



ACESSO ABERTO

Data de Recebimento:

21/01/2026

Data de Aceite:

23/02/2026

Data de Publicação:

03/03/2026

***Autor correspondente:**

Claudio Luiz Chiusoli, Pós Doutor em Gestão Urbana PucPr, curso de graduação de administração, Universidade Estadual do Centro Oestre (UNICENTRO). Rua Salvatore Renna – Padre Salvador, 875, CEP 85.015-430, Guarapauava/PR. (43) 99102-6780, prof.claudio.unicentro@gmail.com

Citação:

CHIUSOLI, C.L *et al.* Atitudes e comportamentos de municípios em relação a reciclagem de lixo em um município paranaense. **Revista Multidisciplinar em Educação e Meio Ambiente**, v. 6, n. 3, 2025. <https://doi.org/10.51161/integrarrema/4758>

ATITUDES E COMPORTAMENTO DE MUNICÍPIOS EM RELAÇÃO A RECICLAGEM DE LIXO EM UM MUNICÍPIO PARANAENSE

Claudio Luiz Chiusoli^a, Antony Rafael Arruda^b, Carolina dos Santos^c, Debora Estefani da Silva^d, Luiz Eduardo Torkarski^e, Vinicius Pincheski^f.

^{a*} Pós Doutor em Gestão Urbana PucPr, curso de graduação de administração, Universidade Estadual do Centro Oestre (UNICENTRO). Rua Salvatore Renna – Padre Salvador, 875, CEP 85.015-430, Guarapauava/PR.

^{b,c,d,e,f} Curso de graduação de Administração, Universidade Estadual do Centro Oestre (UNICENTRO). Rua Salvatore Renna – Padre Salvador, 875, CEP 85.015-430, Guarapauava/PR.

RESUMO

O crescimento da geração de resíduos e os impactos ambientais do consumo excessivo reforçam a necessidade de práticas sustentáveis e educação ambiental. Nesse contexto, este estudo analisou as opiniões e ações dos moradores de uma pequena cidade do Paraná sobre reciclagem e conscientização ambiental. A pesquisa, de caráter quantitativo e descritivo, aplicou um questionário a 89 cidadãos, composto por dez variáveis em escala de cinco pontos referentes ao comportamento, percepção e engajamento ambiental. A análise utilizou estatísticas descritivas e testes não paramétricos, como Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. Os resultados revelam que a população apresenta boa consciência ambiental: 78% separam resíduos recicláveis, 85% conhecem os materiais recicláveis, e 88% reconhecem a reciclagem como forma de reduzir impactos ambientais. Além disso, 83% entendem seu potencial de geração de trabalho e renda. No entanto, a participação prática ainda é limitada, já que apenas 36% se envolveram em campanhas ou projetos ambientais. Quanto à infraestrutura, 58% consideram suficientes os pontos de descarte, e 56% avaliam positivamente a coleta seletiva, embora apontem falhas estruturais. Em relação aos hábitos pessoais, 53% reutilizam embalagens, e 76% estão dispostos a modificar seu consumo. Assim, conclui-se que, embora exista elevada consciência ambiental, ainda há desafios ligados à infraestrutura e ao engajamento comunitário.

Palavras-chave: sustentabilidade; reciclagem; educação ambiental; gestão de resíduos; consciência ecológica.

ABSTRACT

The increase in waste generation and the environmental impacts of excessive consumption reinforce the need for sustainable practices and environmental education. In this context, this study analyzed the opinions and actions of residents of a small city in Paraná, Brazil, regarding recycling and environmental awareness. The research, quantitative and descriptive in nature, ap-

DOI: 10.51161/integrarrema/4758

Editora Integrar© 2024.

Todos os direitos reservados.

plied a questionnaire to 89 residents citizens, composed of ten variables measured on a five-point scale related to environmental behavior, perception, and engagement. Data analysis employed descriptive statistics and nonparametric tests such as Mann-Whitney and Kruskal-Wallis. The results show that the population demonstrates good environmental awareness: 78% separate recyclable waste, 85% know which materials can be recycled, and 88% recognize recycling as a way to reduce environmental impacts. Additionally, 83% understand its potential to generate jobs and income. However, practical participation remains limited, as only 36% have taken part in environmental campaigns or projects. Regarding infrastructure, 58% consider the disposal points sufficient, and 56% positively evaluate selective collection, although many report structural issues. In terms of personal habits, 53% reuse packaging, and 76% are willing to change their consumption patterns. Thus, it is concluded that although there is strong environmental awareness, challenges related to infrastructure and community engagement persist.

Keywords: sustainability; recycling; environmental education; waste management; ecological awareness.

1 INTRODUÇÃO

O crescimento da globalização, juntamente com a expansão da população, tem gerado um aumento considerável na produção excessiva de lixo e na degradação do meio ambiente. Nesse contexto, é cada vez mais imprescindível incentivar iniciativas educativas focadas na conservação ambiental.

A educação ambiental, nesse cenário, desempenha uma função crucial, ao estimular considerações sobre a utilização dos recursos naturais, as consequências do consumo e a urgência de hábitos diários mais conscientes. De acordo com Da Silva et al. (2020), ela ajuda a formar valores e posturas que apoiam a conservação do meio ambiente e promovem a prática de ações sustentáveis.

Tavares et al. (2020) ressaltam ainda que, embora o ser humano sempre tenha modificado o meio em que vive, essas transformações se intensificaram com a Revolução Industrial, impulsionando um modelo de desenvolvimento baseado na produção em larga escala e no descarte contínuo de resíduos.

