



# 27º Seminário de Pesquisa do CCSA

Governança global e os desafios transnacionais na democracia

22 a 26 de setembro de 2025

GT (Questão Urbana Agrária, Ambiental, Movimentos Sociais e Serviço Social)

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AÇÕES COLETIVAS EM COMUNIDADES LITORÂNEAS DA REGIÃO METROPOLITANA DE NATAL/RN

José Gomes Ferreira<sup>1</sup>

Maria Wagner de Araújo Dantas<sup>2</sup>

Wagner Luiz Alves da Silva<sup>3</sup>

Adalérico Araújo Pontes<sup>4</sup>

### RESUMO

A discussão ambiental surgiu a partir da década de 1960 face à degradação do planeta e da alteração da dimensão e impacto dos problemas, passando a garantir lugar na agenda pública. Em resposta de imediato se criaram políticas e órgãos e se passou a olhar para o meio ambiente de forma integrada e interdisciplinar. Nesse contexto, a Educação Ambiental ganha destaque, assim como o papel transformador da escola para as futuras gerações e junto da comunidade. O projeto Onda Limpa, desenvolvido nas escolas públicas das comunidades litorâneas da Região Metropolitana de Natal, tem colocado em prática diversas ações, incluindo reuniões com professores e alunos, mutirões de limpeza das praias, ações educativas e a aplicação de um questionário de Diagnóstico da Percepção Socioambiental. O objetivo do artigo é relatar essas ações, destacando os principais resultados da aplicação do questionário a alunos do 5º e 9º anos do Ensino Fundamental. Os resultados mostram que os alunos têm preocupação com os problemas próximos a eles, mas um número considerável apresenta baixa percepção ambiental e pouco interesse pelo tema. A realização de palestras, vídeos, jogos interativos, uso de redes sociais e mutirões podem ajudar a estimular a participação e o engajamento dos estudantes nessas questões.

**Palavras-chave:** Diagnóstico; Estudantes; Onda Limpa; Proteção do litoral; Sensibilização Ambiental.

### 1 INTRODUÇÃO

<sup>1</sup> Professor do Programa de Pós-graduação em Estudos Urbanos e Regionais (PPEUR) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: [jose.ferreira@outlook.com](mailto:jose.ferreira@outlook.com).

<sup>2</sup> Consultora da Fundação de Apoio à Educação e ao Desenvolvimento Tecnológico do Rio Grande do Norte (FUNCERN). Doutora em Estudos Urbanos e Regionais (PPEUR), pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: [wagnadantas@funcern.br](mailto:wagnadantas@funcern.br).

<sup>3</sup> Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN); Doutorando no Programa de Pós-graduação em Estudos Urbanos e Regionais (PPEUR) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: [wagner.alves@ifrn.edu.br](mailto:wagner.alves@ifrn.edu.br)

<sup>4</sup> Estagiário na Fundação de Apoio à Educação e ao Desenvolvimento Tecnológico do Rio Grande do Norte (FUNCERN); Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: [adalerico.araujo@funcern.br](mailto:adalerico.araujo@funcern.br)



# 27º Seminário de Pesquisa do CCSA

Governança global e os desafios transnacionais na democracia

22 a 26 de setembro de 2025

Em resposta à crise ambiental, exposta a partir de meados da década de 1960, educação ambiental vem assumindo lugar de relevo na sensibilização do cidadão no sentido da proteção dos ecossistemas e no assumir de práticas ecológicas. A institucionalização do tema na agenda pública global através das Conferências da ONU, desde Estocolmo em 1972 e Rio 92, e de diversos estudos e relatórios, designadamente o Relatório Meadows (1972) e o Relatório Brundtland (1987) reforçaram a discussão (Ferreira, 2022).

No contexto de crescente degradação ambiental das nossas cidades, nos ecossistemas hídricos, florestais e dos diversos biomas, bem como no aumento da geração de resíduos, têm sido desenvolvidas iniciativas voltadas à regulamentação dos usos dos recursos naturais, com o objetivo de mitigar e, na medida do possível, reverter esses problemas.

Entre as principais intervenções temáticas em Educação Ambiental, destacam-se aquelas que chamam a atenção para a necessidade de reduzir o desperdício de água, promovendo usos mais conscientes e eficientes, bem como as que visam à conscientização sobre o manejo adequado dos resíduos sólidos (Gomes *et al.*, 2023).

