférica, sendo peculiares no meio urbano moderno e também em pequenos municípios que ainda não apresentam uma gestão de resíduos adequado (Gouveia, 2012; Dias *et al.* 2013).

Segundo a norma NBR 10004, aplica-se a seguinte definição para resíduos sólidos: [...] “resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível” (ABNT NBR 10004/2004). Além disso, considerando a crescente preocupação com relação às questões ambientais e ao desenvolvimento sustentável, a classificação de resíduos sólidos segundo a ABNT NBR 10004/2004 é dividida nas classes: perigosos, não-perigosos, não-inertes e inertes, apresentando riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública.

No Brasil, as práticas de gerenciamento de resíduos ganharam atenção especial com a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010), que tem como objetivos básicos a proteção à saúde e ao meio ambiental, assegurando padrões ecologicamente corretos e viáveis (Brasil, 2010; Brandão *et al.* 2019; Nascimento *et al.* 2021). Entretanto, a insuficiência de recursos técnicos e financeiros vem limitando esforços no sentido de ordenar a disposição dos resíduos ocasionando a degradação do meio ambiente, perdas econômicas e dificuldades na qualidade de vida do homem, que, por sua vez, depende de processos voltados à gestão correta e minimização dos impactos ambientais (Brasil, 2010; Agostini; Busato, 2022).

Dentre as múltiplas formas de tratamento e redução dos conflitos ambientais por parte dos resíduos sólidos, a coleta seletiva e reciclagem surgem como atividades práticas de implantação eficazes na diminuição da

quantidade de resíduos destinada a lixões e/ou aterros, na preservação dos recursos naturais e no melhoramento socioeconômico e socioproductivo quando bem administradas e implementadas, sobretudo no fortalecimento da elucidação ambiental (Besen, 2011; Gouveia, 2012). Do ponto de vista social, tais alternativas tecnológicas promovem melhoria na qualidade de vida através do trabalho formal/informal, servindo como fonte de renda e redução de vulnerabilidade da população que mantém vínculo empregatício e até mesmo subsídio para sustento familiar (Besen, 2011; Lima *et al.*, 2011; Parreira, 2010; Silva Rostas; Caporlingua, 2023).

Para Conke e Nascimento (2018), a coleta seletiva consiste num processo produtivo diferenciado que parte previamente da seleção de materiais segundo sua natureza ou composição. A partir da coleta, os catadores conquistam espaços significantes e valorização na função que exercem, tendo como aliada a reciclagem que transforma materiais reaproveitados e viabiliza de forma direta em comercialização e remuneração (Lima *et al.* 2011). Por isso, os catadores são considerados agentes multiplicadores de proteção ao meio ambiente, pela contribuição e uso sustentável da matéria-prima (Bartoli, 2013).

A configuração deste cenário tem sido registrada na área urbana do município de Areia, brejo paraibano. Segundo a Secretaria de Infraestrutura e a Secretaria de Meio Ambiente, a coleta e destinação de resíduos em geral têm sido um dos problemas, pois a cidade ainda não tem um plano atual de gestão de resíduos e, hoje, parte dos resíduos sólidos é direcionado para um aterro particular em Campina Grande-PB (Seinfra, 2021; 2021). Ainda que as normas e leis quanto aos procedimentos para tratamento sejam de obrigações governamentais, a maior responsabilidade pelo adequado sistema de coleta e destino final dos resíduos sólidos cabe aos municípios (Daronco; Krause, 2018), que devem assegurar estruturas seguras para garantir saúde e bem-estar a toda população.

Concomitantemente, dentre as inúmeras possibilidades de atuação das Instituições de Ensino Superior (IES), destacam-se aquelas instigadas pela prevenção do meio ambiente e sociedade, atuando como espaço de fomento da consciência ambiental, formando sujeitos ativos na transformação. A Educação Ambiental se apresenta como um processo de informação que determina diagnósticos comunicativos, colaborativos e estimativos em busca de medidas corretas e prioritárias para a comunidade envolvida (Querino; Pereira, 2016). Além disso, a Educação Ambiental atua implementando estratégias de intervenção, transformando atitudes e valores de preservação ecológica (Cavalcante *et al.* 2022; Lemos, 2023). Deste modo, argumenta-se a importância da Educação Ambiental como ferramenta de conscientização sobre os impactos ambientais e como auxílio coletivo no combate por medidas corretas para destinação final dos resíduos (Cavalcante *et al.* 2022; Querino; Pereira, 2016). Sendo assim, este artigo tem por objetivo analisar qualitativamente a realidade dos catadores de resíduos sólidos do município de Areia-PB, considerando o perfil socioeconômico, a inserção familiar, agregação custo-benefício e o papel da sustentabilidade na vida dos catadores,