A reciclagem é fundamental para uma gestão sustentável de resíduos, ajudando a diminuir a quantidade de lixo enviada a aterros e a valorizar materiais que podem ser reutilizados. Melo, Cintra e Luz (2020) destacam que o sucesso de iniciativas de coleta seletiva está ligado à participação consciente da comunidade, que deve entender sua responsabilidade na geração e separação de resíduos. A falta de informação, a escassez de infraestrutura apropriada e a ausência de apoio institucional prejudicam a eficácia dessas iniciativas. Conforme a Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente – Abrema (2024), no ano de 2023, o Brasil produziu cerca de 80 milhões de toneladas de lixo urbano, o que se traduz em 382 kg por pessoa anualmente, mostrando um aumento em comparação ao ano anterior. Contudo, apenas 8% desse total foi reciclado, sendo que apenas um terço desse montante originou-se de iniciativas formais de coleta seletiva.

Ademais, 41% dos resíduos foram encaminhados a aterros clandestinos ou lixões, em violação à Política Nacional de Resíduos Sólidos. Essa situação revela que, apesar da alta taxa de cobertura da coleta no país (aproximadamente 93% dos resíduos gerados), ainda existem falhas relevantes na disposição final de forma ecologicamente responsável, o que destaca a necessidade urgente de políticas públicas eficazes e de um maior envolvimento da sociedade para lidar com essa questão (Abrema, 2024).

Neste contexto, surge a seguinte problema de pesquisa: como os municípios de uma pequena cidade do Paraná compreendem e praticam a reciclagem de lixo no cotidiano?

Para responder a essa questão, este estudo tem como objetivo geral analisar a percepção e as práticas

da população de uma pequena cidade do Paraná em relação à reciclagem de lixo e à consciência ambiental.

A justificativa da pesquisa está na urgência de entender a consciência ambiental entre os moradores da região, fornecendo informações que possam apoiar a criação de políticas públicas mais eficientes e iniciativas educacionais focadas na sustentabilidade. Conforme afirmam Costa e colaboradores (2021), o desenvolvimento de uma sociedade que se responsabiliza pelo meio ambiente se inicia com a análise da situação local e com o incentivo à participação da comunidade em ações sustentáveis.

2 MATERIAIS

2.1 Educação ambiental e sustentabilidade

Para compreender a importância das práticas ambientais voltadas à reciclagem, é essencial partir da educação ambiental, a qual atua como ponto de partida para a formação de valores, atitudes e comportamentos voltados à sustentabilidade. Através dela, busca-se promover a consciência crítica dos cidadãos quanto às suas ações e seus impactos sobre o meio ambiente.

Reconhecida como um instrumento essencial para o desenvolvimento sociocultural, a educação ambiental tem como objetivo formar indivíduos conscientes e engajados diante dos desafios impostos pelo estilo de vida moderno. De acordo com Costa et al. (2021), a disseminação de informações, aliada à construção de uma consciência coletiva e à adoção de atitudes ambientalmente responsáveis, torna viável a busca por soluções sustentáveis que conciliem as atividades humanas com a preservação ambiental.

Para Dos Reis Fim et al. (2024), esse processo educativo representa um dos pilares fundamentais na construção de uma sociedade comprometida com os limites ecológicos do planeta e com a busca por alternativas sustentáveis. Em um cenário cada vez mais afetado por crises ambientais, a educação voltada ao meio ambiente surge como uma ferramenta estratégica na preparação das novas gerações. Contudo, sua atuação não deve se restringir à mera transmissão de conteúdo, mas deve também promover reflexão crítica e incentivar a participação ativa da população, estimulando transformações reais em valores, atitudes e práticas cotidianas.

Essa proposta formativa não se limita à conscientização individual, mas se orienta também para a transformação coletiva da sociedade. Nunes et al. (2022) ressaltam que o desenvolvimento sustentável, fundamentado em uma ética ecológica, promove o fortalecimento da consciência ambiental.

Nesse contexto, a sustentabilidade pode ser compreendida como o resultado da integração entre educação ambiental, justiça social, equilíbrio ecológico e uso consciente dos recursos naturais, exigindo ainda a ruptura com o atual paradigma de desenvolvimento. Para ser efetivamente sustentável, um processo de desenvolvimento deve atender às necessidades presentes sem comprometer os recursos e os direitos das futuras gerações (Hoffmann; Sobrinho, 2022).

Ao estimular mudanças culturais e sociais em prol do desenvolvimento sustentável, a educação ambiental torna-se a base para transformações mais amplas. Entre elas, está a necessidade urgente de repensar o modelo atual de consumo e suas consequências diretas na geração de resíduos sólidos.

2.2 Consumo e geração de resíduos

A cultura do consumo excessivo, associada à busca constante por bens materiais, influencia diretamente o volume de resíduos gerados pelas sociedades urbanas. Esse padrão de comportamento é resultado da modernidade, mas seus impactos ambientais e sociais exigem uma análise crítica e

transformações profundas.

A geração de resíduos sólidos urbanos reflete aspectos culturais e está diretamente associada à forma como os indivíduos interagem com o ambiente ao seu redor. Essa relação está enraizada em um modelo de consumo excessivo e na busca constante por bens materiais, revelando uma tendência materialista presente na sociedade contemporânea. Essa lógica imediatista de consumo transforma a produção de resíduos em uma consequência inevitável da própria existência humana. Como resultado, os resíduos são gerados de forma acelerada, provocando desequilíbrios nos ecossistemas e impactando negativamente tanto a qualidade ambiental quanto a saúde das populações (Rios; Da Silva, 2023).

Para além do uso excessivo dos recursos naturais, a sociedade contemporânea também se caracteriza pela elevada produção de resíduos sólidos, resultado direto do consumismo desenfreado. De acordo com Tomazini (2024), estima-se que uma pessoa produza, ao longo da vida, cerca de 25 mil toneladas de lixo. Apesar desse volume expressivo, a conscientização da população quanto à importância da reciclagem ainda é limitada. Grande parte dos resíduos continua sendo descartada de forma inadequada, em sacos plásticos comuns, colocados nas portas das residências, sem qualquer tipo de separação.