Partindo desse contexto e a partir das ações do Projeto Onda Limpa (Funcern, 2024a) desenvolvido nos municípios litorâneos da Região Metropolitana de Natal (RMN), este trabalho tem o objetivo de analisar os resultados de questionários de diagnóstico aplicados aos alunos, por meio dos quais se busca compreender as preocupações e práticas dos jovens estudantes quanto ao meio ambiente, e identificar as ações em que participam.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Desde a segunda metade da década de 1960 que a temática ambiental vem sendo colocada na ordem do dia, envolvendo diversos e atores sociais e levando à criação de diversas instituições nacionais e internacionais. A realização de conferências a partir da Organização das Nações Unidas (ONU) marcou o debate e o envolvimento político das nações, em 1972 em Estocolmo, na Suécia, em 1992 no Rio de Janeiro com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como ECO92 (Ferreira, 2022).



## 27º Seminário de Pesquisa do CCSA

Governança global e os desafios transnacionais na democracia

22 a 26 de setembro de 2025

O envolvimento do cidadão em todo o processo é fundamental para o sucesso das políticas e para a sua corresponsabilização nas iniciativas a implementar. Nesse contexto, o sistema de ensino assume um papel decisivo na sensibilização das futuras gerações para as preocupações ambientais e de sustentabilidade, integrando a temática na prática pedagógica e em iniciativas de aprendizagem que envolvam a escola, a sociedade civil, as empresas e o poder público (Gomes *et al.*, 2023).

Segundo Reis *et al.* (2021, p. 70), “a escola se apresenta como um espaço privilegiado para a prática da Educação Ambiental”, o que torna mais significativo quando essa prática é “estendida para a comunidade visando estabelecer uma parceria, com a finalidade de promover a formação de cidadãos atuantes globalmente”. Dessa forma, as ações ambientais desenvolvidas em contexto escolar, denominada Educação Ambiental formal, se firmam como instrumento de modificação cultural, cabendo à escola criar as condições favoráveis à aprendizagem, despertando o interesse dos alunos pelos temas, estimulando a imaginação e a exploração dos contextos em que estão inseridos, mostrando o impacto do homem sobre o meio ambiente e buscando diálogos e práticas direcionados à construção de soluções.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa que apresentamos dá conta das ações e resultados do projeto Onda Limpa, o qual vem desenvolvendo diversas ações junto de escolas públicas dos municípios litorâneos da RMN, com foco nos alunos dos 5º e 9º anos (Ensino Fundamental). Os municípios contemplados são: Ceará-Mirim, Extremoz, Maxaranguape, Natal, Nísia Floresta e Pamamirim.

Nestes municípios residiam em 2022 (IBGE, 2022) 1.186.963 habitantes, totalizando 157,39 km de litoral (Figura 1). Entre as atividades desenvolvidas, o projeto realiza: (i) reuniões com professores e alunos do 5º e 9º anos das escolas selecionadas; (ii) mutirões de limpeza; (iii) ações educativas; e (iv) diagnóstico da percepção socioambiental, a partir da aplicação de um questionário aos estudantes.