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 8: 318-330, 2024.

fortalecendo assim o campo da extensão em áreas temáticas de Educação Ambiental. O escopo do artigo se baseia em responder às seguintes questões: quem são os catadores, o que fazem e qual a sua importância para implementação da PNRS, tendo como resultados dos catadores a visão sobre o seu trabalho e relação com a Educação Ambiental, bem como suas realidades e diversidades interpessoais.

## **Metodologia**

### ***Local, procedimentos metodológicos e fases da pesquisa***

O estudo foi realizado no município de Areia – PB localizado na mesorregião do Agreste e na microrregião do Brejo Paraibano. A pesquisa ocorreu de forma participativa, envolvendo os discentes do curso de licenciatura em Química e a equipe de colaboradores, em conjunto com os catadores de resíduos sólidos do município.

Um total de 10 catadores anônimos e selecionados de forma voluntária foram questionados, visando traçar um diagnóstico qualitativo sobre a questão dos resíduos sólidos coletados na cidade, bem como definir o perfil do trabalhador, as condições de trabalho e o modo de coleta dos resíduos. Nessa perspectiva, as questões foram elaboradas em segmentos distintos, sendo a triagem dividida em aspectos demográficos (sexo, idade, escolaridade, horário de trabalho, local de coleta, utilização de equipamentos de proteção individual, tempo e turno de coleta, dentre outros), econômicos (custo-benefício e garantia de renda) e sustentáveis (impactos positivos no meio ambiente).

A pesquisa, de natureza aplicada, foi baseada num estudo qualitativo de caráter exploratório (Cavalcante *et al.* 2022; Moura;Walker, 2024), uma vez que descreve criticamente um cenário problema a partir dados obtidos de diversas abordagens (entrevistas, questionários, fotos, documentos) sobre os eixos temáticos em discussão. Questionários semiestruturados foram elaborados de forma a conhecer o nível de percepção socioeconômica e ambiental dos catadores, destacando pontos-chaves segundo o panorama familiar, agregação de custo-benefício e quesito sustentabilidade, bem como entender “quem são os catadores, o que fazem e qual a sua importância para implementação da PNRS”. Como critérios de coleta e análise de dados, foram elaborados gráficos para melhor praticidade e compressão nas análises.

O desenvolvimento da pesquisa foi realizado em fases distintas: primeiramente, feito um levantamento teórico quanto ao tema relacionado e informações acerca da existência de locais e associações de materiais recicláveis localizada no município. Em seguida, foi realizada todo planejamento de coleta de dados, estruturado de acordo com as atividades metodológicas traçadas para observação dos dados. A construção do questionário, registros fotográficos e entrevistas nas ruas da cidade foram elaborados nessa etapa com a finalidade de apontar a realidade do perfil e diagnóstico da vida dos catadores. Na última etapa, foi feita toda análise dos dados coletados e entrevista com a Secretaria do Meio Ambiente da cidade,

como pré-requisito para o levantamento e questões por parte da prefeitura, visando ações de políticas públicas e entender a relação com os catadores locais. Ainda nesta etapa, foram elaborados materiais de divulgação e conhecimento sobre Educação Ambiental como instrumento de informação aos catadores.

