

## PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA SOBRE A GERAÇÃO E DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Clécio Danilo Dias-da-Silva<sup>1</sup>  
Lucas Mateus Costa Silva<sup>2</sup>  
Daniele Bezerra dos Santos<sup>3</sup>

### RESUMO

Este trabalho teve como objetivo analisar a percepção ambiental de estudantes da educação básica sobre a geração e descarte dos Resíduos Sólidos (RS). A pesquisa foi realizada com 118 alunos do 6º ano do ensino fundamental de uma escola privada, localizada em zona urbana de Natal, RN. Para a coleta dos dados, utilizou-se um questionário com 08 perguntas abertas e fechadas. Os resultados demonstraram que grande parte dos estudantes reconhecia os problemas gerados pelos RS e conheciam estratégias/formas simples para minimização desta problemática, como por exemplo, a reutilização, reciclagem, descarte adequado de pilhas e baterias, evitar jogar lixo no chão, etc. Diante deste contexto, o presente estudo torna-se uma ferramenta valiosa que poderá auxiliar inúmeros docentes da educação básica no planejamento e efetivação de propostas ligadas ao tema geração e descarte dos RS, visando formar cidadãos críticos e reflexivos quanto às questões ambientais presentes em seu cotidiano.

**Palavras-chave:** Percepção Ambiental; Resíduos Sólidos; Educação Básica.

### INTRODUÇÃO

Tecnicamente o “lixo” é chamado de Resíduo Sólido (RS) e pode ser considerado como um material que seu proprietário ou produtor não considera mais com valor suficiente para conservá-lo (SOARES, SALGUEIRO; GAZINEU, 2007). Ainda conforme estes autores, o lixo resulta da atividade humana, sendo, por isso, considerado inesgotável, além de diretamente proporcional à intensidade industrial e ao aumento populacional. Segundo Santos Júnior et al. (2018) a tendência é que, juntamente com a criação de novos produtos, haja a utilização de mais recursos naturais em processamentos, fabricação de novas embalagens, entre outros aspectos da logística de lançamento, consumo, retirada desses produtos do mercado e descarte, que estão ligados a geração de RS.

---

<sup>1</sup> Doutorando pelo Curso de Sistemática e Evolução da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, danilodiass18@ufrn.edu.br.

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, lucasmateus.costa@hotmail.com.

<sup>3</sup> Doutora pelo Curso de Psicobiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, daniele.bezerra@ifrn.edu.br.

Conforme a Pesquisa Nacional do Saneamento Básico (2008), cerca de 63,6% dos municípios brasileiros não dispõe de um método adequado de disposição final dos resíduos gerados, constituindo-se em um sério problema ambiental, social, econômico e político. Nesta mesma perspectiva, Abramovay (2013, p.34) apresenta dados horribles sobre a relação entre crescimento populacional e geração de RS: “Entre 1991 e 2000 a população brasileira cresceu 15,6%. Porém, o descarte de resíduos aumentou 49%. Sabe-se que em 2009 a população cresceu 1%, mas a produção de lixo cresceu 6%”. Silva, Fugii e Santoyo (2017) afirmam que o Brasil ocupa o quarto lugar em produção de resíduos, por a produção aproximada de 78 milhões de toneladas por ano, atrás somente da China, Estados Unidos e Índia, também enfrentavam uma significativa dificuldade da má condição dos resíduos, aonde 42% do total de resíduos produzidos tem um desígnio final inapropriado (SILVA; FUGII; SANTOYO, 2017).

A real situação das regiões e municípios brasileiros é muito distinta em comparação a possibilidade de investir no controle dos RS, porém, as condições impostas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)<sup>4</sup> são iguais para todo o país (MANNARINO; FERREIRA; GANDOLLA, 2015). Um problema preocupante relacionado aos RS está associado ao seu destino e todos os seus impactos para a população existente e as próximas gerações, o destino inapropriado resulta na degradação ambiental, como a contaminação de corpos d’água, assoreamento, enchentes, proliferação de vetores transmissores de doenças, tais como ratos, baratas, moscas, vermes, entre outros, somado à poluição visual, mau cheiro e contaminação do ambiente (RAMOS et al., 2012; ALVES; UENO, 2015). ).