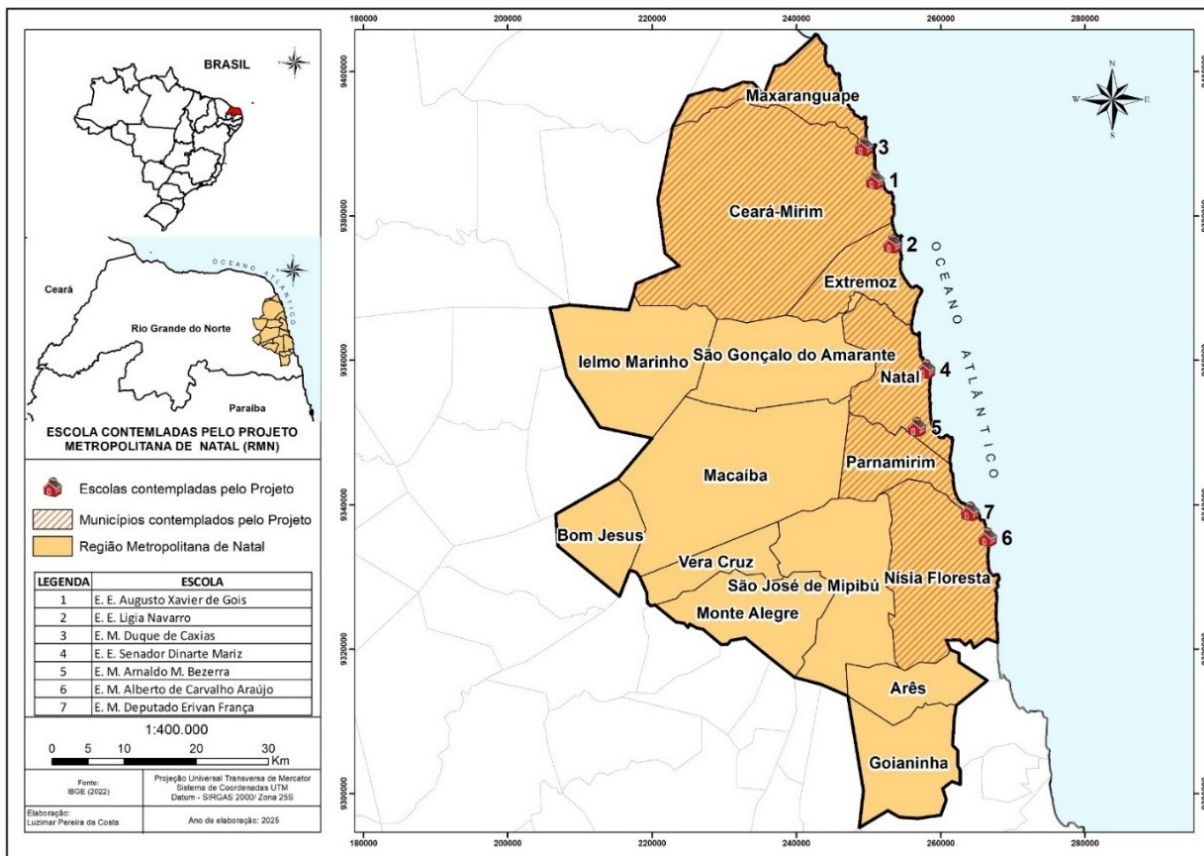


# 27º Seminário de Pesquisa do CCSA

Governança global e os desafios transnacionais na democracia

22 a 26 de setembro de 2025

**FIGURA 1** – Mapa de localização das escolas públicas contempladas com o Projeto Onda Limpa na Região Metropolitana de Natal



A aplicação do questionário teve como objetivo responder à seguinte questão norteadora: “Qual é a percepção ambiental dos alunos das escolas beneficiárias do Projeto ‘Educação Ambiental para os Municípios Litorâneos da Região Metropolitana de Natal/RN sobre a vulnerabilidade e os serviços ecossistêmicos relacionados aos resíduos sólidos?’”. Com base nesse questionamento central, o instrumental de pesquisa incluiu questões sobre o perfil dos alunos, cujas idades variam de menos de 12 a 18 ou mais anos, assim como questões sobre percepções e práticas ambientais.

O estudo segue as diretrizes estabelecidas no Termo 7/2024 - PROEX/RE/IFRN, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN).



# 27º Seminário de Pesquisa do CCSA

Governança global e os desafios transnacionais na democracia

22 a 26 de setembro de 2025

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 3.1 MUTIRÕES E OUTRAS ATIVIDADES

Durante o primeiro ano, que aconteceu em 2024, o projeto Onda Limpa realizou 11 mutirões de limpeza em praias (Figura 2), coletando um total de 1.072.334 kg de resíduos. Além disso, também promoveu o engajamento de escolas públicas no projeto, realizando palestras e atividades educativas, alcançando um total 211 alunos (Figura 3) (Funcern, 2024a e 2024b). Também foram firmadas parcerias com escolas e organizações locais, iniciativas que, no seu conjunto, contribuíram para o aumento da conscientização ambiental entre os participantes das atividades (Silva *et al.*, 2025).

**FIGURA 2** – Mutirão de limpeza na Praia de Búzios, Nísia Floresta/RN



Fonte: FUNCERN (2024).

**FIGURA 3** – Atividade na Escola Estadual Dinarte Mariz - Mãe Luiza, Natal/RN



Fonte: FUNCERN (2024).

