

DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA COMUNIDADE DO SERTÃO POTIGUAR: O QUE PENSAM SEUS MORADORES?

Luciana Helena Silva Rocha¹
Carlos Allan de Souza Oliveira²
Silvia de Araújo Aranha³
Maria Graciele da Silva⁴
Maria da Conceição Figueiredo Fontes⁵

Resumo: Apesar dos esforços do Governo Federal direcionados à melhoria da gestão dos resíduos sólidos em território nacional, o Brasil ainda segue como destaque negativo em como trata o seu lixo. Logicamente, a letargia do poder público no desenvolvimento de ações que revertam esse cenário é uma das grandes vilãs, entretanto, de uma forma geral, enquanto a população não se reconhece como parte integrante do problema, a tendência é que poucas mudanças aconteçam. Nesse contexto, buscamos entender como os moradores de uma comunidade do sertão potiguar foram capazes de perceber questões relacionadas à Educação Ambiental e ao tratamento e descarte de seus resíduos sólidos. Nossos resultados apontaram conhecimentos satisfatórios dos moradores em relação aos aspectos estudados, porém, tais noções não necessariamente se reverteram em ações práticas que poderiam melhorar as condições relacionadas ao lixo na comunidade.

Palavras-chave Percepção Ambiental; Lixo Doméstico; Educação Ambiental; Coleta Seletiva; Reciclagem.

Abstract: Despite the Federal Government's efforts directed towards improving solid waste management nationwide, Brazil still stands out negatively in terms of how it handles its waste. It is logical that the public sector's lethargy in developing actions to reverse this scenario is one of the main culprits. However, in general, if the population does not recognize itself as an integral part of the problem, the tendency is for few changes to occur. In this context, we sought to understand how the residents of a rural community in Rio Grande do Norte (Brazil) perceived issues related to Environmental Education and the treatment and disposal of their solid waste. Our results indicated satisfactory knowledge of the residents regarding the studied aspects; however, such notions did not necessarily translate into practical actions that could improve the waste-related conditions in the Community.

Keywords: Environmental Perception; Household Waste; Environmental Education; Selective Collection; Recycling.

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. E-mail: luciana.rocha@ifrn.edu.br

²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. E-mail: carlos.allan@ifrn.edu.br

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. E-mail: silvia.aranha@ifrn.edu.br

⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. E-mail: graciele.maría@escolar.ifrn.edu.br

⁵Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte. E-mail: mc242082@gmail.com

Introdução

As últimas décadas vêm sendo marcadas pela alta produção de itens industrializados, muitos deles cada vez mais descartáveis, e pela cultura de consumismo, vendida pelos meios de comunicação e disseminada nas diversas camadas da população. O hábito de consumir em excesso gera um alto custo para o planeta: de acordo com o Manual de Gerenciamento Integrado do lixo municipal (Vilhena, 2018), estima-se que atualmente os 7,4 bilhões de habitantes do mundo estejam gerando cerca de 2 a 3 bilhões de toneladas de lixo por ano.

Quando falamos em Brasil, embora dados de 2022 demonstrem que em cerca de 90,9% dos domicílios urbanos tenha coleta de lixo, seu tratamento e destino ainda são insuficientes (IBGE, 2022). Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, em 2019 apenas 59,5% dos resíduos sólidos produzidos pelas cidades brasileiras foram descartados em aterros sanitários, enquanto 23% do lixo acabou em aterros controlados e 17,5% em lixões (Abrelpe, 2020). Os problemas imediatos gerados pelo lixo deixado a céu aberto são inúmeros, entre eles a geração de maus odores, a poluição do solo e dos lençóis freáticos, e a proliferação de vetores de doenças (Vilhena, 2018).

A Lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, traz em seu artigo 9º a seguinte ordem de prioridade no que diz respeito à gestão e gerenciamento do lixo: “não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos” (Brasil, 2010). É fundamental que toda a população se conscientize para cumprir sempre que possível os três primeiros itens nessa ordem. Isso poderia contribuir e muito para a efetiva redução dos números apresentados acima, consequentemente, para um modo de vida mais sustentável e um planeta mais limpo para as gerações futuras. Um dos instrumentos apresentados por essa lei para a conscientização da população a respeito da correta manipulação desses resíduos é a Educação Ambiental (Brasil, 2010).

