

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO BÁSICO: O PAPEL DA QUÍMICA NA CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE POLUIÇÃO

Rafael Vieira Gomes¹, Taynah Antunes de Oliveira², Débora da Silva Valencio³, André Magnaldo Formiga Sarmiento⁴, Higo de Lima Bezerra Cavalcanti⁵

Resumo

A presente pesquisa investiga a importância da educação ambiental nas escolas, especialmente por meio do ensino de Química como ferramenta para promover a conscientização sobre poluição e práticas sustentáveis. O estudo envolveu alunos do 9º ano do ensino fundamental, fase marcada pela construção de valores e pelo desenvolvimento da percepção crítica. Através de um questionário online, foram coletados dados que apontam um alto nível de familiaridade dos estudantes com o tema da poluição, sendo capazes de identificar diferentes tipos, como a poluição do ar e da água. A grande maioria dos participantes disse perceber problemas ambientais próximos à escola ou casa, o que evidencia uma consciência ambiental significativa, porém, observou-se uma lacuna na prática sustentável dentro das instituições, seja na infraestrutura ou em ações pedagógicas específicas. Observou-se que a maioria dos estudantes reconhece o papel da Química na compreensão e combate à poluição, embora existam dúvidas sobre sua aplicação prática.

Palavras-chave: sustentabilidade; poluição; educação ambiental.

1 Introdução

Um dos maiores problemas que a humanidade enfrenta no século XXI é a poluição ambiental. A falta de informação e de conscientização nas escolas reflete-se na possibilidade de formar uma geração despreparada para lidar com os desafios ambientais. Nesse sentido, é fundamental que a educação ambiental esteja presente desde os primeiros anos escolares despertando nos alunos a consciência sobre a importância de preservar o meio ambiente.

Segundo Freire, na obra “Pedagogia da Indignação” (2000), “A educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo”. A frase de Freire pode ser aplicada no contexto ambiental trazendo à tona a importância de educar os alunos a adquirirem hábitos sustentáveis desde cedo, tanto dentro da escola como fora dela. De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) “A educação ambiental deve estar presente em todos os níveis do processo educativo, de forma contínua e integrada” (Conferência de Tbilisi, 1977). Sob essa perspectiva o ensino de química pode exercer um papel importante no desenvolvimento acadêmico dos estudantes.

¹ Licenciando em Química. Instituto Federal da Paraíba. E-mail: gomes.vieira@academico.ifpb.edu.br

² Licencianda em Química. Instituto Federal da Paraíba. E-mail: taynah.antunes@academico.ifpb.edu.br

³ Licencianda em Química. Instituto Federal da Paraíba. E-mail: dasilvadebora184@gmail.com

⁴ Mestre em Química. EEEFM Prof. Dione Diniz. E-mail: andre.fsarmiento@hotmail.com

⁵ Doutor em Química. I Instituto Federal da Paraíba. E-mail: higo.lima@gmail.com



FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL: INTEGRANDO OS ODS NA PRÁTICA EDUCACIONAL

O presente trabalho busca compreender a relevância da educação ambiental na escola através do ensino da Química, que oferece uma compreensão mais aprofundada sobre os processos físicos e químicos associados à poluição na escola e em seu entorno. Busca-se promover inovações para o espaço educacional que vão além do contexto teórico, como a implementação de projetos voltados para o meio ambiente, que promovam o engajamento dos alunos, contribuindo para a formação de uma geração mais preparada para os desafios ambientais do século XXI.

2 Metodologia

Esta pesquisa é de natureza quantitativa. Os dados foram coletados através de um questionário *online* com 8 perguntas de múltipla escolha com alternativas variadas, aplicado em uma escola na cidade de Sousa-PB em turmas do 9º ano do ensino fundamental. Os alunos do 9º ano estão em uma etapa de transição importante, estão saindo do ensino fundamental e se preparando para ingressar no ensino médio. Tornando um momento oportuno para avaliar a consciência ambiental, pois eles estão moldando seus valores.

