

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: IMPORTÂNCIA E CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA CIDADANIA SUSTENTÁVEL EM RECIFE/PERNAMBUCO

Fernanda Feitosa Novoa ¹
Anna Beatriz Campos da Silva ²
Pedro Mergulhão Miranda ³
Edna Leuthier Pimentel Pereira ⁴

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a Educação ambiental vem ganhando espaço nas escolas da educação básica para a realização de discussões sobre problemáticas ambientais utilizando a educação libertadora como princípio educativo. Em componentes curriculares de ciências ela foi incorporada devido a sua natureza interdisciplinar e para a necessidade de uma compreensão mais abrangente das questões ambientais, seja no plano nacional ou internacional. Para Nascimento, Arruda e Santos (2017) “ Surge como um fio condutor da ordem social-educativa, tornando uma aprendizagem permanente formando cidadãos conscientes de forma local e planetária.” Apesar de ser uma prática educativa que passa pelas modalidades de ensino básico, ainda se precisa de avanço no que diz respeito à construção e participação de sociedades conscientes e sustentáveis.

É relevante dizer também que as problemáticas ambientais dos mais simples aos mais complexos podem parecer distantes da realidade dos alunos e que muitas vezes acabam sendo abordadas e compreendidas para serem decoradas ou formarem indivíduos

¹ Licenciada em Ciências Biológicas. Pós-Graduanda em Ensino das Ciências e Biologia, Centro Universitário Frassinetti do Recife- UNIFAFIRE, fernandanovoabiologia@gmail.com;

² Licenciada em Ciências Biológicas, integrante do Grupo de Pesquisas Interdisciplinares em Formação de Professores, Política e Gestão Educacional na Universidade de Pernambuco- *Campus* Mata Norte. Pós-graduanda em Ensino das Ciências e Biologia, Centro Universitário Frassinetti do Recife- UNIFAFIRE anna.beatrizcampos@upe.br;

³ Licenciado em Ciências Biológicas. Pós-graduando em Ensino das Ciências e Biologia, Centro Universitário Frassinetti do Recife- UNIFAFIRE, pedro.2020111357@unicap.br;

⁴ Especialista, Professora do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, participante do Grupo de Pesquisas Interdisciplinares em Formação de Professores, Política e Gestão Educacional da Universidade de Pernambuco- *Campus* Mata Norte edna.leuthier@upe.br;



repetitivos. Segundo Brighente e Mesquida (2016) “o professor irá “depositar” (vem daí a ideia de “bancária”) os conteúdos em suas cabeças, como se fossem recipientes a serem preenchidos. A educação bancária não se configura libertadora, mas, sim, opressora, pois não busca a conscientização dos educandos. Quer, na verdade, que estudantes sejam inconscientes e sujeitados às suas regras. Perpetuando-se a relação vertical e autoritária.” Ao se buscar a compreensão e a importância no contexto atual sobre Educação ambiental no ensino de Ciências se torna uma ferramenta fundamental para repensar práticas sociais e ajudar no papel do professor que media esse conhecimento sobre a compreensão essencial do meio ambiente, a responsabilidade na solução de problemas e igualdade social, respeitando todas as formas de vida. Neste estudo de caso, objetivou-se estudar os conhecimentos já vivenciados pelos aprendentes do Ensino Médio da Educação Básica pública da cidade do Recife/PE, relacionados a temas ambientais e tomá-los como base para melhorar ou complementar as práticas educativas sobre educação ambiental.

METODOLOGIA

Na pesquisa em questão, de estudo de caso, com abordagem qualitativa elegeu-se a aplicação de questionários estruturados com o objetivo de avaliar a educação ambiental no ensino de Ciências, com alunos do 3º módulo do Ensino Médio do Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA) do Estado de Pernambuco na Cidade do Recife.

Assim sendo, intentou-se destacar as respostas dos alunos sobre o conhecimento, relacionadas à Educação Ambiental conquistadas ao longo dos anos nas aulas de Ciências. Para tal, na coleta de dados considerou estes pontos: importância da escola tratar do meio ambiente, impactos da sociedade sobre a natureza, problemas ambientais no entorno, propostas de soluções e ações de preservação.