A Educação Ambiental tem a função transformadora de promover mudança de valores, posturas e atitudes da população, de modo que a corresponsabilização dos indivíduos pelo planeta em que vivem torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento – o desenvolvimento sustentável (Cerati; Lazarini, 2009). Para atingirmos esse objetivo, é fundamental a contribuição de todos. De acordo com Marcatto (2002):

Os problemas ambientais se manifestam em nível local. Em muitos casos, os residentes de um determinado local são, ao mesmo tempo, causadores e vítimas de parte dos problemas ambientais. São também essas pessoas quem mais têm condições de diagnosticar a situação. Convivem diariamente com o problema e são, provavelmente, os maiores interessados em resolvê-lo (Marcatto, 2002, p. 12).

Assim, para conhecermos como os indivíduos pensam e qual a sua postura frente às problemáticas relacionadas ao meio ambiente no local onde vivem, é necessária a realização de estudos sobre Percepção Ambiental (PA). Para Dorigo e Ferreira (2015), a PA abrange o conjunto de atitudes, motivações e valores que influenciam os diversos grupos sociais na definição de meio ambiente percebido, o qual não somente afeta o seu conhecimento como também o comportamento dentro desse meio. Essa valiosa ferramenta fornece um conhecimento prévio essencial para que haja melhor direcionamento das ações de Educação Ambiental junto a um determinado grupo social.

Considerando o exposto, este trabalho teve como principal objetivo investigar a percepção dos moradores do conjunto habitacional COHAB, localizado em Macau, Rio Grande do Norte, a respeito do tratamento e descarte de resíduos sólidos em sua comunidade.

Metodologia

Caracterização da área de estudo

O conjunto COHAB está localizado no município de Macau, Rio Grande do Norte, a cerca de 10 quilômetros do centro da cidade. Dividido em duas etapas, o conjunto foi concebido como parte do projeto de construção de uma usina de beneficiamento do sal (ALCANORTE), empresa que de fato nunca chegou a entrar em operação. Construídas em formatos retangulares, as etapas do conjunto habitacional possuem extensas áreas desérticas entre os quarteirões e os espaços de convivência, nas quais é visível o acúmulo de lixo (Figura 1).



Figura 1: Acúmulo de lixo em diversos pontos do Conjunto COHAB (Macau, RN): (a) em terreno baldio; (b) em borda de remanescente de caatinga nativa; (c) próximo à avenida, e (d) presença de animal se alimentando de resíduos alimentares dispostos no lixo.

Fonte: Autoria própria, 2019.

De acordo com dados da prefeitura de Macau, no início de 2019, ano em que a pesquisa foi realizada, o conjunto contava com 543 residências, somando cerca de 1250 habitantes. Sacolas e outros materiais amontoam-se inclusive na borda de um remanescente de caatinga que há no local, onde ficam presos nos arbustos, dificultando ainda mais sua remoção. Diversos animais, dentre eles vacas, cavalos e jumentos, transitam e se alimentam desse lixo, rasgando as sacolas e espalhando seu conteúdo pelas ruas, além de deixarem fezes no local.

Apesar de haver a coleta regular de lixo nas terças, quintas e sábados em todo o bairro, a população insiste em jogar resíduos nos terrenos baldios nos demais dias da semana ou após a passagem do caminhão de lixo. Essa constatação foi confirmada pelos membros do Conselho Comunitário da COHAB, os quais informaram que, mesmo realizando mutirões de limpeza nas ruas, nos dias seguintes os outros moradores continuam apresentando o mesmo comportamento e o lixo volta a se acumular.