## Resultados e Discussão

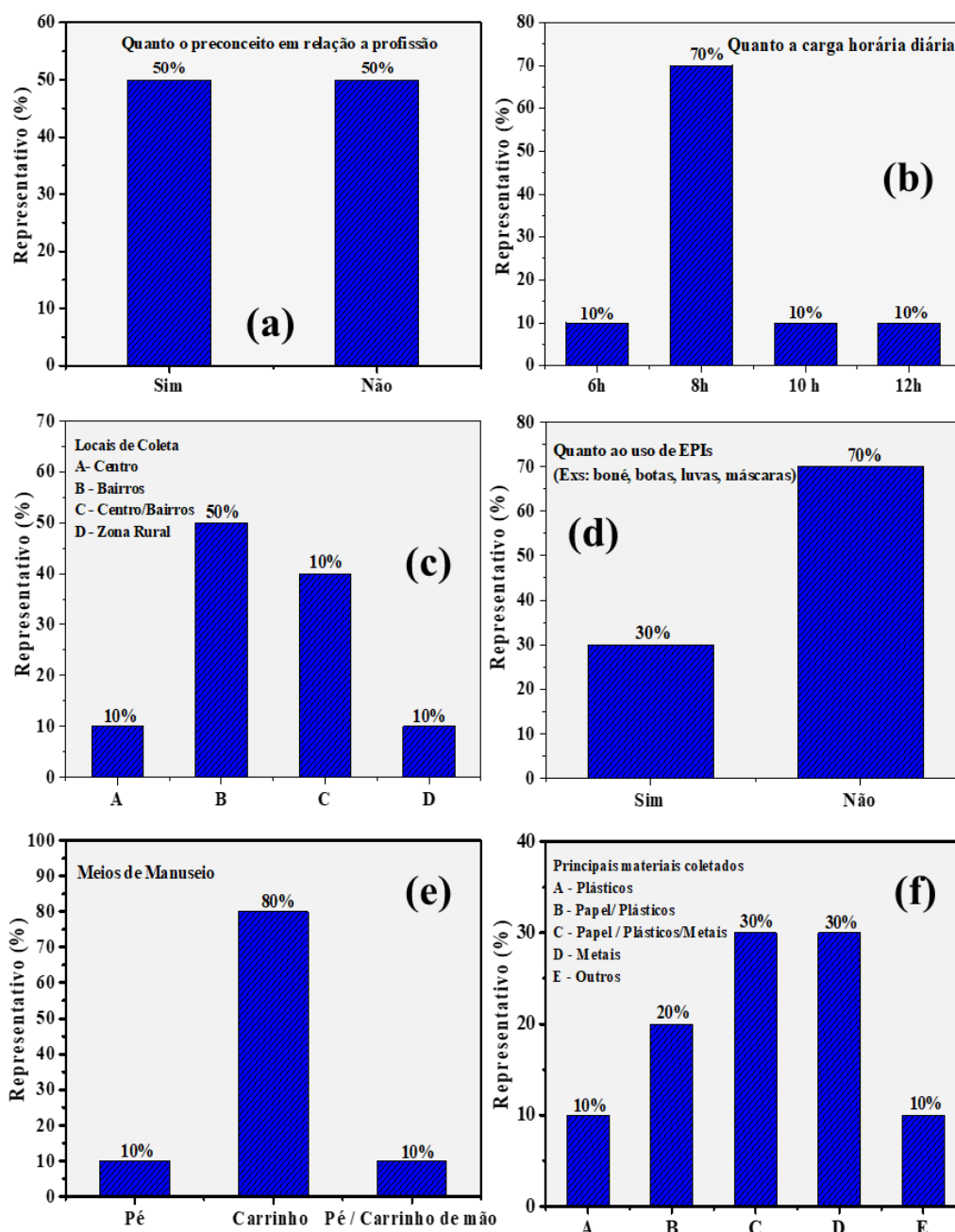
Durante a aplicação dos questionários, foi notada a dificuldade dos catadores em responder questões pessoais e compartilhar informações sobre seu trabalho e modo de vida, além da dificuldade de leitura e escrita, uma vez que 100% dos questionados afirmaram possuir baixa escolaridade e/ou analfabetos. Todos eram do sexo masculino, com faixa etária entre 19 a 55 anos. Para Gonçalves (2004), a prática da catação dos resíduos recicláveis é uma forma de resistência e estratégia de sobrevivência para aqueles que não conseguem acessar ao mercado de trabalho formal, resultado da pouca oportunidade, baixa escolaridade e falta de qualificação profissional. Segundo Marchi e Santana (2022), a maioria dos catadores é pobre, não qualificados, analfabetos e vive em áreas de vulnerabilidade. Com base na Figura 1(a), 50% dos catadores disseram ter sofrido preconceito devido à profissão exercida e não serem reconhecidos perante a sociedade. Apesar das dificuldades do dia a dia (idade, precariedade, clima, desgaste físico), gostam do que fazem e da maneira como contribuem para o sustento familiar. Eles consideram a autonomia no trabalho um fator positivo, pois permite horários e dias flexíveis para realizar outras atividades e serviços extras para complementação financeira.