De modo geral, observa-se um crescimento na preocupação da sociedade com as questões ambientais. Entretanto, essa preocupação ainda é limitada por lacunas significativas na consciência e nas práticas sustentáveis. A consciência ambiental pode ser entendida como a capacidade de compreender e avaliar os custos e benefícios envolvidos nas ações que impactam o meio ambiente.

No entanto, conforme apontam De Macêdo et al. (2021), persistem dificuldades na efetivação de atitudes socioambientais mais responsáveis por parte da comunidade, evidenciadas pelo descarte inadequado de resíduos, pelo consumo não consciente e pela baixa adesão à separação do lixo para a coleta seletiva. Diante do crescimento contínuo da geração de resíduos e da baixa adesão à separação e descarte adequados, torna-se indispensável promover ações práticas de enfrentamento, como a reciclagem.

2.3 Reciclagem e participação social

A reciclagem, além de ser uma prática ambientalmente responsável, representa um processo educativo e social que integra diferentes atores da sociedade. Sua efetividade, contudo, depende do comprometimento coletivo e da adoção de práticas cotidianas como a coleta seletiva e o descarte consciente. A reciclagem constitui uma prática fundamental para a promoção do desenvolvimento sustentável, ao possibilitar a coleta, triagem e reaproveitamento de materiais descartados. Seus benefícios se estendem ao meio ambiente, à economia e à sociedade, contribuindo para a redução de impactos ambientais e para a valorização dos resíduos como recursos. Além disso, a disseminação da informação ambiental é essencial nesse processo, pois orienta ações de educação ambiental desenvolvidas em escolas, feiras e mídias sociais, abordando desde a separação correta dos resíduos até os danos causados ao solo, à água e à biodiversidade, caso não haja destinação adequada (Cezário et al., 2023).

De acordo com Melo et al. (2020) a coleta seletiva representa a etapa inicial do processo de reciclagem, consistindo na separação dos resíduos de acordo com sua natureza. Primeiramente, distingue-se o material reciclável do não reciclável e, posteriormente, realiza-se a triagem dos recicláveis em categorias como papel, plástico, vidro e metal, facilitando seu reaproveitamento.

Um dos principais desafios na implementação da coleta seletiva está na sensibilização e engajamento dos geradores de resíduos, cuja adesão é fundamental para a consolidação do sistema. Conforme destacam

Freitas et al. (2020), a participação social é um elemento indispensável para o êxito da coleta seletiva, pois sem a correta separação e disposição dos materiais na fonte geradora, todo o processo logístico e operacional da reciclagem pode ser comprometido. Assim, observa-se que a reciclagem não pode ser pensada de forma isolada: ela está intrinsecamente ligada à educação ambiental e aos padrões de consumo da sociedade. A compreensão desses elementos interdependentes é fundamental para a promoção de ações sustentáveis no âmbito local, como a que se propõe analisar neste estudo.

2.4 Políticas públicas e legislação ambiental

A administração de resíduos sólidos no Brasil ganhou mais estrutura com a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), criada pela Lei nº 12.305/2010. Esta norma constituiu um importante referencial legal ao definir conceitos como a responsabilidade partilhada ao longo do ciclo de vida dos produtos, a logística reversa, além de priorizar a prevenção, diminuição, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos em vez de sua eliminação em aterros sanitários. Na prática, essas diretrizes auxiliam estados e municípios na criação de planos de gestão integrada, buscando harmonizar políticas públicas, setor produtivo e a população para desenvolver um modelo mais sustentável de tratamento de resíduos (Brasil, 2010).

Segundo Camolezi (2023), mesmo após mais de dez anos desde a sua criação, a implementação efetiva da Política Nacional de Resíduos Sólidos continua a enfrentar vários desafios. Entre os principais entraves estão a falta de recursos financeiros, a carência de profissionais capacitados, a má administração e a utilização insuficiente dos instrumentos legais disponíveis. Em várias situações, nota-se uma abordagem isolada dos gestores, caracterizada pela falta de planejamento estratégico focado na melhoria constante da gestão dos resíduos sólidos, sem levar em conta de forma integrada os fatores ambientais, sociais e econômicos relacionados.

Conforme a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), a logística reversa no país tem mostrado um aumento constante, devido ao trabalho de várias entidades encarregadas do manejo adequado de embalagens e produtos específicos. Os resíduos que passam por esse processamento incluem embalagens de pesticidas, óleos de motor, lâmpadas fluorescentes de sódio e mercúrio, aparelhos eletrônicos e suas partes, baterias de chumbo-ácido, embalagens metálicas e medicamentos (Burlani, 2025).

No entanto, Neto (2023) destaca que, de acordo com o que é estabelecido na PNRS, para que as cidades possam operar de maneira correta, precisarão contar com serviços públicos eficazes, o que poderá resultar em um acréscimo das despesas públicas. Além disso, a coleta e o descarte dos resíduos sólidos exigirão investimentos mais altos por parte das cidades. As cidades têm a responsabilidade de gerenciar os resíduos sólidos e devem elaborar uma política pública completa, incluindo a participação de órgãos sociais e do governo para capacitar a gestão e o direcionamento dos resíduos.

2 MÉTODOS

Como metodologia de pesquisa nesse artigo, foi realizada uma revisão bibliográfica, a qual, segundo De Sousa et al. (2021), é um procedimento comum, com o objetivo de melhorar e atualizar o saber por meio de uma abordagem sistemática e análise científica de trabalhos já divulgados. Em relação à natureza das

variáveis, o estudo foi uma pesquisa quantitativa. Segundo Mineiro, Da Silva e Ferreira (2022), a abordagem quantitativa se caracteriza pelo uso de instrumentos objetivos e técnicas matemáticas para analisar os dados, com foco na mensuração e na possibilidade de generalizações a partir dos resultados obtidos.