Tal como o próprio nome do projeto indica, Onda Limpa refere-se à realização de mutirões de limpeza nas praias dos municípios identificados, focando na faixa litorânea e nos problemas que degradam o meio ambiente. As reuniões ocorreram, sobretudo, com professores, gestores das escolas e integrantes da equipe do projeto, com o objetivo de planejar e organizar as ações, além de promover formação. As atividades realizadas no ambiente escolar tiveram foco na sensibilização e na educação ambiental de alunos e da comunidade escolar.-



## 27º Seminário de Pesquisa do CCSA

Governança global e os desafios transnacionais na democracia

22 a 26 de setembro de 2025

As ações desenvolvidas no ambiente escolar assumiram uma abordagem pedagógica e didática, buscando tanto fomentar a educação ambiental quanto verificar os conhecimentos prévios dos estudantes. Nesse processo, foram empregados diferentes recursos educativos, com o intuito de tornar a comunicação mais acessível e favorecer a assimilação dos conteúdos propostos.

A coleta de resíduos nas praias teve como objetivo envolver a comunidade escolar em um contexto relacionado ao turismo, ao lazer e à pesca, mostrando que, se não houver redução na geração de resíduos e o descarte adequado, o lixo acaba chegando aos oceanos, retornando para as praias. A etapa de separação e pesagem dos materiais constituiu um momento relevante no processo, pois representa uma devolutiva concreta do esforço coletivo empregado na ação de limpeza.

### 3.2 DIAGNÓSTICO DA PERCEPÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Apresentamos, a seguir, os resultados preliminares do questionário aplicado na Fase 2. No momento da redação deste artigo, a aplicação do instrumento ainda não foi concluída, motivo pelo qual analisamos apenas os dados provenientes dos questionários já finalizados, respondidos pelos alunos da Escola Estadual Lígia Navarro, da Escola Municipal Duque de Caxias e da Escola Estadual Professora Leonor Lima, sendo que desta última não estão disponíveis todas as variáveis até o momento. Em termos de perfil etário, nas três escolas foram registradas 49 respostas, sendo 23 de estudantes do sexo masculino e 26 de estudantes do sexo feminino. A distribuição por faixa etária revela que 24 respondentes possuem até 12 anos e 23 estão na faixa de 13 a 17 anos, além de dois estudantes que não responderam.

O questionário foi reformulado com a intenção de obter uma compreensão mais aprofundada das percepções dos alunos sobre os problemas do dia a dia em suas cidades, com atenção especial para as questões ambientais. Além disso, buscou-se identificar as práticas ambientais que os estudantes adotam e entender como percebem o papel da escola no processo de conscientização e disseminação de conhecimentos ambientais. Também foram inseridas perguntas que visam captar quais transformações os alunos consideram necessárias para melhorar o acesso à informação e fortalecer o aprendizado sobre meio ambiente.