Quanto à periodicidade da coleta dos resíduos sólidos, ela ocorre todos os dias da semana, com horários variando nos turnos manhã, tarde e noite, sendo a carga de 8h cumpridas por 70% dos catadores locais (Figura 1(b)). Os principais pontos de coleta incluem o centro da cidade e os bairros mais próximos, seguido a zona rural, que representa 10% da coleta (Figura 1 (c)). O percentual de 70% de coleta no centro da cidade se justifica pelo fato da maioria das lojas, supermercados e feiras livres estarem localizadas nesta área, gerando uma maior quantidade de resíduos recicláveis descartados (papeléis, papelões, metais, etc) no final do expediente comercial.

De acordo com os dados obtidos, 50% dos catadores nomeiam a separação dos resíduos inadequada e o lançamento em locais impróprios realizada pela população é a maior dificuldade enfrentada. Eles acreditam que a população é pouco orientada quanto aos materiais reaproveitáveis e à forma de manuseio e separação dos resíduos em suas residências e comércios, o que dificulta ainda mais o processo de reciclagem.

Sobre as condições climáticas e a desvalorização da profissão, 60% dos catadores ressaltam que o trabalho informal é a única forma de garantir sobrevivência. Em relação às condições de trabalho, a Figura 1 apresenta as dificuldades enfrentadas, a frequência de uso de equipamentos de proteção

individual (EPIs) e os meios de transporte que realizam a coleta. Devido à rotina diária exaustiva e realizada em condições precárias, o carrinho de mão é o meio de transporte mais usado para coleta por 80% dos questionados, dos quais 70% não utilizam EPI's durante a jornada de trabalho, submetendo-se ao risco de acidente (Figura 1 (d, e)).



**Figura 1:** (a) Percentual qualitativo quanto ao preconceito em relação à profissão; (b) sobre a carga horária; (c) principais locais de coleta; (d) quanto à utilização de EPIs durante a jornada de trabalho; (e) meio de transporte e/ou manuseio e (f) principais materiais coletados.

**Fonte:** Autores, 2023.

Entre os questionados, 60% disseram ter se machucado durante o trabalho e já terem sido contaminado por contato direto e/ou indiretamente com a mistura de resíduos sólidos e líquidos incompatíveis. Para o grupo, a prevenção da saúde e os riscos quanto o manuseio, descarte, transporte e armazenamento de forma insegura fazem parte do processo manual e corriqueiro. Essa mesma realidade é destacada por Medeiros e Macêdo (2006) e Leal *et al.* (2002) que descrevem o trabalho do catador de material reciclável como lucrativo, porém, na maioria das vezes arriscado, subumano e que não obtém frutos que lhe garanta uma sobrevivência tranquila.

A separação dos materiais é feita de forma manual. Quando questionados sobre quais resíduos recicláveis são mais encontrados e separados para posterior comercialização, citaram: papéis, papelão, plásticos, metais, vidro etc. (Figura 1 (f)). Em relação à triagem dos materiais, a maioria reporta armazená-los em suas residências, dependendo da quantidade coletada, para posterior separação e venda (60%) (Figura 2). Sabe-se que a forma de armazenamento inadequada pode eventualmente levar a problemas como proliferação de insetos e maus odores, contradizendo o trabalho de sustentabilidade realizado nas ruas. Essa condição é reforçada pelo desconhecimento, pois 100% dos catadores disseram não saber a importância dos conceitos: reciclar, reutilizar e reaproveitar e suas relações de conhecimento com a Educação Ambiental.



**Figura 2:** Locais de acúmulo de resíduos nas residências dos catadores de Areia – Zona Urbana. **Fonte:** Autores, 2023.