Os dados obtidos por meio das entrevistas e observações foram analisados com base na metodologia científica de Ana e Lemos (2018), que compreende três etapas: exploratória, delimitação do estudo e análise sistemática, para alcançar dados satisfatórios no processo de pesquisa. Através deste percurso metodológico foi possível perceber a conscientização dos discentes sobre a preservação do meio ambiente. A Educação Ambiental no ensino de Ciências na Educação Básica desenvolve e fortalece competências, como respeito, autonomia, responsabilidade para tomar decisões diante das questões socioambientais.



REFERENCIAL TEÓRICO

Na Constituição Federal de 1988 estabelece-se, em seu artigo 225, que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo dever do poder público e da coletividade defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Nesse sentido, a Lei nº 9.795/1999, que se institui a Política Nacional de Educação Ambiental, define a Educação Ambiental como um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, tanto no âmbito formal quanto não formal (Brasil, 1999).

No contexto educacional, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) orienta-se que a Educação Ambiental seja tratada como tema contemporâneo transversal, devendo ser integrada às diferentes áreas do conhecimento. O ensino de Ciências, nesse cenário, apresenta-se como espaço privilegiado para incorporar questões ambientais ao currículo, por permitir a exploração de fenômenos naturais e suas inter-relações com as atividades humanas (Brasil, 2018).

Segundo Carvalho (2008), através do ensino de Ciências permite-se aos estudantes a compreensão dos processos naturais e sociais, articulando saberes científicos e cotidianos. Por meio de projetos, experimentações e investigações, se torna possível desenvolver a consciência crítica sobre os impactos das ações humanas sobre o meio ambiente. Na Região Metropolitana do Recife, por exemplo, o contato com problemas locais, como a poluição dos rios, a degradação dos manguezais e o descarte inadequado de resíduos, pode tornar o processo educativo mais contextualizado e significativo.

A contribuição da educação ambiental no ensino de ciências, se apresenta significativa e pode ajudar os discentes no processo de cidadania e sustentabilidade. Sendo assim, Gobara et al (1992) afirma que a educação ambiental pode ser entendida como a preparação do indivíduo para o exercício da cidadania, onde esse sujeito tem capacidade crítica para analisar as relações entre ciência, tecnologia, sociedade, possibilitando condições para que esses indivíduos possam adquirir, produzir conhecimentos, como também garantir melhorias nas condições de vida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para obtenção dos resultados, foi aplicado um questionário a dez discentes da Educação Básica, dividido em cinco partes. Na primeira, buscou-se identificar a



percepção dos alunos sobre a importância da escola abordar temas relacionados ao meio ambiente. Todos os participantes responderam afirmativamente, apresentando justificativas como: o conteúdo contribui para ampliar o conhecimento; o meio ambiente é essencial para todos; aprender a preservar; para cuidar do nosso planeta e recursos naturais; é necessário para a nossa sobrevivência; faz parte da nossa sociedade; podem fazer a diferença; a natureza também é importante; para aprender a respeitar; para não poluirmos.

Na segunda parte, investigaram-se as percepções sobre as interferências humanas no meio ambiente. As respostas apontaram ações prejudiciais como: desmatamento; descarte inadequado dos resíduos inclusive em canais e locais indevidos; queimadas na natureza; desperdícios de recursos naturais; poluição; alagamentos; calor intenso; animais indesejados como roedores e aracnídeos; desperdício de recursos e doenças .

Na terceira etapa, foram indagados sobre a percepção dos problemas ambientais em seu entorno. Apresentaram respostas como: efluentes expostos; resíduos abandonados; queimadas; desmatamento; descarte inadequado do óleo; poluição das águas como os canais e rios próximos; descarte inadequado do cigarro; poluição visual como lixos; poluição olfativa como mau cheiro dos lixos; poluição da praia.

Já na quarta parte, ao serem questionados sobre possíveis soluções para os problemas ambientais, todos os participantes apresentaram respostas que demonstram conhecimento e preocupação com a preservação do meio ambiente. Entre as respostas levantadas, destacam-se: disponibilizar lixeiras próximas às residências; reduzir a quantidade de resíduos descartados em locais públicos; evitar queimadas; eleger cidadãos comprometidos com as questões ambientais; descartar corretamente os resíduos; praticar a reciclagem, preservar a fauna e flora; os demais não souberam responder.