O formulário foi criado na plataforma *Google Forms*. A amostra foi composta por 22 alunos com idades entre 13 e 14 anos com perguntas relacionadas a poluição e ao meio ambiente, como: “Você sabe o que é poluição?” dentre outras relacionadas a temática. A pesquisa foi realizada no mês de maio de 2025 e seguiu todos os princípios éticos de pesquisa com seres humanos com o aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por parte dos participantes.

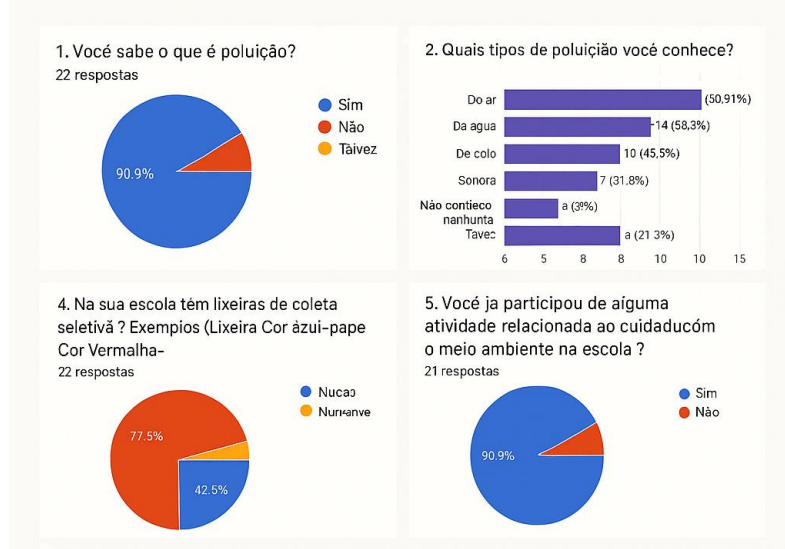
3 Resultados e discussão

A pesquisa teve como objetivo avaliar a percepção sobre educação ambiental no contexto escolar. Os resultados mostram que 90,9% dos alunos sabem definir o conceito de poluição, com destaque para o conhecimento sobre poluição da água e do ar. Nenhum dos participantes afirmou desconhecer completamente o tema, o que demonstra um nível mínimo de familiaridade entre os estudantes. Mais de 90% dos alunos relataram perceber algum tipo de poluição em locais próximos à escola ou residência, evidenciando consciência sobre os problemas ambientais na comunidade. No entanto, essa percepção não se traduz plenamente em prática sustentável, pois 77,3% apontaram a ausência de lixeiras de coleta seletiva na escola. A falta dessa infraestrutura dificulta o desenvolvimento de hábitos ecológicos e revela a necessidade urgente de medidas educativas e estruturais, quanto à participação em atividades ambientais escolares, 57,1% dos alunos já estiveram envolvidos, enquanto 42,9% nunca participaram, reforçando a importância de ampliar o acesso e o incentivo a essas iniciativas.

A atitude irregular ao descarte irregular de lixo é predominantemente passiva, com a maioria dos alunos ignorando o problema ou evitando confrontos. A Química é reconhecida pela maioria como essencial na compreensão da poluição, embora haja dúvidas quanto à sua aplicação prática. Por fim, 45,5% dos alunos demonstraram interesse em participar de projetos ambientais, enquanto outros 45,5% mostraram-se abertos, embora indecisos, o que indica um cenário favorável à implementação de propostas pedagógicas voltadas à sustentabilidade.

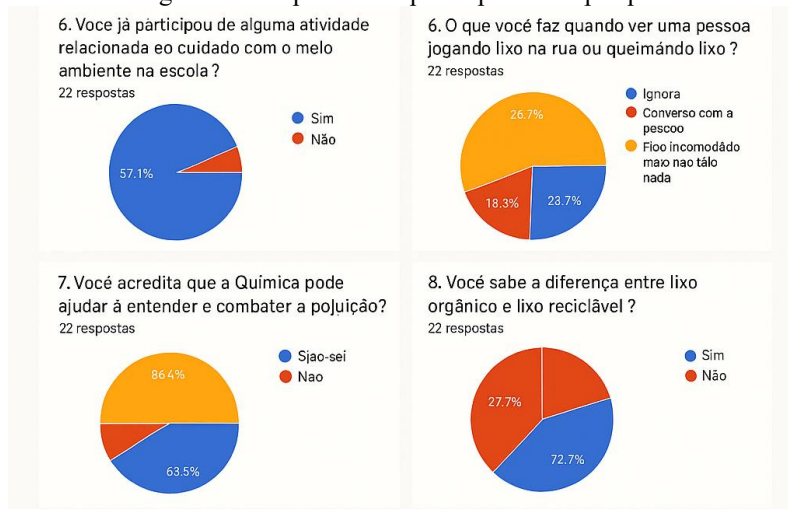
FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL: INTEGRANDO OS ODS NA PRÁTICA EDUCACIONAL