Dentro deste contexto, pesquisas apontam que uma das maneiras de minimizar os impactos ambientais negativos oriundos da geração dos RS perpassa pelas práticas em educação e percepção ambientais. Complementando este pensamento, Capra (1996), assegura que os problemas ambientais são gerados a partir da visão antropocêntrica do homem onde este possui uma percepção no que diz respeito aos elementos da natureza. Portanto, para serem elaboradas estratégias para a conscientização, educação e planejamento ambiental, faz-se necessário verificar a percepção dos indivíduos sobre o meio.

Conforme Bassani (2001), a percepção se configura como uma experiência sensorial direta que o indivíduo possui do ambiente em um dado instante, que se dá por meio de mecanismos perceptivos propriamente ditos e, principalmente, cognitivos, e não por um

---

<sup>4</sup> A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305 de 2010, teve como objetivo permitir o avanço quanto às estratégias e ações para o enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos oriundos do gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos.

processo passivo de recepção informativa, já que implica em certa estrutura e interpretação da estimulação ambiental antrópica. Trata-se de uma compreensão sistêmica da relação ser humano-ambiente, onde todo o meio que envolve os indivíduos, seja físico, social, psicológico ou até mesmo imaginário, influencia a percepção e a conduta pessoal e coletiva (DEL RIO; OLIVEIRA, 1996). De acordo com Garlet e CantoDorow (2016), o estudo dessa percepção é de fundamental importância, para que seja possível a compreensão das inter-relações entre o homem, o ambiente e suas expectativas, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas.

Com base nisso, este trabalho teve como objetivo analisar a percepção ambiental de estudantes da educação básica sobre a geração e descarte dos resíduos sólidos, visando contribuir para o desenvolvimento e proposições de práticas e metodologias na educação básica que proporcionem uma conscientização ambiental e educação para sustentabilidade.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi desenvolvida com 04 turmas de 6º ano (n=118 estudantes) de uma instituição privada de ensino localizado em zona urbana de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Considerando os objetivos e natureza dos dados levantados, o presente estudo se caracteriza como de natureza qualitativa. Segundo Oliveira (2016) a pesquisa qualitativa é um estudo de determinado fato, objeto, grupo de pessoas ou fenômenos da realidade. Para tanto, visa buscar informações fidedignas que proponha explicar os significados e as características do objeto de pesquisa. Sendo assim, os dados estatísticos podem ser utilizados para esboçar maior precisão aos resultados. Nesse sentido, destacamos que dados quantitativos foram considerados e subsidiaram a presente análise (OLIVEIRA, 2016).

A coleta de dados foi por meio da aplicação de um questionário estruturado com 08 questões abertas e fechadas que visava avaliar as percepções dos estudantes sobre os resíduos sólidos. Conforme Lakatos (2009) os questionários apresentam muitas vantagens, destacandose entre elas: Possibilitar a coleta de informações significativas de um grande número de indivíduos, permitir uma comparação precisa entre as respostas dos sujeitos, garantir o anonimato das respostas, etc. Cabe aqui salientar que, para a aplicação do questionário foram seguidas as seguintes etapas: (I) apresentação do aplicador e exposição dos objetivos da pesquisa; (II) reiteração sobre o anonimato dos participantes e a confidencialidade de suas respostas; (III) informação sobre a livre deliberação de cada um em responder; e, por fim, (IV) instruções específicas sobre a forma de responder aos