Construção e aplicação do instrumento para coleta de dados

A análise da percepção ambiental dos moradores do conjunto COHAB se deu a partir da aplicação de um questionário socioambiental, construído de forma a se entender a percepção da comunidade em relação à problemática do lixo a partir de três dimensões:

1. Individual (Como o entrevistado se percebe e suas ações individuais). Exemplos: “Para você, o que é lixo?”, “O que você costuma fazer quando há lixo acumulado em casa, mas não é dia de caminhão de lixo?”
2. Social (Como o lixo impacta a comunidade). Exemplo: “Você acredita que o lixo provoca malefícios à comunidade?”
3. Ambiental (Como o entrevistado afeta o meio em que vive). Exemplos: “Você já ouviu falar em Educação Ambiental?”, “Você costuma separar o lixo?”

O instrumento era composto por 17 perguntas, distribuídas entre questões conceituais, para verificar a compreensão do morador sobre determinado conceito relacionado à temática do lixo e à Educação Ambiental, e questões abertas ou de múltipla escolha, que tinham como intuito verificar a percepção ou ações desenvolvidas pelo morador em torno da problemática do lixo.

As entrevistas foram realizadas por estudantes de do curso de Licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Campus Macau, vinculados ao projeto de extensão Nossa Lixo: “Conscientização dos moradores da COHAB (Macau-RN) a respeito do reuso e correto descarte dos resíduos sólidos”. O conjunto foi dividido em setores, os quais foram atribuídos aos alunos para que, em duplas, visitassem as casas para realização das entrevistas. Ao atender a porta, o morador era convidado a participar e, caso aceitasse, um dos alunos fazia a leitura das questões e anotava as respostas. O único critério excludente era se o morador fosse menor de 18 anos.

Análise das questões

As questões conceituais foram analisadas a partir de um conceito-chave da temática (uma referência de documentos oficiais ou artigos) e das palavras-chave ditas pelo morador. Realizamos uma análise quali-quantitativa das respostas dos entrevistados, buscando identificar relações de sua compreensão com base nos conceitos estabelecidos. Categorizamos as respostas conforme à concepção por trás da compreensão do conceito analisado. Para as questões abertas também foi feita a categorização das respostas obtidas. Em seguida, utilizamos o programa Microsoft Word para construção de tabelas.

Resultados e discussão

Os questionários foram aplicados entre outubro e novembro de 2019 em 118 residências, o que corresponde a uma amostra de aproximadamente 21,7% do total de moradias do local. Dentre os entrevistados, 73,72% eram do sexo feminino e a idade variou entre 18 e 84 anos (média de 47,58 anos). As faixas etárias mais representadas foram entre 30 e 45 anos (37,29%) e entre 46 e 60 anos (31,36%). O nível de escolaridade variou bastante, desde moradores analfabetos (6,78%) até aqueles com pós-graduação (1,69%), prevalecendo as categorias Ensino médio completo (31,36%) e Ensino fundamental incompleto (27,97%).

A partir da avaliação das questões voltadas para a dimensão individual (ver Tabela 1, próxima página), podemos perceber que a comunidade associa o lixo predominantemente a algo descartável, sem uso. A maioria dos moradores informou que não coloca lixo na rua, porém, eles sempre observam lixo acumulado na rua em dias que o caminhão não passa. A separação do lixo é feita por poucos, porém muitos afirmam que contribuiriam se houvesse coleta seletiva no bairro.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos define o resíduo sólido como “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade (...), cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível” (BRASIL, 2010). Assim como em nossa pesquisa, a associação do lixo a algo descartável também foi relatada no trabalho de Vieira e colaboradores (2012), ao avaliarem a percepção ambiental dos moradores de Blumenau (SC), enquanto os moradores de Cuité (PB) relacionaram o lixo principalmente a sujeira, conforme relatado por Gomes (2016).

Tabela 1: Respostas às questões relacionadas à Dimensão Individual do questionário socioambiental aplicado junto aos moradores do bairro COHAB, Macau, RN (N = 118).