Os resíduos são vendidos em um depósito/galpão no município que recolhe 70% da produção dos 10 catadores, seguido por galpões em cidades vizinhas. Os resíduos são vendidos na forma bruta, conforme encontrados e coletados, sem nenhum processamento final. Segundo levantamento, o custo-benefício em relação aos preços dos resíduos é muito baixo, sendo os metais os materiais de melhor valor aquisitivo. Para entender melhor a questão de custo-benefício, a Tabela 1 mostra os valores dos materiais coletados em diferentes pontos de venda, com base nas respostas dos catadores do município.

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 8: 318-330, 2024.

**Tabela 1:** Média coletiva dos valores dos materiais de reciclagem por quilo (Kg) em pontos de venda.

<b>Materiais</b>	<b>1º Ponto de Venda Galpão - Areia</b>	<b>2º Ponto de Venda Galpão – Campina Grande – PB</b>	<b>3º Ponto de Venda Galpão – Remígio-PB</b>
Papel/Papelão	30 centavos	25 centavos	30 centavos
Plástico	50 centavos	Não informado	R\$ 1,40
Metais	R\$ 5,00	R\$ 10	R\$ 5,50
Com relação a renda mensal, você poderia dizer uma estimativa em valor?			
10 % disseram receber R\$ 150,00 mensais			
10% disseram receber R\$ 200,00 mensais			
10 % disseram receber R\$ 400,00 mensais			
30 % disseram receber R\$ 500,00 mensais			
40% não responderam			

**Fonte:** Autores, 2023.

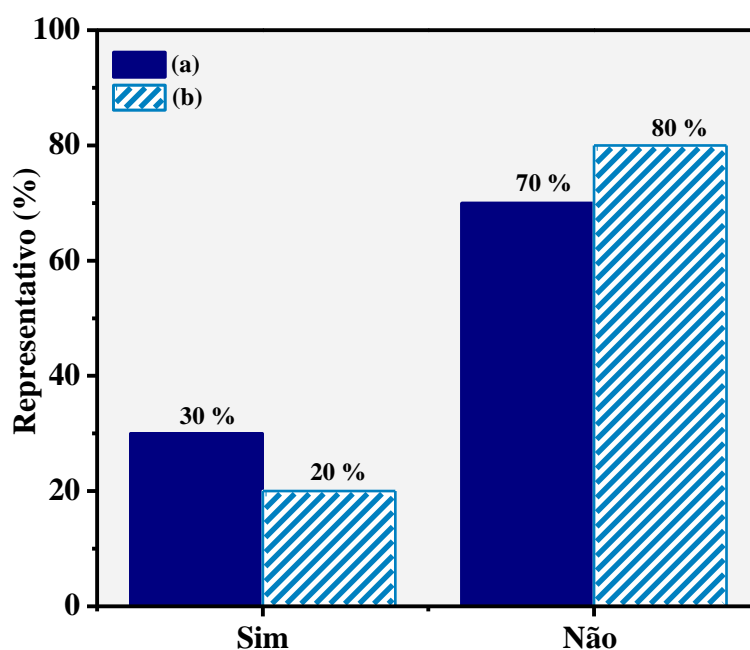
Com a investigação foi observado que os metais são os materiais de melhor valor aquisitivo, custando em média 6,80 reais/kg, enquanto os papéis/papelão são de menor valor, custando em média 0,30 centavos/kg. Além disso, os valores são muito instáveis e podem variar a qualquer momento. Deste modo, pode-se destacar que a variação nos preços dos materiais torna-se uma ameaça à renda familiar dos catadores no final do mês, visto que 100% dos questionados afirmam ganhar menos de um salário-mínimo por mês, sendo esses valores uma estimativa da renda mensal dos catadores. Ademais, segundo relatos, alcançar esse valor em recicláveis é bastante difícil devido às péssimas condições de trabalho e aos preços dos produtos estarem abaixo do mercado em relação a outras cidades. Eles também enfrentam problemas logísticos e estratégicos para chegar a locais específicos, preferindo assim vender nos pontos municipais citados. Acredita-se que essa preferência seja explicada pelo fato de grande parte não querer fazer parte de associações, o que facilitaria as atividades de processamento e gerenciamento.