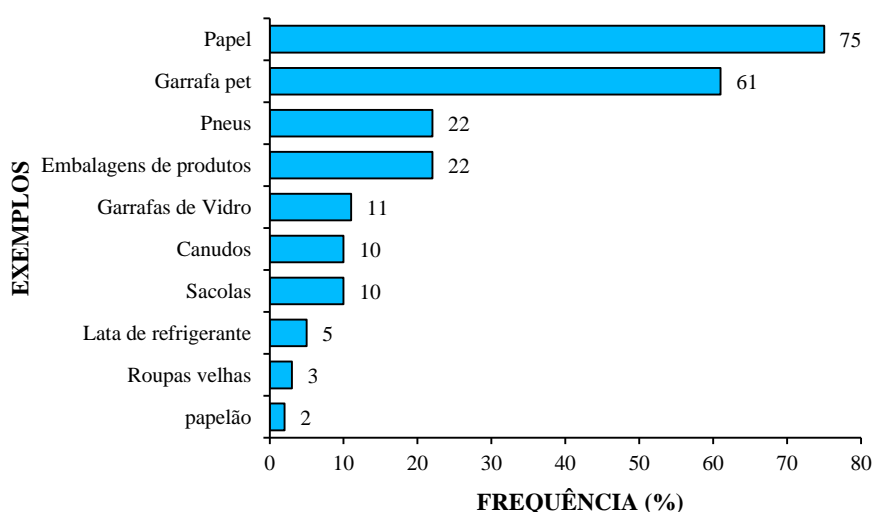
questionários. O tempo destinado para a resolução do questionário foi de 100 minutos, o equivalente a 2 hora/aula, cedido pelo professor de Ciências local.

Os dados obtidos foram inseridos e agrupados em tabelas no aplicativo *Microsoft Excel 2010*. A avaliação e interpretação dos dados obtidos, fundamentou-se na Análise de Conteúdo de Bardin (2011), a qual possibilita examinar os dados da pesquisa através de inferências que utilizam indicadores e se configura desde a elaboração dos cálculos que fornecem dados, até a extração de estruturas traduzíveis. Partindo disto, foram calculados percentuais das maiores tendências encontradas por meio das respostas dos alunos registradas nos questionários.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio das informações extraídas e interpretadas dos questionários foi possível observar diversos elementos quanto à percepção dos estudantes sobre a geração e descarte dos RS. Quando questionados “para você o que é lixo?”, verificou-se que 52% dos estudantes afirmaram que era “o que não tem mais utilidade” (n=62), 30% que asseguraram que era “tudo aquilo que se joga fora” (n=35), 12% disseram que era “resto de alimentos” (n=14), e 6% dos estudantes “não soube informar” (n=07) nenhuma definição. Os principais exemplos citados pelos alunos podem ser vistos na figura 1. Cabe aqui ressaltar que, muitos alunos citaram mais de um exemplo nesta questão, totalizando n=221 citações.

**Figura 1:** Frequência dos exemplos de lixo citado pelos estudantes.



Quando foi perguntado aos alunos investigados se “o lixo e os resíduos sólidos são a mesma coisa?”, 82% não souberam informar (n=97) e 10% afirmaram que sim (n=12) e 8% firmaram que não (n=9). Tais dados evidenciam que existe um grande desconhecimento e/ou dúvidas sobre a diferença entre lixo e resíduo, o que pode levar a muitos estudantes a utilizar as duas terminologias como sinônimos. De maneira geral, o termo “lixo” por muitos ambientalistas está relacionado ao sentimento de aversão para as pessoas, sendo constituído de elementos que não podem ser mais utilizados, muitas vezes, malcheirosos e prejudiciais à saúde humana, devendo ser mantido em locais afastados; já o termo “resíduo” está ligado a materiais que não apresentam utilidade direta para o indivíduo, mas que podem ser reaproveitados, podendo fazer parte de um novo produto, conforme discutido por Fernandes et al. (2002) e Abramovay et al. (2013).