O estudo foi descritivo, quanto ao seu objetivo, o qual tem como principal objetivo identificar e caracterizar fenômenos, descrever as características de uma população ou estabelecer relações entre variáveis, utilizando técnicas padronizadas de coleta, como questionários ou observações sistemáticas (Moreira, 2022).

A população e unidade de observação são os munícipes de uma pequena cidade do Paraná, tendo sido aplicado um questionário online mediante o uso de e-mail eletrônico (Google Forms). Quanto ao perfil da amostra, foi observado que 67% são do sexo feminino, e 33% do sexo masculino; 37% têm até 24 anos, 31% estão na faixa de 25 a 30 anos, e 31% têm mais de 30 anos. Em relação ao nível educacional, 20% possuem ensino médio, e 80% possuem ensino superior. O questionário foi constituído por 3 perfis para segmentação, sendo gênero, faixa etária e escolaridade; e 10 variáveis, para as quais predominou o uso da escala ordinal, sendo utilizada uma escala de 5 pontos do tipo concordo/discordo. A consistência do documento foi avaliada por meio do alfa de Cronbach (α), que apresentou valor de 0,807. Considerando que este coeficiente de confiabilidade varia de 0 a 1, tem-se que valores acima de 0,7 geralmente são considerados aceitáveis, e valores abaixo de 0,7 podem indicar problemas, como itens que não estão se correlacionando bem ou que o teste mede mais de um construto (Siegel; Castellan, 2017).

A forma de coleta de dados e abordagem foi levantamento por meio do Google Forms e grupos do Whatsapp, obtendo um total de 89 respostas, com participantes acima de 18 anos. A técnica de amostragem foi não probabilística por conveniência, que se baseia em critérios intencionais de seleção, o que significa que nem todos os indivíduos da população têm a mesma chance de serem escolhidos para participar da pesquisa (Esteves et al., 2006).

Quanto aos dados obtidos, a procedência foi por meio de dados primários. Conforme a definição de Mattar (1996), os dados primários são aqueles nunca coletados e que são necessários à pesquisa. O recorte foi transversal; Bordalo (2006), define pesquisa transversal como um estudo em que o fator e o efeito são observados no mesmo momento.

A análise dos dados foi realizada com base em estatística descritiva, utilizando recursos como frequências relativas e segmentado por gênero, escolaridade e faixa etária, elaborados inicialmente no software Excel.

Posteriormente, as análises foram realizadas no software Jamovi, onde foram empregados os testes não paramétricos de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, conforme orientado por Siegel e Castellan (2017).

O caminho para fazer esse teste estatísticos foi por meio de análise indutiva dos dados coletados, com o estudo de comparação entre populações, sendo que a variável é qualitativa ordinal com 2 grupos (teste de Mann-Whitney) e 3 grupos (teste de Kruskal-Wallis), ambos não pareados. O teste de Mann-Whitney é utilizado para a comparação de dois grupos não pareados ou independentes, enquanto o teste de Kruskal-Wallis é aplicado para a comparação de mais de dois grupos não pareados ou independentes.

Caso o p-valor obtido for abaixo de 5% ($p \leq 0,05$), rejeita-se a hipótese nula, concluindo-se que a diferença entre as medianas das populações é estatisticamente significativa; caso contrário, se for acima de 5%, as hipóteses não devem ser rejeitadas (Siegel; Castellan, 2017).

Em resumo apresenta-se a síntese da estrutura metodológica e protocolo utilizado, conforme Tabela

1:

Tabela 1 - Síntese da metodologia de pesquisa e protocolo utilizado

Problema de pesquisa: Como os munícipes de uma pequena cidade do Paraná compreendem e praticam a reciclagem de lixo no cotidiano?	
Objetivo da pesquisa: Analisar a percepção e as práticas da população de uma pequena cidade do Paraná em relação à reciclagem de lixo e à consciência ambiental.	
Objetivos específicos: Identificar o costume de separar o lixo reciclável do lixo orgânico na residência; se há conhecimento sobre o que pode ou não ser reciclado; se na percepção do munícipe a reciclagem tem uma importante contribuição para reduzir os impactos ambientais; se a cidade oferece pontos adequados para o descarte de lixos recicláveis e resíduos; se a coleta seletiva de lixo funciona bem e atende de maneira adequada o bairro; se a quantidade de lixo nas ruas reflete a falta de consciência ambiental da população; se houve participação em campanhas ou projetos de ações voltadas à reciclagem e preservação ambiental; se reutilizam embalagens e materiais recicláveis; se os materiais recicláveis poderiam ser melhor aproveitados pela cidade para gerar renda e emprego; e se mudariam os hábitos de consumo de material não reciclável para reduzir a produção de lixo.	
Parâmetros Metodológicos	Classificação Metodológica
1. Natureza das variáveis e objetivo	Estudo quantitativo e descritivo conclusivo
2. Unidade de observação	Munícipes de uma pequena cidade do Paraná
3. Escala e variáveis	Escala de 5 pontos, concordo/discordo, com 10 variáveis e 3 perfis (gênero, faixa etária e escolaridade), validada com alpha de Cronbach em 0,807
4. Amostragem	Não probabilística por conveniência com 89 entrevistas
5. Forma de coleta e abordagem	Levamento por meio do Google Forms e grupos de whatsapp
6. Procedência dos dados e recorte	Dados primários e recorte transversal
7. Análise	Estatística descritiva com análises univariadas e bivariadas, com uso do teste não paramétricos: Mann-Whitney e Kruskal-Wallis

Fonte: elaborado pelos autores (2025)

É importante destacar que a pesquisa de opinião pública contou com participantes não identificados, e que o artigo não envolveu intervenção direta ou coleta de dados sensíveis com participantes humanos ou animais, conforme indicado no parágrafo único do artigo 1º da Resolução nº 510/2016 do CNS (Conselho Nacional de Saúde), desta forma, o artigo não é sujeito a registro ou avaliação pelo sistema CEP/Conep. É importante mencionar que a IAG ofereceu suporte na checagem de gramática, na estruturação do texto e na reformulação de alguns conteúdos no link <https://www.editpad.org/>.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise é formada com base nas variáveis estudadas, dividida por gênero, nível educacional e idade, que pode ser apresentada de maneira resumida, classificada como concordo totalmente/concordo/indiferente/discordo/discordo totalmente e, somado a isso, os testes não paramétricos utilizados: Mann-Whitney e Kruskal-Wallis (Tabela 2).