O setor público, como agente de desenvolvimento, enfrenta o desafio e a oportunidade de modificar a lógica do sistema no gerenciamento de resíduos, trabalhando em políticas públicas de incentivo e inclusão social (Baptista, 2015; Rosa *et al.* 2006). Portanto, considerando que o município tem autonomia suficiente para colaborar com a realidade atual e organizacional pela criação de associações de catadores, foi questionado se os trabalhadores tinham interesse e se já buscaram algum incentivo por parte da prefeitura. Entre os 10 questionados, 80% apresentam um perfil peculiar de resistências e incertezas quanto ao trabalho coletivo e incentivo quanto à classe de trabalhadores, afirmando que não tem interesse e motivação em participar de associações e cooperativas. Embora faltem inúmeros recursos e aperfeiçoamento, preferem continuar trabalhando de forma autônoma. Para Bartoli (2009), a geração de trabalho e renda está relacionada ao incentivo ao associativismo e trabalho em equipe, que possibilitam ao trabalhador novas decisões, como estratégias de manuseio, capacitação, seguro de vida e outros fatores que promovem o processo de organização socioprodutiva.



Em entrevista, a secretária do município de Areia, motivada por diversas razões e com variados graus de compromisso, busca implantar programas de coleta seletiva em sua administração. Atualmente, toda organização e elaboração estão em fase de regularização de compromisso futuro para criar iniciativas diretamente ligadas à prefeitura local e aos catadores residentes. Considerando que o município trabalha para implementar o projeto, as estratégias adotadas precisam ser estudadas com base em modelos de programas e políticas que possam ser seguidos com eficácia, segurança e compromisso para todos envolvidos.

Dada a importância do estudo em avaliar quem são os catadores, o que fazem e qual a sua importância para implementação da PNRS, foram questionados sobre a importância de preservação do meio ambiente, questões de reciclagem, reaproveitamento e sustentabilidade (Figura 3).



**Figura 3:** Percentual qualitativo sobre o significado de termos o significado de reciclar, reutilizar e reaproveitar (a) e a importância da função que exercem quanto à preservação do meio ambiente (b). **Fonte:** Autores, 2023.

Os resultados são surpreendentes, pois mostram que os catadores desconhecem a real importância de suas atividades na preservação dos recursos naturais, na contribuição para a proteção e degradação ambiental e nos conceitos importantes da área temática. Nos questionários, 70% dos catadores disseram não saber o significado dos termos e 80% e quão não compreendiam a importância de suas atividades para o meio ambiente. Esses resultados demonstram a importância de orientar e promover ações de cidadania entre os catadores, uma vez que eles são a base da cadeia inicial para a caracterização dos resíduos sólidos e seu posterior gerenciamento.

É fato que existe uma disparidade muito nítida nas atividades que os catadores exercem no município de Areia - PB. Apesar das dificuldades, todo o processo produtivo realizado pelos catadores possibilita ganhos tanto na preservação ambiental quanto geração de trabalho e renda (Medeiros; Macêdo, 2006). Portanto, no que tange o objetivo do estudo, as atividades realizadas pelos catadores, especialmente na gestão de pós-consumo, representam avanços de sustentabilidade econômica, ambiental e social dos grupos envolvidos, seja catador areiense, seja o setor público.

Diante do exposto, nota-se que a Educação Ambiental é pouco difundida no sentido da preservação e conscientização dos recursos naturais e comportamento perante sociedade. Para contornar os problemas acima, faz-se necessário um trabalho coletivo entre população, catadores e gestão municipal para promover conhecimento prévio e orientações para o crescimento da consciência ambiental, além de propor políticas públicas para fortalecer programa de geração de emprego e renda e, conseqüentemente, benefícios ambientais através da minimização dos impactos e a promoção da sustentabilidade. Nota-se que, apesar das condições precárias de trabalho, os catadores são agentes ambientais de extrema importância na PNRS. Portanto, o apelo aqui é relevante e atual na busca pela reflexão sobre estes problemas, para que a Educação Ambiental seja o instrumento para o desenvolvimento sustentável.