Questão	Respostas	Porcentagem
O que é lixo?	Algo descartável	59,09%
	“Sujeira”	22,73%
	Não soube definir	13,64%
	Algo que transmite doenças	4,55%
O que você costuma fazer quando há lixo acumulado em casa, mas não é dia de caminhão de lixo?	Guarda em casa até chegar o dia Coloca no depósito de lixo fora de casa	77,78% 22,22%
Você já observou lixo acumulado na rua nos dias em que o caminhão do lixo não passa?	Sim Não	95,45% 4,55%
Você costuma separar o lixo?	Nunca	45,45%
	Raramente	18,18%
	Às vezes	13,64%
	Sempre	22,73%
Se na COHAB houvesse a coleta seletiva, você contribuiria separando seu lixo?	Sim Não	95,45% 4,55%
Se fosse oferecida uma oficina de compostagem para os moradores da COHAB, você teria interesse em participar?	Sim Não	40,91% 59,09%
Você teria interesse em participar de ações educativas relacionadas ao descarte correto do lixo?	Sim Não	4,55% 95,45%

Fonte: Autoria própria, 2022

Queiroz e Silva (2020), ao avaliarem a percepção ambiental dos moradores do município de Escada (PE) relataram que a principal resposta obtida ao questionamento “o que é lixo?” foi de que é uma fonte de renda, o que difere completamente do sentido de algo descartável manifestado pelos residentes na COHAB. Uma possível explicação para essa resposta é o fato de que a cidade pernambucana possui um aterro sanitário que recebe lixo de sete municípios, de modo que muitos moradores podem vê-lo como uma oportunidade para obtenção de recursos financeiros extra para sua família. Diferentemente, na comunidade estudada o lixo produzido ainda é levado e descartado inadequadamente nos lixões, não sendo comum na região empresas que trabalham com a reciclagem dos materiais coletados, isso contribui para reforçar o estigma do lixo como algo sem valor, desprezível e inútil. Dessa forma, ao ser estigmatizado como algo inútil, ele acaba não recebendo o

tratamento adequado, sendo descartado em canteiros e terrenos baldios, não sofrendo nenhum processo de separação por tipos de resíduos e nem sendo aproveitados materiais orgânicos como matéria prima para a produção de adubos. Os dados obtidos neste trabalho corroboram nossa ideia, quando apontam que mais de 95% dos entrevistados constataram lixo espalhados pelos espaços públicos da comunidade, enquanto quase a metade nunca realizou a separação dos resíduos (Veja a Tabela 1).

Dados de 2021 extraídos do Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS, 2021) revelaram que o município de Macau, no Rio Grande do Norte, possui 88,7% de seus 32 mil habitantes atendida pela coleta de resíduos domiciliares. Cada habitante gera diariamente em média cerca de 0,68 Kg de resíduos domésticos, contudo, sequer um único grama desses resíduos é reciclado, o que em parte explica mais de 60% dos nossos entrevistados nunca ou raramente realizarem a separação dos resíduos domésticos. Entretanto, compreender por que razões os cidadãos da COHAB não costumam separar o lixo é uma questão difícil de ser explicada, porque é necessário expor uma multiplicidade de argumentos, alguns difíceis de serem quantificados. Logicamente, a ausência de um programa de coleta seletiva na cidade é um fator consideravelmente relevante e que desencoraja a comunidade a separar o lixo, sob o argumento de que “ao chegar no lixão o material seria totalmente misturado”. Essa ideia é ainda mais fortemente corroborada quando 95% dos entrevistados declararam estar dispostos a procederem com a separação dos resíduos em uma eventual implantação do programa de coleta seletiva na comunidade estudada. Ademais, é importante destacar que outros fatores podem ser potencialmente influenciadores da ação de separar ou não o lixo, como o grau de escolaridade e a preocupação com o meio ambiente, como demonstrado por Feitosa e Barden (2019).

A partir da avaliação das questões voltadas para a dimensão social do lixo (ver Tabela 2, próxima página), podemos perceber que os moradores da COHAB compreendem os problemas do descarte inadequado como uma questão comunitária, ao reconhecerem tal ação como maléfica (95%) e ao admitirem que ações da própria comunidade podem ser úteis em minimizar a problemática (86%).