Tabela 2 – Resultado dos testes estatísticos por Gênero, Escolaridade e Faixa Etária

Variáveis	Gênero			Escolaridade			Faixa etária			P-valor Kruskal- Wallis	Total	
	Escala	Fem.	Masc.	P-valor Mann- Whitney	Médio	Sup.	P-valor Mann- Whitney	Até 24	25 / 30			30 +
Variável 1	CT + C	83%	66%	0,134	67%	80%	0,536	67%	86%	82%	0,133	78%
	Indiferente	5%	10%		6%	7%		3%	7%	11%		7%
	D + DT	12%	24%		28%	13%		30%	7%	7%		16%
Variável 2	CT + C	90%	76%	0,057	78%	87%	0,693	79%	86%	93%	0,338	85%
	Indiferente	2%	14%		6%	6%		12%	0%	4%		6%
	D + DT	8%	10%		17%	7%		9%	14%	4%		9%
Variável 3	CT + C	93%	76%	0,007*	78%	90%	0,064	91%	79%	93%	0,374	88%
	Indiferente	2%	24%		22%	6%		6%	14%	7%		9%
	D + DT	5%	0%		0%	4%		3%	7%	0%		3%
Variável 4	CT + C	60%	55%	0,657	83%	52%	0,064	70%	46%	57%	0,198	58%
	Indiferente	20%	14%		6%	21%		15%	25%	14%		18%
	D + DT	20%	31%		11%	27%		15%	29%	29%		24%
Variável 5	CT + C	58%	52%	0,681	67%	54%	0,208	61%	54%	54%	0,889	56%
	Indiferente	13%	17%		11%	15%		9%	14%	21%		15%
	D + DT	28%	31%		22%	31%		30%	32%	25%		29%
Variável 6	CT + C	83%	69%	0,153	83%	77%	0,969	91%	64%	79%	0,122	79%
	Indiferente	8%	17%		11%	11%		6%	14%	14%		11%
	D + DT	8%	14%		6%	11%		3%	21%	7%		10%
Variável 7	CT + C	40%	28%	0,095	50%	32%	0,276	39%	36%	32%	0,927	36%
	Indiferente	28%	21%		22%	27%		18%	21%	39%		26%
	D + DT	32%	52%		28%	41%		42%	43%	29%		38%
Variável 8	CT + C	57%	45%	0,063	50%	54%	0,718	55%	43%	61%	0,435	53%
	Indiferente	22%	24%		22%	23%		21%	25%	21%		22%
	D + DT	22%	31%		28%	24%		24%	32%	18%		25%
Variável 9	CT + C	88%	72%	0,145	78%	85%	0,551	85%	75%	89%	0,764	83%
	Indiferente	5%	14%		6%	8%		3%	18%	4%		8%
	D + DT	7%	14%		17%	7%		12%	7%	7%		9%
Variável 10	CT + C	83%	62%	0,266	78%	76%	0,605	79%	75%	75%	0,981	76%
	Indiferente	8%	28%		17%	14%		15%	14%	14%		15%
	D + DT	8%	10%		6%	10%		6%	11%	11%		9%

Fonte: pesquisa (2025) – p-valor significativo a 5% (0,05) *

Variável 1 - Costumo sempre separar o lixo reciclável do lixo orgânico em minha casa

A primeira variável teve como objetivo analisar como os participantes se comportam em relação à coleta de resíduos domésticos. Foi notado que 78% dos entrevistados disseram que concordam que separam regularmente o lixo reciclável do orgânico, enquanto 7% demonstraram indiferença, e 16% informaram que não praticam essa separação. As mulheres mostraram uma taxa de adesão maior (83%) em comparação aos homens (66%). O p-valor (0,134) revelou que não houve significância estatística na variável gênero. Da mesma forma, a escolaridade (p-valor 0,536) e a idade (p-valor 0,133) não apresentaram variações significativas.

Esses achados sugerem que a prática da separação do lixo não está diretamente ligada ao nível educacional ou à faixa etária, mas sim a valores e atitudes pessoais. Conforme apontam Melo, Cintra e Luz (2020), o êxito das ações sustentáveis se relaciona fortemente à conscientização no ambiente familiar e ao incentivo em casa, mais do que ao grau de educação formal. Portanto, mesmo na ausência de diferenças estatísticas, o comportamento observado enfatiza o progresso da educação ambiental informal, que é adquirida através da experiência e das atividades do dia a dia.

Variável 2 - Tenho conhecimento sobre o que pode ou não pode ser reciclado

Identificou-se uma diferença significativa entre os gêneros, com 90% das mulheres mostrando compreensão do assunto, em comparação a 76% dos homens, resultando em um p-valor igual a (0,057), que se aproxima da significância estatística. Em contraste, a escolaridade (p-valor 0,693) e a idade (p-valor 0,338) não tiveram impacto na percepção.

Essas informações apontam para uma maior participação informativa das mulheres, possivelmente ligada ao aumento da presença feminina em ações domésticas e comunitárias voltadas para a sustentabilidade, como indicam Dos Reis Fim et al. (2024).