## **Conclusões**

Pode-se considerar que os objetivos da pesquisa foram alcançados com êxito, sendo possível levantar diagnósticos qualitativo da realidade socioeconômica e ambiental dos catadores de resíduos sólidos do município de Areia – PB, suas relações de trabalho, família e profissão. Os pontos abordados foram suficientes para delinear o perfil do trabalhador e avaliar o conhecimento de conceitos-chaves do tema pesquisado diante da responsabilidade e relevância social, sustentável e político na composição deste. Particularmente, os catadores de resíduos do município de Areia apresentam um perfil peculiar de resistências e incertezas quanto ao trabalho cooperativo/coletivo e incentivo à classe de trabalhadores. Em relação à ideia, o estudo atinge seus objetivos, enfatizando a estreita relação transformadora entre os catadores e a comunidade, tendo em vista a responsabilidade e relevância social nos impactos ambientais, bem como a absorção de valores entre diversos agentes multiplicadores de conhecimento. Ainda assim, de forma crítica mostra-se necessário que os órgãos públicos e a sociedade adotem uma nova postura voltada para uma gestão ambiental mais responsável e consciente quanto à geração de resíduos sólidos urbanos. Portanto, a proposta discutida possui caráter encorajador, pois incentiva a formação de agentes multiplicadores de Educação Ambiental e conscientes quanto o gerenciamento de resíduos sólidos, seus efeitos, a forma de manuseio, tratamento e disposição final, garantindo qualidade de vida e respaldo econômico para a construção de uma sociedade sustentável. Como

conclusão, estudos desta natureza devem ser incentivados por possibilitarem ações de natureza sustentável e defenderem a mitigação de impactos sociais e ambientais, permitindo autonomia e responsabilidade do cidadão comprometido com a sociedade.

## Agradecimentos

“Os autores agradecem à Pró-reitoria de Extensão (PROEX) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) pela concessão da bolsa ao discente, bem como ao Centro de Ciências Agrárias, em Areia - PB, pelo apoio e incentivo fundamentais ao desenvolvimento desta pesquisa”.

## Referências

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Resíduos sólidos: classificação, **NBR 10.004**. 2 ed. Rio de Janeiro, 2004.

AGOSTINI, J.; BUSATO, M. A. Coleta e Separação de Materiais Recicláveis Potencialidades e Limitações de Associações de Catadores. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e1711225260-e1711225260, 2022.

ALMEIDA, I. F. P. DA SILVA, J. G. F. Sustentabilidade na gestão de resíduos sólidos: um estudo de caso em Pinheiros (ES). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 16, n. 6, p. 397-413, 2021.

BAPTISTA, V. F. As políticas públicas de coleta seletiva no município do Rio de Janeiro: onde e como estão as cooperativas de catadores de materiais recicláveis? **Revista de Administração Pública**, v. 49, n. 1, p. 141-164, 2015.

BESIN, G. R. Coleta seletiva com inclusão de catadores: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade. 2011. **Tese** (Doutorado em Saúde Pública) -Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

BORTOLI, M.A. Catadores de Materiais Recicláveis: A Construção de Novos Sujeitos Políticos. **Revista Katálisis**, v. 12, p. 105-114, 2009.

BORTOLI, M. A. Processos de organização de catadores de materiais recicláveis: lutas e conformações. **Revista Katálisis**, v. 16, p. 248-257, 2013.

BRANDÃO, C.M.; DE ARAÚJO, D.S.; VASCONCELOS, N. DO S.L.S.; Minimização de resíduos químicos: percepção ambiental de docentes e aplicação de princípios de química verde em laboratórios de ensino. **Acta Tecnológica**, v. 13, n. 2, p. 27-43, 2019.

BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos; Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 20 de setembro de 2022.

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 8: 318-330, 2024.

CAVALCANTE, L. M.S.; CALDEIRA, V.P. DA SILVA.; SOUSA JUNIOR, F.S. Educação Ambiental e catadores de materiais recicláveis: diagnóstico do trabalho dos catadores do município de Mossoró (RN). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 17, n. 4, p. 318-330, 2022.

CONKE, L.S.; NASCIMENTO, E.P. A coleta seletiva nas pesquisas brasileiras: uma avaliação metodológica. **URBE. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 10, p. 199-212, 2018.

DARONCO, G. C.; KRAUSE, G. A. P. Diagnóstico do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos de Ijuí-RS. **Salão do Conhecimento**, v. 4, n.4, 2018.

DA SILVA ROSTAS, C. H.G; CAPORLINGUA, V.H. Catadoras/es de materiais recicláveis: reflexões a partir da Educação Ambiental crítica. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 18, n. 1, p. 09-27, 2023.