Em estudo sobre os resíduos sólidos domésticos no sertão paraibano, Almeida et al. (2022) constataram que os moradores da cidade de Patos (PB) também correlacionaram o descarte incorreto do lixo a malefícios à comunidade, com mais de 50% dos entrevistados relatando como principal problema do descarte inadequado o aparecimento de doenças, seguido pela presença de animais indesejados como insetos, que foi relatado por cerca de 20% dos entrevistados. Os autores ressaltam ainda que a má gestão desses resíduos atrapalha o estabelecimento de uma cidade ecologicamente saudável.

Tabela 2. Respostas às questões relacionadas à Dimensão Social do questionário socioambiental aplicado junto aos moradores do bairro COHAB, Macau, RN (N = 118).

Questão	Respostas	Porcentagem
Você acredita que o lixo provoca malefícios à comunidade?	Sim Não	95,45% 4,55%
Você acredita que ações como palestras a respeito do lixo, oficinas de reutilização dos resíduos secos como peças de decoração e brinquedos, por exemplo, e mutirões de limpeza poderiam contribuir com a melhora da situação do lixo na COHAB?	Sim Não	86,36 13,64%
Você teria interesse em participar das ações descritas na questão anterior?	Sim Não	4,55% 95,45%

Fonte: Autoria própria, 2022

Reconhecer o lixo como um problema ambiental degradante da qualidade de vida de uma comunidade também foi resultado de um estudo desenvolvido em uma comunidade rural do município de Januária, estado de Minas Gerais (Silva, 2016), entretanto, diferentemente da comunidade da COHAB, o distrito de Riacho da Cruz não contava com nenhum sistema de coleta de lixo.

Em pesquisa realizada em Cacimba Funda, área rural de Aracati (CE), Nascimento et al. (2021) constataram que a população estudada também apresenta práticas inadequadas para o descarte do lixo, como acontece com os moradores da COHAB, o que prejudica a saúde das duas comunidades. Diante disso, é notável a necessidade de implantação de programas de Educação Ambiental e uma política para gestão de resíduos sólidos nas áreas rurais para que a população possa ter, de fato, saúde ambiental.

A partir da avaliação das questões voltadas para a dimensão ambiental do lixo (ver Tabela 3), avaliamos como satisfatório os conhecimentos e atitudes dos moradores em relação a problemática do lixo na comunidade da COHAB. Nossos dados apontaram que mais de 70% dos entrevistados foram capazes de definir pertinentemente o que seria a Educação Ambiental, o que mostra ser um dado relevante, tendo em vista que esse conhecimento pode ser o ponto de partida para a reflexão e tomada de decisões ambientalmente responsáveis (Moimaz; Vestena, 2017).

Tabela 3: Respostas às questões relacionadas à Dimensão Ambiental do questionário socioambiental aplicado junto aos moradores do bairro COHAB, Macau, RN (N = 118).

Questão	Respostas	Porcentagem
Você já ouviu falar em Educação Ambiental? Se sim, pode definir?	Atitudes de pessoas “ambientalmente educadas” Não soube definir Valores sociais e conhecimentos Conservação Não relacionado ao conceito	50,00% 22,22% 11,11% 11,11% 5,56%
Você sabe onde vai parar o lixo que é coletado pelo caminhão?	Sim Não	72,73% 27,27%
Você costuma reutilizar embalagens e outros resíduos secos em sua casa, tais como garrafas pet e potes de vidro?	Sim Não	54,55% 45,45%
Você sabe o que é reciclagem? Se sim, pode definir?	Reutilização Coleta seletiva Não soube responder Materiais recicláveis Transformação de resíduos	70,00% 10,00% 10,00% 5,00% 5,00%
Você costuma separar o lixo?	Nunca Raramente Às vezes Sempre	45,45% 18,18% 13,64% 22,73%
Você já ouviu falar em compostagem? Se sim, pode definir?	Uso dos resíduos orgânicos para produção do material estabilizado Uso dos resíduos orgânicos para produção do material estabilizado e organismos participantes Não soube responder	50,00% 25,00% 25,00%