Ademais, a falta de diferenças significativas em relação à escolaridade reforça a ideia de que o entendimento sobre reciclagem pode ser adquirido através de campanhas e experiências locais, sem depender unicamente da educação formal.

Variável 3 - Acredito que a reciclagem tem uma importante contribuição para reduzir os impactos ambientais

Esta variável demonstrou 88% de concordância, 9% de neutralidade, e 3% de rejeição, indicando uma visão amplamente favorável em relação à relevância da reciclagem. A análise entre os sexos revelou um p-valor de 0,007, mostrando uma diferença estatisticamente significativa, com 93% das mulheres e 76% dos homens concordando com a afirmação. As variáveis relacionadas à escolaridade (p-valor 0,064) e à faixa etária (p-valor 0,374) não apresentaram diferenças significativas.

Os achados reforçam que as mulheres demonstram maior preocupação ambiental, alinhando-se ao que foi discutido por Nunes et al. (2022), que ressaltam a contribuição feminina na formação de valores ecológicos e na promoção de hábitos sustentáveis em seus lares. Além disso, valida que a reciclagem é amplamente vista como uma ferramenta eficaz para minimizar os impactos no meio ambiente (Cezário et al., 2023). Essa visão positiva é crucial para as políticas locais, pois manifesta uma consciência coletiva, embora nem sempre acompanhada de ações concretas.

Variável 4 - Minha cidade oferece pontos adequados para o descarte de lixos recicláveis e resíduos

Na pesquisa, 58% dos entrevistados afirmaram que existem locais apropriados para o descarte, enquanto 18% mostraram-se neutros, e 24% não concordaram. Não foi observada nenhuma diferença significativa entre os sexos (p-valor 0,657), nem entre as idades (p-valor 0,198); contudo, notou-se uma inclinação na variável escolaridade (p-valor 0,064), sugerindo que pessoas com educação superior têm uma visão mais favorável da infraestrutura disponível (83%).

Essa variação pode estar relacionada à maior exposição de indivíduos com mais escolaridade a informações sobre gerenciamento ambiental, ou à sua capacidade crítica de identificar políticas públicas

associadas ao assunto. Conforme Camolezi (2023) e Neto (2023), as falhas na coleta seletiva e na logística reversa ainda representam um problema para as cidades, especialmente as menores. Os resultados indicam que, apesar da existência de alguma estrutura, ela é percebida como inadequada ou de difícil acesso, o que demanda mais comunicação e investimento por parte do governo.

Variável 5 - A coleta seletiva de lixo funciona bem e atende de maneira adequada no meu bairro

Os resultados mostraram que 56% dos entrevistados concordam que a coleta seletiva funciona de forma satisfatória em seu bairro, enquanto 15% se mostraram neutros, e 29% discordaram da afirmação. A análise estatística revelou que não houve diferença significativa entre os gêneros (p-valor 0,681), escolaridade (p-valor 0,208) ou faixas etárias (p-valor 0,889).

Esses dados evidenciam que, embora exista reconhecimento parcial da eficiência do serviço, ainda há insatisfação considerável por parte dos municípios. Tal percepção pode estar relacionada à irregularidade da coleta ou à falta de divulgação sobre os dias e horários do serviço. Segundo Camolezi (2023), a deficiência operacional na implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos reflete diretamente na credibilidade do sistema de coleta. Assim, a confiança da população depende de ações contínuas de comunicação e fiscalização pública.

Variável 6 - A quantidade de lixo nas ruas reflete a falta de consciência ambiental da população

Nesta variável, 79% dos participantes concordaram que o acúmulo de lixo nas vias públicas demonstra ausência de consciência ambiental, enquanto 11% se mantiveram neutros, e 10% discordaram. Embora o p-valor entre gêneros (0,153), para escolaridade (p-valor 0,969) e para faixa etária (p-valor 0,122) não tenha apresentado diferenças significativas, nota-se que mulheres (83%) tendem a associar mais fortemente o lixo nas ruas ao comportamento da comunidade do que os homens (69%).

Esses achados reforçam o argumento de De Macêdo et al. (2021) sobre a necessidade de fortalecer a responsabilidade social coletiva. A percepção dos cidadãos mostra que o problema do lixo vai além da falta de infraestrutura e está profundamente ligado à educação ambiental e à cultura de consumo. Programas de conscientização e campanhas permanentes podem reduzir comportamentos de descarte incorreto e promover maior senso de responsabilidade comunitária.

Variável 7 - Participo ou já participei de campanhas ou projetos de ações voltadas à reciclagem e preservação ambiental

Somente 36% dos entrevistados afirmaram já ter participado de campanhas ou projetos ambientais, enquanto 26% foram neutros, e 38% nunca participaram. As diferenças entre gênero (p-valor 0,095), escolaridade (p-valor 0,276) e idade (p-valor 0,927) não foram estatisticamente significativas.

Esse resultado indica baixo envolvimento prático da população em ações sustentáveis, apesar de demonstrarem consciência teórica sobre a importância da reciclagem. De acordo com Freitas et al. (2020), a participação social é um dos pilares para o sucesso das políticas ambientais, e sua ausência compromete a consolidação de programas de coleta seletiva. O dado evidencia a necessidade de políticas de engajamento mais atrativas, que aproximem os cidadãos das práticas de sustentabilidade local.

Variável 8 - Sempre reutilizo embalagens e materiais recicláveis

Constatou-se que 53% dos respondentes afirmaram praticar a reutilização de embalagens e materiais recicláveis, enquanto 22% permaneceram neutros, e 25% discordaram. Não houve diferença significativa entre os grupos, sendo o p-valor de 0,063 para gênero, p-valor de 0,718 para escolaridade e p-valor de 0,435 para faixa etária. Destaca-se que há maior adesão entre mulheres (57%) e pessoas acima de 30 anos (61%).