DE SOUSA, Y.K.; DE OLIVEIRA, R.C.B.; DE SOUZA, A.N. Inserção do manejo de resíduos químicos na formação inicial de professores de química e suas implicações na construção de responsabilidade socioambiental. **Debates em Educação**, v. 14, n. 34, p. 127-153, 2022.

DE MOURA, N. K.; WALKER, M. R. A percepção dos catadores de materiais recicláveis de Santa Helena (PR) sobre o seu trabalho e Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 19, n. 1, p. 130-156, 2024.

DIAS, A. C. H.; SILVA, F. J. G., SILVA. A. M. Problemas ambientais causados pelos resíduos sólidos urbanos no município de Iracema/Ce: uma aplicação do pressão-estado-resposta. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 33., 2013. Salvador. **Anais [...]**. Salvador: ENEGEP, 2013.

GONÇALVES, R. S. Catadores de materiais recicláveis: trajetórias de vida, trabalho e saúde. 2004. **Dissertação** (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2004.

GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & saúde coletiva**, v. 17, p. 1503-1510, 2012.

JACOBI, P. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 118, p. 189-205, ISSN 0100-1574, 2003.

LEAL, A.; JÚNIOR, A.; ALVES, N.; GONÇALVES, M.; DIBIEZO, E.; CANTÓIA, S.; GOMES, A.; GONÇALVES, S.; ROTTA, V. A Reinserção Do Lixo Na Sociedade Do Capital: Uma Contribuição Ao Entendimento Do Trabalho Na Catação e Na Reciclagem. **Terra Livre**, 2, 19, 2002.

LEMOS, M. V. D. Discussão preliminar sobre a Educação Ambiental na escola Santa Teresa, Chiador (MG). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 18, n. 6, p. 52-70, 2023.

LIMA, F. DE P. A.; VARELLA, C. V. S.; OLIVEIRA, F. G. DE, PARREIRAS, G.; RUTKOWSKI, J. E. Tecnologias Sociais da Reciclagem: Efetivando Políticas de Coleta Seletiva com Catadores. Gerais: **Revista Interinstitucional de Psicologia**, v. 4, n. SPE, p. 131-146, 2011.

MARCHI, C. M. D.F.; SANTANA, J. S. Catadores de Materiais Recicláveis: Análise do Perfil Socioeconômico na Cidade de Salvador, Bahia, Brasil. **Interações** (Campo Grande), v. 23, n. 2, p. 413-422, 2022.

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

NASCIMENTO, N. V. DO; LIMA, F. R. G.; PORTELA, F. F.; SOUSA, J. L. C. DE; CORREIA JUNIOR, C. A. A Gestão de Resíduos Sólidos No Nordeste Urbano. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e217101119431-e217101119431, 2021.

PARREIRA, G. F. Coleta seletiva solidária: agregando valor pela integração da cadeia de reciclagem. 2010. **Dissertação** (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

SEINFRA, SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA. **Vamos falar sobre coleta de lixo?**. 2021. Disponível em: <<https://Areia.Pb.Gov.Br/Vamos-Falar-Sobre-Coleta-de-Lixo/>>. Acesso em: 10 jul. 2023. Acesso em: 30 nov 2022.

SEINFRA, SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA. **SEINFRA esclarece dúvidas sobre a coleta de lixo em Areia**, 2021. Disponível em: <<https://Areia.Pb.Gov.Br/Seinfra-Esclarece-Duvidas-Sobre-a-Coleta-de-Lixo-Em-Areia/>>. Acesso em: 30 nov 2022.

QUERINO, L. A. L; PEREIRA, J. P. G. Geração de resíduos sólidos: a percepção da população de São Sebastião de Lagoa de Roça, Paraíba. **Revista Monografias Ambientais**, v. 15, n. 1, p. 404-415, 2016.

ROSA, A. R.; TURETA, C.; DE BRITO, M. J.; LOURENÇO, C. D. S. Resíduos sólidos e políticas públicas: reflexões acerca de uma proposta de inclusão social. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 8, n. 2, p. 257-267, 2006.

ZANTA, V.M.; FANTONI, C.; FERREIRA, A. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. In A. B. Castilhos (Ed.), Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte. **Rima artes e Textos**, 2003.