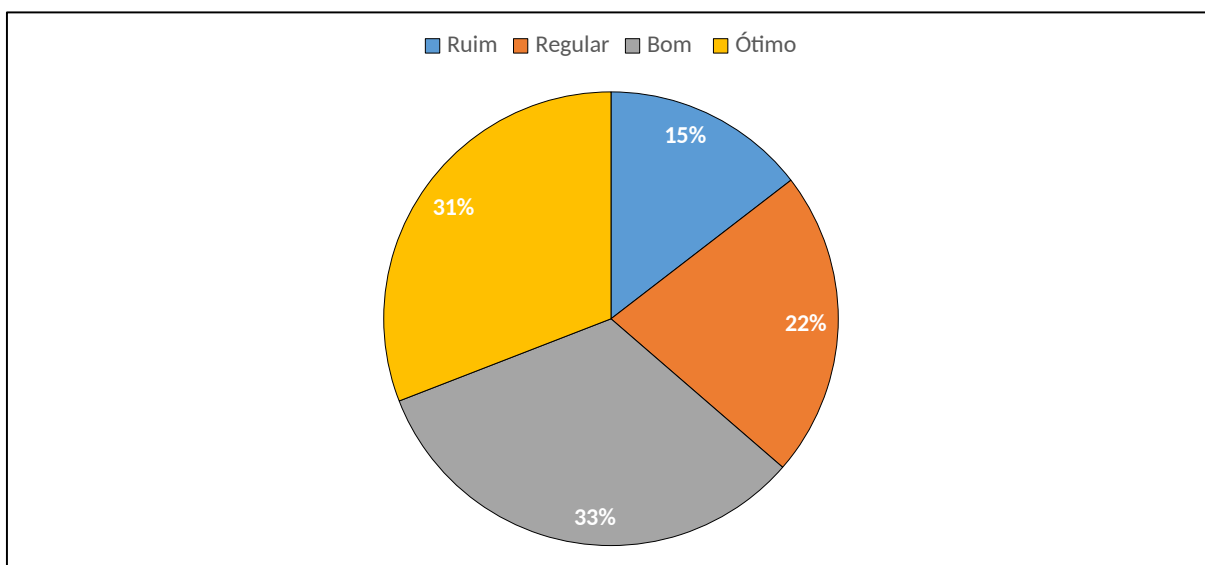
## 27º Seminário de Pesquisa do CCSA

Governança global e os desafios transnacionais na democracia

22 a 26 de setembro de 2025

As respostas à questão “Como acha que está o meio ambiente da sua cidade?” indicam, de maneira geral, uma visão relativamente positiva dos alunos sobre a realidade ambiental dos seus municípios, de acordo com O Gráfico 1. Esse otimismo pode estar associado, em parte, à falta de conhecimento sobre a situação socioambiental de outras regiões do Brasil e do mundo. Também se percebe que as opiniões variam de forma expressiva entre os alunos das diferentes escolas e localidades, o que reflete tanto as especificidades dos contextos locais quanto possíveis diferenças no acesso à informação e nos processos de sensibilização ambiental.

**GRÁFICO 1** – Avaliação sobre o meio ambiente da cidade em que reside



**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Na Escola Estadual Professora Lígia Navarro, 9% dos estudantes avaliam que o meio ambiente do município está em condições ruins. Por sua vez, 43% classificam como bom, 22% como ótimo e outros 22% como regular. Já na Escola Municipal Duque de Caxias, as percepções são menos positivas: 32% consideram que o ambiente está ruim, 37% avaliam como regular, 21% como bom e apenas 10% como ótimo. Por fim, na Escola Estadual Professora Leonor Lima, dos 13 alunos que responderam, 4 apontam que o meio ambiente da cidade está bom e 6 o avaliam como ótimo.



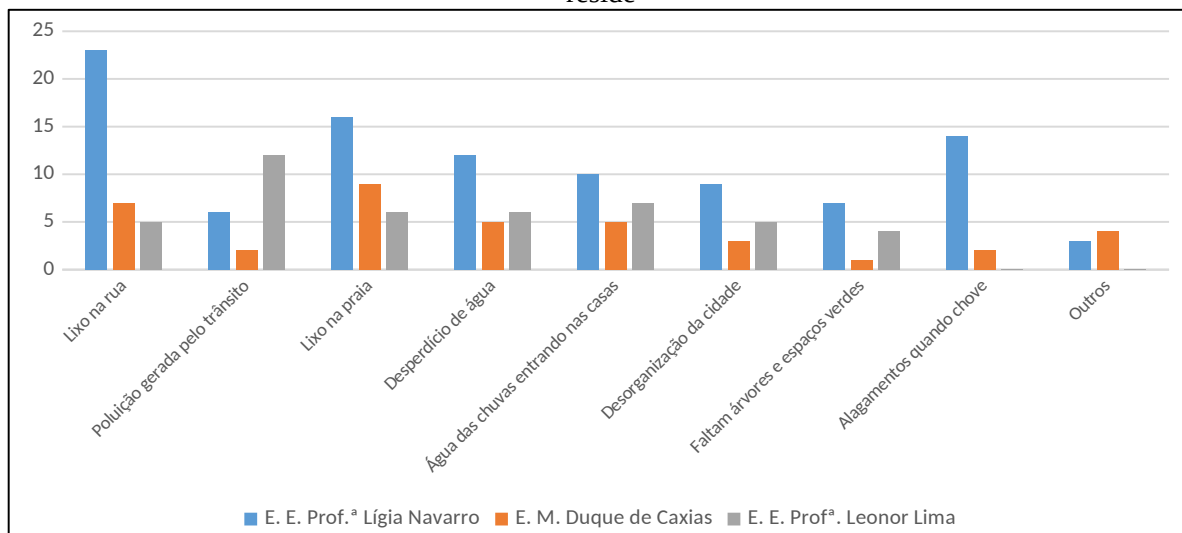
## 27º Seminário de Pesquisa do CCSA

Governança global e os desafios transnacionais na democracia

22 a 26 de setembro de 2025

Na sequência, questionou-se “Quais os problemas no meio ambiente você acha mais importantes na sua cidade?”, buscando retomar a questão anterior, porém com um recorte específico para as questões ambientais. Considerando todas as respostas, os problemas mais apontados foram: lixo na rua (35 menções), lixo na praia (31), desperdício de água (23) e alagamentos causados pelas águas da chuva invadindo as casas (22), conforme o Gráfico 2.