Esses resultados mostram que mais da metade da amostra já incorpora hábitos sustentáveis no cotidiano, ainda que de forma limitada. Segundo Dos Reis Fim et al. (2024), a educação ambiental influencia diretamente na adoção de práticas de reuso, estimulando a redução do consumo e a valorização dos recursos disponíveis. Isso confirma a importância de campanhas educativas que incentivem práticas simples, como o reaproveitamento doméstico, para consolidar comportamentos sustentáveis.

Variável 9 - Os materiais recicláveis poderiam ser melhor aproveitados pela cidade para gerar renda e emprego

A grande maioria dos entrevistados (83%) concordou que os materiais recicláveis poderiam ser melhor utilizados como fonte de renda e geração de empregos, enquanto 8% mostraram-se neutros, e apenas 9% discordaram. Os p-valores indicaram ausência de diferenças estatísticas entre gênero (p-valor 0,145), escolaridade (p-valor 0,551) e faixa etária (p-valor 0,764). Esse consenso demonstra que a população reconhece o potencial econômico da reciclagem, convergindo com os achados de Burlani (2025), que defende o fortalecimento da economia circular e das cooperativas de catadores como meios de inclusão social. Assim, há percepção coletiva de que políticas públicas e parcerias com o setor privado poderiam transformar resíduos em oportunidades, fomentando o desenvolvimento local e a sustentabilidade econômica.

Variável 10 - Mudaria meus hábitos de consumo de material não reciclável para reduzir a produção de lixo

Por fim, 76% dos respondentes afirmaram que estariam dispostos a modificar seus hábitos de consumo para reduzir a geração de lixo, enquanto 15% foram neutros, e 9% discordaram. Não foram observadas diferenças significativas entre gênero (p-valor 0,266), escolaridade (p-valor 0,605) ou faixa etária (p-valor 0,981). Esses resultados revelam um cenário otimista quanto à predisposição da população em adotar mudanças individuais em prol do meio ambiente. Segundo Nunes e Banhal (2022), o comportamento sustentável emerge quando há correlação entre conhecimento, valores e ação. Assim, a alta taxa de concordância demonstra que há base favorável para políticas de incentivo e programas de conscientização que estimulem hábitos de consumo mais responsáveis.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi investigar como a população de uma cidade pequena do Paraná percebe e pratica a reciclagem, além de sua consciência ambiental. De maneira geral, constatou-se que as pessoas reconhecem a importância da reciclagem e estão dispostas a adotar hábitos mais sustentáveis, mesmo que ainda existam deficiências na participação e na infraestrutura pública.

Os principais achados, somando concorda totalmente e concordo, indicam que:

- A Variável 1 mostrou que a maior parte dos participantes (78%) habitualmente distingue o lixo reciclável do orgânico, indicando que a coleta seletiva já se tornou parte da rotina de muitos residentes. Esse hábito sinaliza um progresso na conscientização ambiental em casa, mas ainda requer apoio educacional e estímulo constante (não houve diferenças estatísticas entre os grupos gênero, escolaridade e faixa etária).

- Na Variável 2, constatou-se que a maioria dos entrevistados tem noção do que pode ou não ser reciclado, evidenciando que as informações sobre o assunto já estão disseminadas na comunidade, embora ainda necessitem de uma maior abrangência (não houve diferenças estatísticas entre os grupos gênero, escolaridade e faixa etária).

- A Variável 3 revelou que 88% dos respondentes consideram a reciclagem essencial para diminuir os impactos ambientais. Essa visão positiva reflete uma compreensão clara sobre a importância da reciclagem para a conservação da natureza (não houve diferenças estatísticas entre os grupos escolaridade e faixa etária; houve diferenças estatísticas no grupo gênero).

- De acordo com a Variável 4, apenas 58% acreditam que existem locais apropriados para descartar materiais recicláveis na cidade, indicando que a infraestrutura pública ainda não é suficiente para atender a toda a população (não houve diferenças estatísticas entre os grupos gênero, escolaridade e faixa etária).

- Na Variável 5, 56% dos entrevistados opinaram que a coleta seletiva está funcionando de maneira adequada, enquanto uma parte considerável expressou insatisfação, sinalizando que há necessidade de melhorias nos processos operacionais e maior divulgação do serviço (não houve diferenças estatísticas entre os grupos gênero, escolaridade e faixa etária).

- A Variável 6 revelou que 79% acreditam que o acúmulo de lixo nas vias públicas é fruto da falta de consciência ambiental dos cidadãos, demonstrando que parte do problema está ligada ao comportamento individual e à falta de responsabilidade coletiva (não houve diferenças estatísticas entre os grupos gênero, escolaridade e faixa etária).

- A Variável 7 teve um dos índices mais baixos: apenas 36% dos participantes disseram ter participado de campanhas ou iniciativas ambientais, evidenciando um fraco envolvimento prático, apesar da consciência teórica sobre a importância da reciclagem (não houve diferenças estatísticas entre os grupos gênero, escolaridade e faixa etária).

- Na Variável 8, 53% relataram que reutilizam embalagens e materiais recicláveis, o que indica que parte dos cidadãos já adota práticas de reuso, mas ainda há espaço para expandir esse comportamento entre outros (não houve diferenças estatísticas entre os grupos gênero, escolaridade e faixa etária).

- A Variável 9 sinalizou que 83% reconhecem que a reciclagem pode gerar renda e empregos, demonstrando que a comunidade entende que o reaproveitamento de materiais pode ter valor econômico e social (não houve diferenças estatísticas entre os grupos gênero, escolaridade e faixa etária).

- Por fim, a variável 10 revelou que 76% dos entrevistados estariam abertos a alterar seus hábitos de consumo para diminuir a geração de resíduos, o que mostra disposição para mudanças sustentáveis, desde que haja incentivo e conscientização adequados (não houve diferenças estatísticas entre os grupos gênero, escolaridade e faixa etária).