Fonte: Autoria própria, 2022

Entretanto, é importante destacar que o conhecimento do que seria a Educação Ambiental, por si só, não implica necessariamente agir em prol do meio ambiente ou ter cotidianamente atitudes responsáveis em torno dele. Basta analisar que, embora os moradores da COHAB conheçam o termo “Educação Ambiental”, a comunidade relatou ser frequente a observação de lixo espalhado pelas ruas da localidade (Reveja a Tabela 1).

Os moradores na comunidade da COHAB, em 90% das entrevistas, foram capazes de definir coerentemente do que se trataria a reciclagem, apontando ideias relacionadas a reutilização, coleta seletiva, aos materiais recicláveis e a transformação de resíduos. No entanto, apenas 22% dos entrevistados revelaram que sempre realizavam a separação do lixo doméstico, o que

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 8: 220-231, 2024.

demonstra uma contradição entre o que se conhece e o que se pratica. Logicamente, todo cidadão deveria conhecer o destino dos resíduos domésticos que produziu (na COHAB 72% dos entrevistados conhecem o destino dos seus resíduos sólidos domésticos) e, no caso da comunidade estudada, é possível que esse conhecimento tenha afetado a tomada de decisão dos moradores em não realizarem a separação dos resíduos, uma vez que eles seriam destinados a um lixão (tabela 3).

Adicionalmente, Bringhenti e Günther (2011) destacam que outras barreiras operam de modo a impedir a não participação cidadã em ações relacionadas à coleta seletiva e à reciclagem do lixo, sendo elas “*a acomodação e o desinteresse da população, o descrédito relativo às ações oriundas do poder público e a falta de espaço nas residências para armazenar os resíduos recicláveis*”, o que provavelmente também ocorre na comunidade estudada, ideia que pode ser corroborada quando 95,45% dos entrevistados neste estudo declararam não ter interesse na participação em ações como palestras e oficinas relacionadas a reciclagem de lixo.

Quando questionados em relação à compostagem, 75% dos moradores puderam fornecer uma explicação satisfatória sobre o que se trata tal processo. É muito comum as pessoas explicarem a compostagem unicamente como a transformação de materiais orgânicos em adubo (o que ocorreu com 50% dos entrevistados), porém, 25% dos entrevistados ainda foram capazes de indicar os organismos participantes do processo. Nossos resultados também foram similares aos encontrados por Queiroz et al., (2023) que, ao entrevistar de forma virtual 44 indivíduos de localidades diversas, verificaram que 70% dos entrevistados conheciam a técnica, diante de 30% que não desfrutavam de conhecimentos sobre o processo, porém, em tal estudo não se averiguou o conhecimento em relação à técnica e teve uma amostragem que correspondeu a aproximadamente um terço da realizada na comunidade da COHAB.

Conclusões

Concluímos que os moradores da comunidade estudada são detentores de conhecimentos relacionados aos ideais da Educação Ambiental. Embora neste estudo não tenhamos verificado os aspectos de como ocorrem a aquisição de tais conhecimentos, sabemos que cotidianamente somos bombardeados com informações relacionadas à preservação do meio ambiente, seja na escola, na televisão ou nas redes sociais, o que torna possível compreender estes resultados. Entretanto, conhecer os ideais da Educação Ambiental não significa necessariamente colocá-los em prática, e isso mostrou-se evidente nessa comunidade, embora, essa realidade não seja uma exclusividade dos moradores do bairro estudado. De forma complementar, ainda concluímos que, apesar de os moradores terem sido capazes de perceber a problemática do lixo, se isentaram de culpa e/ou não se enxergaram como parte da solução do problema, que muitas vezes é compreendida como responsabilidade do gestor municipal.