**GRÁFICO 2** – Identificação dos problemas no meio ambiente mais importantes na cidade em que reside



**Fonte:** elaborado pelos autores.

Na análise das respostas por escola, verificamos que os alunos da E. E. Prof.ª Lígia Navarro destacam mais o lixo na rua (23), o lixo na praia (16), os alagamentos quando chove (14), o desperdício de água (12) e a água das chuvas entrando nas casas (10). Os alunos da E. M. Duque de Caxias identificam o lixo na praia (9), lixo na rua (7), desperdício de água (5) e água das chuvas entrando nas casas (5). Por último, os alunos da E. E. Professora Leonor Lima referem nas primeiras posições a poluição gerada pelo trânsito (12), o lixo na praia (6), o desperdício de água (6) e a água das chuvas entrando nas casas (7).

Os resultados sobre a percepção dos discentes acerca das atitudes ambientais podem ser visualizadas no Gráfico 3, com dados separados por escolas e respectivas escolhas dos alunos.

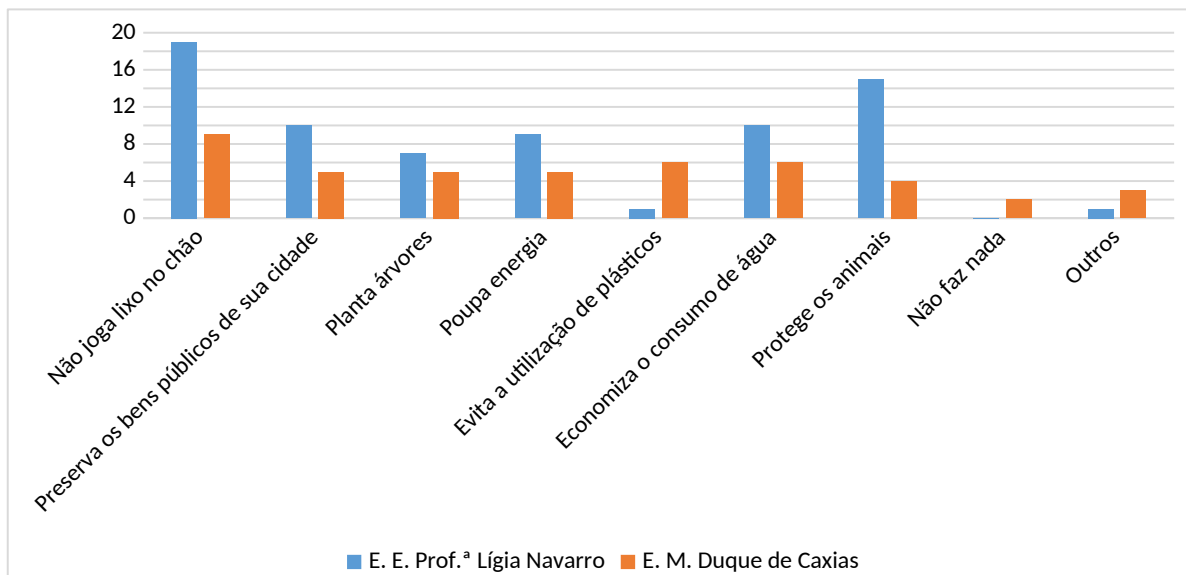


## 27º Seminário de Pesquisa do CCSA

Governança global e os desafios transnacionais na democracia

22 a 26 de setembro de 2025

**GRÁFICO 3** – Atitudes ambientais dos alunos para preservar sua cidade



**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Os resultados das duas escolas indicam que, na E. E. Prof.ª Lígia Navarro, as práticas mais mencionadas pelos alunos são: não jogar lixo no chão (19 respostas), proteger os animais (15), preservar os bens públicos da cidade (10) e economizar água (10). Por sua vez, os alunos da E. M. Duque de Caxias destacam como principais ações: não jogar lixo no chão (9), economizar água (6) e reduzir o uso de plásticos (6).

O questionário também incluiu questões relacionadas ao processo educativo sobre meio ambiente (Gráfico 4). Uma delas buscou identificar se os alunos já haviam participado de atividades escolares voltadas à conscientização e aos cuidados ambientais. As respostas analisadas referem-se aos estudantes da E. E. Prof.ª Lígia Navarro e da E. M. Duque de Caxias. Na primeira, embora a maioria tenha indicado participação, três dos nove respondentes afirmaram que não participaram. Já na segunda, seis dos dezessete alunos relataram não ter tomado parte nessas atividades.