Visando ainda compreender sobre a geração dos RS, os discentes foram questionados se “para você normal as coisas virarem lixo?”, 72% responderam sim (n=85), 18% asseguraram que não (n=21), e, 8% afirmaram que as vezes (n=12). Frente à insensibilidade de muitos indivíduos a perceberem a importância da reutilização e reciclagem que estão agregados aos resíduos sólidos, Rolnik (2012, p.19) afirma que “estamos condenados a conviver com uma quantidade de coisas e de objetos produzidos e descartados cada vez maior”. De acordo com Lemes (2009) grande parte dos resíduos podem ser reutilizados ou reciclados servindo como matéria-prima para elaboração de outros produtos, economizando energia e recursos naturais, gerando renda, aumentando a vida útil dos aterros sanitários e contribuindo para assegurar um futuro ambientalmente saudável.

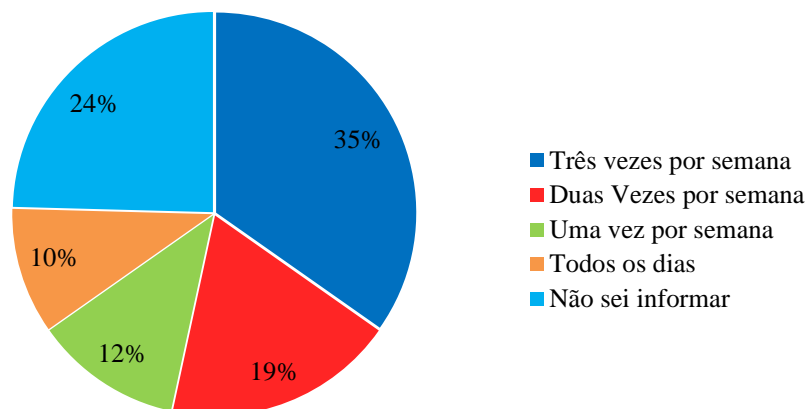
No momento em que os estudantes foram indagados “qual a forma de coleta existente no bairro onde você reside?”, 77% afirmaram que era por meio de coleta comum (n=91), 9% coleta seletiva (n=11), enquanto 8% disseram que não ocorrem coletas (n=09). Seis por cento (6%) dos alunos não souberam informar a existência de coletas no bairro que residem (n=07)

Posteriormente, os alunos entrevistados foram questionados com que frequência o lixo/resíduos do seu bairro são coletados?”, 35% dos entrevistados respondeu que a coleta de lixo ocorrem três vezes por semana (n=41), 19% duas vezes por semana (n=22), 12% uma vez por semana (n=14) e 10% todos os dias (n=12). Vinte e quatro por cento (24%) dos estudantes não souberam informar a frequência das coletas onde residem (Figura 2).

Sobre a importância das coletas seletivas nas cidades, Simonetto e Borenstein, (2004, apud Lima et al., 2013) destacam que o simples fato de regularizar a coleta dos resíduos sólidos, ou seja, pré-estabelecer e cumprir horários e frequência de recolhimento induzem a

confiança e disponibilidade da população em participar de ações contempladas pelo gerenciamento dos resíduos sólidos.

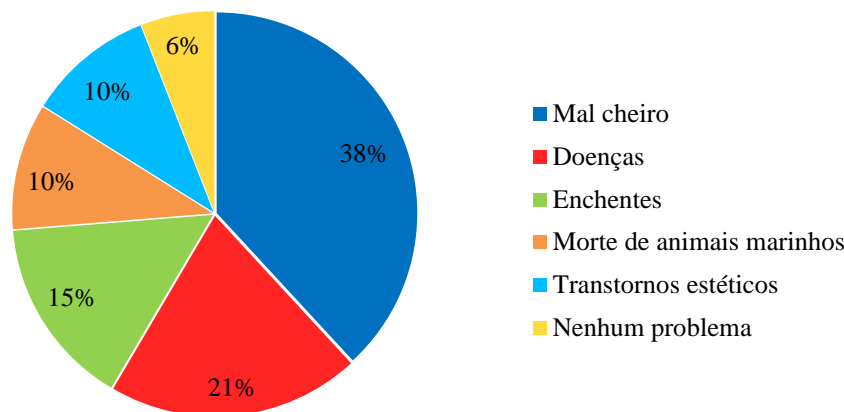
**Figura 2:** Frequência das coletas dos resíduos sólidos.