A pesquisa contribuiu ao fornecer uma visão local sobre a consciência ambiental, oferecendo informações que podem ser úteis para o desenvolvimento de políticas públicas e iniciativas de educação ambiental que visem mobilizar a comunidade e aprimorar a gestão de resíduos.

A limitação do estudo está na amostragem não aleatória e na área de abrangência reduzida, o que

dificulta a aplicação dos resultados em outras localidades.

Para investigações futuras, sugere-se a realização de pesquisas comparativas entre cidades, utilizando amostras maiores e uma abordagem mista (quantitativa e qualitativa) para entender melhor as barreiras culturais e estruturais que impedem o progresso da sustentabilidade urbana no Brasil.

CONFLITO DE INTERESSE

Não há conflito de interesse na presente pesquisa.

REFERÊNCIAS

ABREMA. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2023. São Paulo: **Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente**, 2024.

BORDALO, Alípio Augusto. Estudo transversal e/ou longitudinal. **Revista Paraense de Medicina**, v. 20, n. 4, p. 5, 2006.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2 ago. 2010.

BURLANI, Rafael; SILVA, Patrícia Inácio Custodio Rocha da; TRAVASSOS, Joelson Correa. Política nacional de resíduos sólidos: desafios e oportunidades na gestão sustentável em Guaratuba, Paraná. 2025.

CAMOLEZI, Juliane Zaccarias. Análise das principais dificuldades e boas práticas para a implementação e gerenciamento da lei nº 12.305/10-Política Nacional de Resíduos Sólidos nos municípios do estado de São Paulo. 2023.

CEZÁRIO, Janaína Aparecida et al. As contribuições da reciclagem para o desenvolvimento sustentável: uma revisão bibliográfica. **Revista AIDIS de ingeniería y ciencias ambientales: Investigación, desarrollo y práctica**, p. 587-596.

COSTA, Helves Cleverton Guerra et al. A educação ambiental como ferramenta de transformação socioeducativa em escola municipal de Pau dos Ferros/RN. Extensio: **Revista Eletrônica de Extensão**, v. 18, n. 39, p. 236-245, 2021.

DA SILVA, Kayury Serrão et al. Educação Ambiental por meio do reaproveitamento do lixo pelos alunos do IFPA. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 3, p. 400-409, 2020.

DE CARVALHO, Frederico Mendes. Saberes tradicionais e Educação Ambiental no Brasil: possibilidades e desafios. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 18, n. 1, p. 113-125, 2023.

DE MACÊDO, Dartagnan Ferreira et al. Responsabilidade e consciência ambiental: uma análise da atuação do governo e da comunidade em um município alagoano. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 15, p. 1-17, 2021.

DE SOUSA, Angélica Silva; DE OLIVEIRA, Guilherme Saramago; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da FUCAMP**, v. 20, n. 43, 2021.

DOS REIS FIM, Luciana Carvalho et al. Sustentabilidade e Cidadania: A Educação Ambiental como Pilar do Desenvolvimento. **Lumen et virtus**, v. 15, n. 43, p. 8288-8306, 2024.

ESTEVEES, Karina Cardoso et al. As técnicas de amostragem nas pesquisas em educação. Estudo transversal e/ou longitudinal. **Rev. Para. Med., Belém**, v. 20, n. 4, p. 5, dez. 2006.

FREITAS, Tiago Guterres de et al. Participação social na coleta seletiva solidária: estudo de caso de uma instituição federal de ensino superior no Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 7, n. 16, p. 553-573, 2020.

HOFFMANN, Aline; SOBRINHO, Liton Lanes Pilau. Educação Ambiental (EA): instrumento de sustentabilidade ambiental e ecológica. **Humanidades & Inovação**, v. 9, n. 18, p. 60-72, 2022.

MATTAR, Fauze N. Pesquisa de Marketing. Edição Compacta. São Paulo: Atlas. 1996. Pág. 48.

MELO, Janaini Rodrigues; CINTRA, Leonardo Sette; LUZ, Claudia Noletto Maciel. Educação ambiental: reciclagem do lixo no contexto escolar. **Multidebates**, v. 4, n. 2, p. 133-141, 2020.

MINEIRO, Márcia; DA SILVA, Mara A. Alves; FERREIRA, Lúcia Gracia. Pesquisa qualitativa e quantitativa: imbricação de múltiplos e complexos fatores das abordagens investigativas. **Momento-Diálogos em Educação**, v. 31, n. 03, p. 201-218, 2022.

MOREIRA, Tadiana Maria. Os tipos de pesquisa. Nos caminhos da iniciação científica, p. 43, 2022.

NETO, Heitor Soares Leal. VALE, MUNICÍPIOS QUE INTEGRAM O COREDE; DO JAGUARI, R. S. POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA ANÁLISE NOS.2023.

NUNES, Nei Antonio; BANHAL, Alberto Essondon. A educação ambiental como caminho para o desenvolvimento sustentável. Revista Ibero-Americana de Humanidades, **Ciências e Educação**, v. 8, n. 1, p. 1547-1570, 2022.

RIOS, Emille Mena Lima Menezes; DA SILVA, Adriana Maria Cunha. Ecologia humana e resíduos sólidos: as causas que condicionam a gestão de resíduos sólidos no município de jacobina-bahia. **Revista Ouricuri**, v. 13, n. 1, p. 102-124, 2023.

SIEGEL, Sidney; CASTELLAN, N. John Jr. Estatística não paramétrica para ciências do comportamento. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

TAVARES, Gilberto Thiago Pereira et al. Ações Educativas na Prática Ambiental: Visita Técnica a Usina Eco Serviços Ambientais Reciclagem e Compostagem. V CONAPESC, 2020.

TOMAZINI, Alex Sandro. Implementação do projeto lixo zero na escola: impactos e resultados. Ano 19, Número 50, Setembro de 2024, p. 20.