Agradecimentos

Nós agradecemos ao Campus Macau do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte e ao Conselho Comunitário da COHAB/Macau pelo apoio as ações do Projeto Nosso Lixo. Agradecemos ainda aos estudantes do curso de Licenciatura em Biologia extensionistas do Projeto Nosso Lixo que nos auxiliaram na coleta dos dados desta pesquisa.

Referências

- ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil (2020)**. São Paulo (Brasil). 2020. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7212936/mod_resource/content/1/Panorama-2020-V5-unicas%20%282%29.pdf>. Acesso em: 23 maio. 2024
- ALMEIDA, S. V. G. DE et al. Percepção socioambiental de resíduos sólidos domésticos em comunidades do Sertão Paraibano. **HOLOS**, v. 7, 28 dez. 2022.
- BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)**. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm, 2010. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 23 maio. 2024
- BRINGHENI, J. R.; GÜNTHER, W. M. R. Participação social em programas de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 16, n. 4, p. 421–430, dez. 2011.
- CERATI, T. M.; LAZARINI, R. A. DE M. A pesquisa-ação em Educação Ambiental: uma experiência no entorno de uma unidade de conservação urbana. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 15, n. 2, p. 383–392, 2009.
- DORIGO, T.; FERREIRA, A. P. Contribuições da Percepção Ambiental de Frequentadores Sobre Praças e Parques no Brasil (2009-2013): Revisão Bibliográfica. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 4, n. 3, p. 31–45, 1 dez. 2015.
- FEITOSA, A. K.; BARDET, J. E. Motivação Populacional para Participação em um Programa de Coleta Seletiva. **Conexões - Ciência e Tecnologia**, v. 13, n. 5, p. 36–43, 31 dez. 2019.
- GOMES, V. L. **O lixo no bairro São José (Cuité, PB): uma reflexão a partir da percepção dos moradores**. Cuité (PB): Monografia (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas)–Centro de Educação e Saúde/UFCG, 2016. Disponível em: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/riufcg/8104/VER%C3%94NICA%20LIMA%20GOMES%20-%20TCC%20LICENCIATURA%20EM%20CI%C3%88ANCIAS%20BIOL%C3%93GICA%20CES%202016.pdf?sequence=3&isAllowed=y>>. Acesso em: 23 maio. 2024

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Brasileiro de 2022: população e domicílios: primeiros resultados. 2022. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2102011>>. Acesso em: 23 maio. 2024

MARCATTO, C. **Educação Ambiental: conceitos e princípios.** 1. ed. Belo Horizonte. 2002.

MOIMAZ, M. R.; VESTENA, C. L. B. Fenomenologia e percepção ambiental como objeto de construção à Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 12, n. 2, p. 67–78, 30 jun. 2017.

NASCIMENTO, E. K. Á. DO; CAMACHO, R. G. V.; SOUZA, D. N. DO N. Análise da percepção ambiental da comunidade de Cacimba Funda (CE). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 16, n. 4, p. 10–17, 1 ago. 2021.

QUEIROZ, A. C. M.; SILVA, C. M. O lixo e os impactos ambientais: a percepção ambiental no ecossistema urbano do município de Escada. VII Congresso Nacional de Educação. **Anais...Macéio (AL): 2020.** Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/69063>>. Acesso em: 4 jun. 2024

SILVA, A. M. S. O destino do lixo: percepção ambiental dos moradores do distrito de Riacho Cruz, Januária/MG. **Revista Multitexto**, v. 4, n. 1, p. 64–73, 2016.

SNIS. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.** 2021. Disponível em: <<https://www.aquaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/rn/macau>>. Acesso em 07 jun. 2024

VIEIRA, P. C.; SILVEIRA, J. L. C.; RODRIGUES, K. F. Percepção e hábitos relacionados ao lixo doméstico entre moradores da comunidade do Coripós, Blumenau. **Revista de APS**, v. 15, n. 1, p. 82–91, 2012.

VILHENA, A. **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado.** São Paulo (SP). 2018. Disponível em: <https://cempre.org.br/wp-content/uploads/2020/11/6-Lixo_Municipal_2018>. Acesso em: 23 maio. 2024.