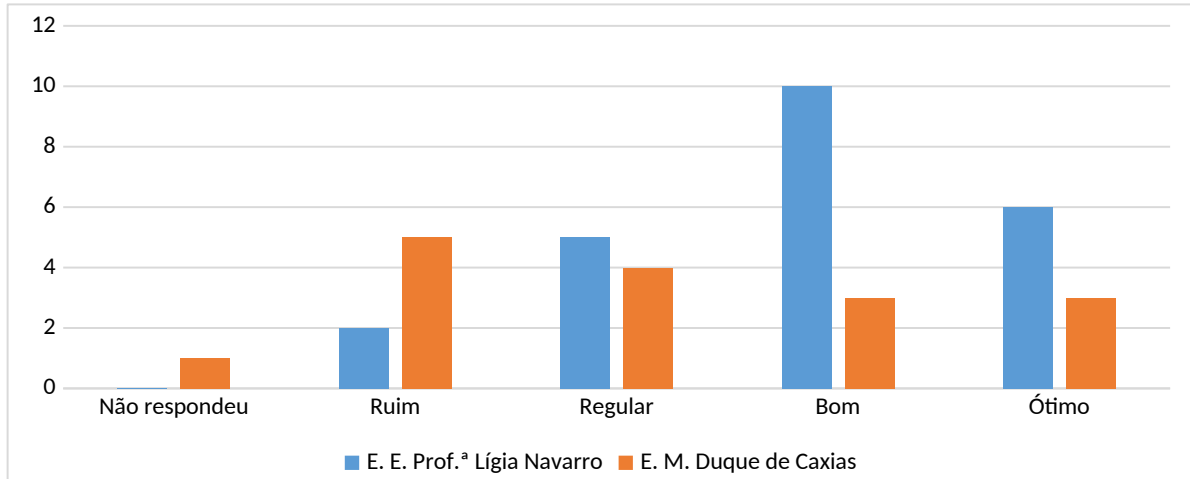


## 27º Seminário de Pesquisa do CCSA

Governança global e os desafios transnacionais na democracia

22 a 26 de setembro de 2025

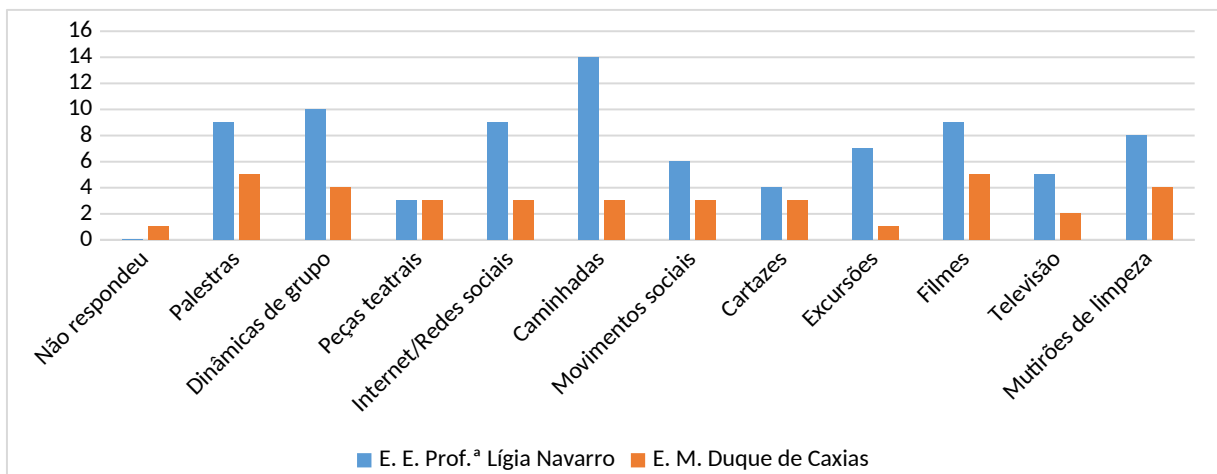
**GRÁFICO 4 –** Aprendizado sobre como cuidar do meio ambiente na escola



**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Foi igualmente realizada, nas duas escolas, a pergunta: “Como é aprender sobre como cuidar do meio ambiente na escola?”. De maneira geral, conforme os dados do Gráfico 5, os estudantes da Escola Estadual Professora Lígia Navarro demonstraram percepções positivas, avaliando o aprendizado como bom. Por outro lado, na Escola Municipal Duque de Caxias, cerca de um terço dos alunos consideraram essa aprendizagem insatisfatória, classificando-a como ruim, enquanto outros quatro a definiram como regular.