Para a pergunta “quem é responsável pela geração e descarte inadequado dos resíduos sólidos?” averiguamos que 71% apontaram o governo (n=84), 14% indicaram as indústrias (n=16) e apenas 9% afirmam que é o indivíduo (n=11). Seis por cento (n=7) não souberam informar os responsáveis pela geração e descarte inadequado dos RS. Estes resultados evidenciam que os investigados não se incluem como causadores problemas ambientais relacionados a geração e descarte de RS de sua cidade. Conforme Jacobi (2003), essa falta de responsabilidade é proveniente em primeiro lugar da desinformação, seguido da falta de consciência ambiental e da falta de ações práticas, que induza a participação e o envolvimento do indivíduo com o ambiente.

Quando os estudantes foram questionados sobre “que problemas o lixo em local errado pode causar?” 38% dos estudantes indicaram o mal cheiro (n=45), 21% doenças (n=24), 15% enchentes (n=18), 10% morte de animais marinhos (n=12) e 10% transtornos estéticos (n=12). Seis por cento (6%) afirmaram que o lixo não causa nenhum problema (n=7) quando descartado em um local adequado.

**Figura 3:** Problemas apontados pelos estudantes para o descarte inadequado dos resíduos sólidos



No momento em que foi perguntado aos discentes “que medidas/ações você pode tomar para minimizar os impactos negativos causados pelos resíduos?”, 30% indicaram a reutilização dos materiais (n=35), 25% a reciclagem materiais (n=30), 19% o uso de sacolas retornáveis materiais (n=22), 12% indicaram o descarte de pilhas e baterias em pontos de coleta materiais (n=14), 10% não jogar lixo no chão materiais (n=12), e, 4% sugeriram a redução no consumo materiais (n=5).

Foi possível observar que “o consumo” foi apontado por poucos estudantes como problema associado ao excesso da produção de resíduos sólidos. Esse baixo percentual merece atenção, pois o consumo é considerado por Layargues (2002) como um dos pilares da atual crise ambiental por gerar desperdício e a escassez de matéria prima, demonstrando o desconhecimento dos alunos para este fato. Contudo, a educação ambiental foi apontada como capaz de transformar as atitudes das pessoas e seus valores.

Esses dados revelam que os alunos investigados demonstram preocupações com os problemas ambientais relacionados ao descarte inadequado dos resíduos sólidos (ver Figura 3) e conhecem estratégias/formas simples para minimização das problemáticas, cooperando para a conservação ambiental. Estes resultados observados estão em conformidade com Marques e Carniello (2003, p 11), ao afirmar que: “o homem é o responsável pela degradação ambiental, porém pode vir dele mesmo a proposta para a conservação”.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo demonstrou que existem distintas percepções ambientais dos estudantes no que concerne, principalmente, a geração e descarte dos resíduos sólidos. Evidencia-se que muitos dos investigados consideram comum “as coisas virarem lixo”, contudo, estes não se vêem como agentes causadores dos problemas ambientais ocasionados pelo lixo, atribuindo a culpa a indústrias e/ou governo. Observou-se que grande parte dos estudantes reconheciam os problemas gerados pelos RS (enchentes, morte de animais marinhos, doenças, etc.) e conheciam estratégias/formas simples para minimização das problemáticas relacionadas ao RS (reutilização, reciclagem, descarte adequado de pilhas e baterias, evitar jogar lixo no chão, etc.).