E na quinta parte, quando indagados a respeito de realizarem ações que podem ajudar o meio ambiente, apresentaram as seguintes respostas: praticar o reflorestamento da cidade; cultivar horta doméstica; respeitar todas as regras ambientais; não realizar queimadas; não descartar os resíduos de forma irregular e os demais discentes responderam apenas com sim.

A partir das respostas obtidas, foi possível perceber que os alunos conseguiram responder adequadamente às questões devido ao contato prévio com aulas de Ciências, nas quais tiveram oportunidade de aprendizagem significativa sobre a temática. De



acordo com Santos (2016), a educação ambiental nesse contexto, é fundamental para a formação de cidadãos conscientes, visto que os atuais modelos de consumo e o crescimento populacional potencializa os impactos ambientais. Entre as consequências observadas, destacam-se a destruição de habitats, desmatamento, poluição do solo e do ar, da água, bem como escassez de recursos hídricos. Tais impactos afetam tanto a saúde humana quanto a biodiversidade, evidenciando a urgência da implementação de práticas educativas ambientais em todas as esferas sociais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação ambiental se traduz num processo contínuo e em construção, visto que são necessárias práticas educacionais que não sejam unilaterais, fragmentadas, reducionistas, despolitizadas e ingênuas. A problemática ambiental deve ter como base: estudos, pesquisas, experiências buscando sempre compreender e construir uma relação permanente entre o ser humano e a natureza, aparecendo como um agente transformador para a sustentabilidade, enriquecendo o meio ambiente.

Observa-se que a escola e a comunidade não estão livres de problemas ambientais. O professor, ao trabalhar essa temática, pode utilizar a vivência diária dos alunos e atividades lúdicas, como: exposições, oficinas, músicas, poesias, jogos, dramatizações, hortas e culinária para que se sintam parte da natureza e atuem como agentes transformadores na sociedade. Com estas proposições de metodologias supracitadas no ensino de ciências poderá contribuir para formar cidadãos conscientes e sustentáveis prontos para atuarem na realidade socioambiental, visto que o processo educativo tem sido considerado um meio de possibilidade de transformação e superação da crise ambiental e social.

Através desse estudo de caso observa-se que os resultados foram significativos e positivos. Os alunos conseguiram responder cada indagação ficando notório que captavam os problemas ambientais em seu entorno e conseguiam buscar soluções para cada situação perguntada e a escola neste processo teve papel fundamental na construção de saberes escolares sobre as questões ambientais.

Palavras-chave: Ciências, Cidadania, Educação ambiental, Sustentabilidade.



REFERÊNCIAS

- ANA, Wallace Pereira Sant ; LEMOS, Glend Cézar. Metodologia Científica: a pesquisa qualitativa nas visões de Lüdke e André. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**. Mossoró, v.4, n.12, 2018.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: **Presidência da República**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 6 ago. 2025.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: **MEC**, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 8 jul. 2025.
- BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 9 jul. 2025.
- BRIGHENTE, Miriam Furlam; MESQUIDA, Peri.; Paulo Freire: da denúncia da educação bancária ao anúncio de uma pedagogia libertadora. **Pro-Posições**, Campinas, v. 27, n. 1 (79), p. 155-177, jan./abr. 2016.
- CARVALHO, Izabel Cristina De Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2008.
- GOBARA, Shirley Takeco.; AYDOS, Maria. Celina Recena.; SANTOS, José Carlos Chaves; PRADO, Cyntia P. A.; GALHARDO, Edvaldo Pereira O ensino de ciências sob o enfoque da educação ambiental. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**, Florianópolis, v.9, n.2: p.171-182, ago.1992.
- NASCIMENTO, Ladvania Medeiros do ; ARRUDA, Ana Paula Dias Vitorino de; SANTOS, Uaine Maria Felix dos. Trilhas autoguiadas e guiadas: instrumento de educação ambiental no Jardim Botânico do Recife, Brasil. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 34, n.1, p. 24-38, jan./abr. 2017.
- SANTOS, Artur Santos Barros **Educação Ambiental numa perspectiva de ensino por investigação**. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2016.