**GRÁFICO 5 –** Preferência de como aprender sobre o meio ambiente



**Fonte:** Elaborado pelos autores.



## 27º Seminário de Pesquisa do CCSA

Governança global e os desafios transnacionais na democracia

22 a 26 de setembro de 2025

Ao serem perguntados sobre ‘Como prefere aprender sobre o meio ambiente?’, os alunos apresentaram respostas bastante diversificadas, sem que se observasse uma tendência uniforme vinculada à escola que frequentam ou ao município onde residem. No geral, destacam-se sobretudo iniciativas que envolvem grupos, quer sejam dinâmicas de grupo, caminhadas e mutirões, seguindo-se iniciativas de debate, visualização e procura de informação.

### 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados mostram o retrato de áreas vulneráveis nas quais o projeto vem atuado para a sensibilização para preservação ambiental, revelando uma clara preocupação dos estudantes com os problemas que afetam sua cidade, em especial as questões ambientais. Os achados também demonstram o interesse dos alunos em adquirir mais conhecimento e atuar de forma efetiva na busca por soluções.

Diante disso, destaca-se a relevância de expandir as iniciativas de educação ambiental, promovendo a disseminação de informações em diferentes formatos e por meio de ações que integrem dimensões científicas, pedagógicas e práticas no âmbito da comunidade. É fundamental repensar o papel da educação na promoção da sustentabilidade socioambiental, refletindo sobre como a aprendizagem, nas diferentes etapas escolares, pode contribuir para o enfrentamento da crise ambiental e climática, a partir de uma perspectiva geracional e de longo prazo. Embora externo às escolas, o projeto Onda Limpa busca colaborar nesse processo, estimulando a conscientização e fortalecendo as práticas educativas.

### REFERÊNCIAS

BURSZTYN, M. A.; BURSZTYN, M. **Fundamentos de Política e Gestão Ambiental:** caminhos para a sustentabilidade. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2018.

FERREIRA, J. G. Ambiente e sociedade. Contingência e resposta à crise ambiental. In: FERREIRA, J. G.; FIGUEIREDO, F. F.; SILVEIRA, R. M. C. (Org.). **Socioeconomia do Meio Ambiente e Política Ambiental**, Rio de Janeiro: Letra Capital, p. 15-40, 2022.



## 27º Seminário de Pesquisa do CCSA

Governança global e os desafios transnacionais na democracia

22 a 26 de setembro de 2025

FUNCERN. **Diagnóstico da percepção socioambiental**. Projeto “Onda Limpa”. Natal: Fundação de Apoio à Educação e ao Desenvolvimento Tecnológico do Rio Grande do Norte, 2024a.

FUNCERN. **Projeto Onda Limpa. Relatório Parcial**. Natal: Fundação de Apoio à Educação e ao Desenvolvimento Tecnológico do Rio Grande do Norte, 2024b.

GOMES, Y. L. LEON *et al.* Abordagens pedagógicas em Educação Ambiental: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 104, p. e5221, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/F5YDn5hwT6BwvnyCPGMgi8w/?format=pdf&lang=pt>

IBGE. **Censo demográfico do Brasil de 2022**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2024. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2022/universo-quilombolas-caracteristicas-pessoas-e-domicilios-situacao-urbana-ou-rural>. Acesso em: 22 mai. 2025.

IDEMA. **Boletins de Balneabilidade**. Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do RN. Disponível em: <http://www.idema.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=PASTAC&TARG=7772&ACT=&PAGE=&PARM=&LBL=>. Acesso em: 22 mai. 2025.

REIS, F. H. C. S. et al. A Educação Ambiental no contexto escolar brasileiro. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 16, n. 6, p. 69-82, 2021.

SILVA, W. L. A.; DANTAS, W. A.; PONTES, A. A.; FERREIRA, J. G. Projeto Onda Limpa. Sensibilizar as comunidades litorâneas da Região Metropolitana de Natal para preservar o meio ambiente. **VIII Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Aplicada e Gestão Territorial**. Fortaleza, 14 a 16 de maio, 2025.

VALENTE, S.; FERREIRA, J. G. Ambiente: das preocupações às práticas. In: SCHMIDT, L.; DELICADO, A. (Orgs). **Ambiente, alterações climáticas, alimentação e energia**. A opinião dos portugueses, Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais, p. 31-74, 2014.