Figura 1 – Resultados relacionados às respostas dos participantes da pesquisa



Fonte: Autoria própria. Maio, 2025

Figura 2 – Respostas dos participantes da pesquisa



Fonte: Autoria própria. Maio, 2025.

Além dos resultados obtidos, a análise pode ser contextualizada com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU. A pesquisa dialoga diretamente com o ODS 4 – Educação de Qualidade, ao evidenciar a necessidade de integrar a educação ambiental ao ensino formal, promovendo o desenvolvimento de competências críticas e cidadãs. A carência de infraestrutura escolar, como a ausência de lixeiras de coleta seletiva, aponta para desafios relacionados ao ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis, que incentiva práticas sustentáveis e o gerenciamento adequado dos resíduos.

A percepção dos estudantes sobre problemas ambientais na comunidade ainda reforça a conexão com o ODS 13 – Ação contra a Mudança Global do Clima, ao reconhecer a importância de estimular o engajamento juvenil em ações de preservação e mitigação de

[Digite aqui]



FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL: INTEGRANDO OS ODS NA PRÁTICA EDUCACIONAL

impactos ambientais. Dessa forma, os achados da pesquisa não apenas revelam aspectos pedagógicos e estruturais da educação ambiental no contexto escolar, como também refletem seu potencial para contribuir com metas globais de desenvolvimento sustentável.

4 Conclusões

Os resultados da pesquisa evidenciam a importância de fortalecer a educação ambiental nas escolas, destacando tanto os aspectos positivos quanto as lacunas existentes no ensino e na infraestrutura. Apesar de uma maioria significativa dos alunos demonstrar conhecimento sobre o tema da poluição e engajamento em atividades ambientais, ainda há desafios relacionados à falta de estrutura, como a ausência de lixeiras de coleta seletiva, e à necessidade de ampliar o envolvimento dos alunos em projetos educativos.

Além disso, os dados indicam que a percepção dos alunos sobre os problemas ambientais na comunidade é elevada, o que reforça o potencial da escola em promover conscientização e mudanças práticas. A pesquisa também revela que a abordagem da Química no contexto ambiental desempenha um papel essencial para aprofundar o entendimento sobre os processos físicos e químicos relacionados à poluição, mas ainda precisa ser trabalhada de maneira mais efetiva para despertar o interesse dos estudantes e consolidar hábitos sustentáveis. Por fim, a maioria dos alunos demonstra interesse ou abertura para participar de projetos ambientais, o que aponta para uma oportunidade de implementar iniciativas mais interativas e inovadoras no espaço educacional. Esses projetos podem fomentar o engajamento e preparar uma geração mais consciente e capaz de enfrentar os desafios ambientais do século XXI.

Agradecimentos

Agradeço o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes) pelo apoio concedido por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid). Agradeço à escola e aos alunos do 9º ano que participaram desta pesquisa e aos professores e gestores escolares, pela abertura e apoio à proposta investigativa.

Referências

Freire: FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Indignação**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

UNESCO (Conferência de Tbilisi, 1977): UNESCO. **Declaração da Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi**. Tbilisi, 1977. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org>>.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: ONU Brasil, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>.

SILVA, Eliane Giselle; ZANATTA, Shalimar Calegari; ROYER, Marcia Regina. **Educação ambiental no ensino de Química: revisão de práticas didático-pedagógicas sobre pilhas e baterias no Ensino Médio**. Revista Debates em Ensino de Química, v. 8, n. 1, p. 1–20, 2022. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/4615>

[Digite aqui]