Salienta-se que cada indivíduo percebe o ambiente à sua maneira, e esta percepção é de grande relevância para a conservação ambiental, pois é a partir dela que se torna possível identificar os pontos a serem explorados em ações/projetos/práticas direcionadas a EA. Diante deste contexto, o presente estudo torna-se uma ferramenta valiosa que poderá auxiliar inúmeros docentes da educação básica no planejamento e efetivação de trabalhos, como sequências/unidades didáticas, palestras e oficinas ligados ao tema geração e descarte dos RS, visando formar cidadãos críticos e reflexivos quanto às questões ambientais presentes em seu cotidiano.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOVAY, R. et al. **Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera**. São Paulo : Planeta sustentável : Instituto Ethos, 2013. 77 p.
- ALVES, M. G.; UENO, M. Identificação de fontes de geração de resíduos sólidos em uma unidade de alimentação e nutrição. **Revista Ambiente e Água**, v. 10, n. 4, p. 874-888, 2015.
- BARDIN, L. Análise do conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BASSANI, M. A. **Fatores psicológicos da percepção da qualidade ambiental**. São Paulo: Cultrix, 2001.
- BELTRÃO, M. R. M; DUTRA, M. T. D; NUNES, A. T. Percepção ambiental sobre a gestão de resíduos sólidos: estudo de caso do conjunto residencial Pernambuco. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v.4, n.2, p.209-233, 2015.
- CAPRA, F. **A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996.
- DEL RIO, V; OLIVEIRA, L. (Orgs) **Percepção ambiental: A experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel, 1996. 265p



DIAS-DA-SILVA, C. D.; SANTOS, D. B. Percepção de estudantes do ensino fundamental sobre o meio ambiente e a educação ambiental. **Unisanta BioScience**, v. 8, n. 2, p. 173-184, 2019.

FERNANDES, R. S. et al. **Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental**. Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica- FCTH. Projeto Difusão Tecnológica em Recursos Hídricos. São Paulo, jun. 2002.

GARLET, J.; CANTO-DOROW, T. S. Percepção ambiental de alunos do ensino fundamental no município de nova palma, RS. **Monografias ambientais**, v.4, n.4, p.773-785, 2013.

JACOBI, P. Educação ambiental, Cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, v.12, n. 118, 2003.

LAYARGUES, P. P. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. LAYARGUES, Philippe. In: LOUREIRO, F.; LAYARGUES, P.; CASTRO, R. (Orgs.). **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002.

LEME, S. M. Comportamento da População Urbana no Manejo dos Resíduos Sólidos Domiciliares em Aquidauana – MS. **Geografia** - v. 18, n. 1, p.157-192, 2009.

MANNARINO, C. F.; FERREIRA, J. A. GANDOLLA, M. Contribuições para a evolução do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos no Brasil com base na experiência Europeia. Engenharia Sanitária e Ambiental. v. 21, n. 2, p. 379 - 385, 2015.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica: ciência e conhecimento científico; métodos científicos; teoria, hipóteses e variáveis; metodologia jurídica**. São Paulo: Atlas, 2009.

MARQUES, L. M.; CARNIELLO, M. A. Educação ambiental nos quintais: uma articulação entre escola e comunidade. São Carlos-SP. Gráfica Futura, 2003.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 7 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2016.

ROLNIK, R. Resíduos sólidos urbanos: repensando suas dimensões. In: Encontro Acadêmico Internacional, 1., 2012. **Anais...** São Paulo: IEE-USP. 2012.

SILVA, M. M. P.; LEITE, V. D. Diagnóstico ambiental realizado segundo a percepção de educadoras do ensino fundamental de duas escolas da rede pública do município de Campina Grande – PB. In: Anais do 21<sup>a</sup> Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. João Pessoa, 2001.

SILVA, C. L.; FUGII, G. M.; SANTOYO, A. H. Proposta de um modelo de avaliação das ações do poder público municipal perante as políticas de gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil: um estudo aplicado ao município de Curitiba. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v.4, n.2, p.209-233, 2017.

SOARES, L. G. C.; SALGUEIRO, A. A.; GAZINEU, M. H. P. Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco—um estudo de caso. **Revista Ciências & Tecnologia**, v.1, n.1, p. 1-9, 2007.