



## O USO DE RECURSOS DIDÁTICOS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM LEVANTAMENTO

Juan Pedro Da Silva Barbosa <sup>1</sup>  
Marcus Vinicius Teixeira dos Santo <sup>2</sup>  
Samuel Petterson Pereira de Jesus <sup>3</sup>  
Maria Erika de Sousa Silva <sup>4</sup>  
Franciane Silva Lima <sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

A educação ambiental (EA) é um processo educativo que visa desenvolver o conhecimento, habilidades e atitudes necessárias para que os indivíduos compreendam questões ambientais e se engajem ativamente em soluções sustentáveis (Medeiros *et al.*, 2011). Diante disso, abordar a EA nas escolas é relevante por ser um espaço de construção e discussão, tendo o propósito de não apenas informar sobre os problemas ambientais, mas também promover mudanças comportamentais e incentivar uma postura proativa em relação ao meio ambiente. Os eixos que regem a educação ambiental no sistema moderno de educação vêm enfrentando constantes desafios, que são refletidos na crescente urgência em capacitar os cidadãos para enfrentar desafios ecológicos e promover práticas sustentáveis (Grimes; Rausch; Santos, 2017).

De acordo com Grimes, Rausch e Santos (2017), muitos são os desafios que devem ser supridos no processo de aprendizagem, em destaque ao ensino de questões ambientais, assim, é necessário que se tenha uma abordagem social adequada de forma que o aluno consiga ter uma compreensão do conteúdo trabalhado, bem como sua aplicabilidade no seu cotidiano.

Diante disso, o professor deve buscar metodologias que auxilie o aluno no aprendizado, adotando em suas aulas pesquisas, portfólios, jogos, mídias visuais, debates, dentre outras, destacando que, essas metodologias devem ser ajustadas ao ritmo dos alunos (Grimes; Rausch; Santos, 2017). Assim, com intuito de desenvolver a abordagem da temática mais dinâmica e interessante, a utilização de recursos diversificados se torna essencial nesse processo. De acordo com Geraldo (2023), recursos didáticos são ferramentas e materiais que apoiam o ensino e

---

<sup>1</sup> Graduado pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão- UFMA, [juan.pedro@discente.ufma.br](mailto:juan.pedro@discente.ufma.br);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão - UFMA, [marcus.teixeira@discente.ufma.br](mailto:marcus.teixeira@discente.ufma.br)

<sup>3</sup> Graduado pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão- UFMA, [maria.erika@discente.ufma.br](mailto:maria.erika@discente.ufma.br);

<sup>4</sup> Graduado pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Maranhão- UFMA, [samuel.jesus@discente.ufma.br](mailto:samuel.jesus@discente.ufma.br);

<sup>5</sup> Professor orientador: mestre, Universidade Federal do Maranhão - UFMA, [lima.franciane86@gmail.com](mailto:lima.franciane86@gmail.com)



facilitam a aprendizagem ao oferecer aos alunos diversas formas de interação com o conteúdo. A utilização desses recursos pode transformar conceitos abstratos em experiências mais concretas e compreensíveis, enriquecendo o processo educativo. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi realizar um estudo sobre a utilização de recursos didáticos abordando a temática educação ambiental, bem como identificar os mais utilizados no processo de ensino e aprendizagem.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa que de acordo com Trivinos (2009) analisa o corpus do trabalho através de suas composições, coincidentes e divergentes de ideias, para formular a qualidade da pesquisa. Caracteriza-se como uma pesquisa de tipologia de revisão bibliográfica que segundo Alves-Mazzotti (2002) está voltada para contextualizar o problema e examinar as possibilidades presentes na literatura consultada, com o intuito de construir o referencial teórico da pesquisa.

Neste estudo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica por meio da busca nos Anais do CONEDU e Google Acadêmico, utilizando as seguintes palavras-chaves: Ensino de Ciências; Educação ambiental; Ensino-aprendizagem e no período de tempo entre os anos de 2019 a 2023.

Foram encontrados 14 artigos em que foi realizada a leitura do título e resumo para identificar a relação com a temática do trabalho, e posteriormente, a leitura do artigo completo, sendo selecionados 14 artigos para a discussão neste trabalho. As informações adquiridas foram examinadas utilizando a técnica da Análise de Conteúdo abordada por Bardin (2011). Essa técnica se dá por meio da exploração do material, categorização das informações e inferências dos dados encontrados a partir do referencial que subsidiou a pesquisa.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A pesquisa foi realizada com um total de 14 trabalhos com o período de 2019 a 2023. Foram selecionados seis trabalhos do CONEDU e oito do Google Acadêmico. Os dados foram organizados por meio de categorias para facilitar a compreensão e visualização dos resultados encontrados. Com base na análise dos trabalhos, elencou-se seguintes recursos didáticos: Mapas conceituais (n=01) e fotografia (n=02), cinematografia (n=01), maquetes (n=01), Horta (n=01), Ecoesfera (n=01), Guia de robótica (n=01), Equipamento de aprimoramento (n=02), trilhas em



parques ambientais (n=02) e Ferramentas Interativas como Kahoot (n=01), Word Wall (n=01) e PIXTON (n=01).

Os trabalhos demonstraram uma diversidade acerca dos recursos didáticos no ensino de ciências que possuíam enfoque na temática Educação Ambiental-(EA), em que demonstraram ser relevantes para auxiliar na melhor compreensão dos conceitos, questões de impactos ambientais e práticas sustentáveis.

O trabalho de Oliveira e Amaral (2020) que trabalhou com mapas conceituais como recursos didáticos para o ensino da educação ambiental, foi realizado com 28 alunos do 7 ano. Inicialmente, em sala de aula, foi conceituado e explicado o que seria mapas conceituais e realizou-se uma triagem de assunto sobre questões ambientais que eram recorrente para os discentes. Os alunos elaboraram mapas conceituais com o auxílio dos professores e, após, apresentaram em sala de aula de forma dinâmica para as discussões sobre os temas abordados. Apesar de ser um recurso novo para os alunos, obteve-se um bom engajamento e interação dos alunos, gerando debates.

No trabalho de Silva e Sousa (2022) intitulado o “Uso da fotografia como recurso didático para a educação ambiental” realizaram uma pesquisa bibliográfica acerca do uso de imagens para auxiliar o ensino, fizeram questionários para os alunos e professores de uma escola da rede municipal e, por fim, foi feita uma exploração através de passeios e trilhas pela cidade, sendo realizados registros fotográficos de problemas ambientais frequentemente encontrados em Codó (MA).

Lima e Albuquerque (2019) fizeram um trabalho “A aplicação do conceito de paisagem como mecanismo para práticas de educação ambiental” em que executou no seu trabalho utilizando os conceitos de paisagem e análise de imagem e visitas em locais da comunidade escolar onde o trabalho foi realizado para debater em sala possíveis soluções e impactos, levando em consideração o que os alunos avistaram durante as práticas o que resultou em apresentações dos registros em grupos e debates sobre as possíveis soluções para os problemas ambientais da comunidade. Cabral e Nogueira (2019) no seu trabalho sobre “Diálogo entre o cinema e educação ambiental” usou a cinematografia infantil para enfatizar conceitos sobre as questões ambientais e sobre impactos em ecossistemas naturais, onde ficou evidente o conhecimento de diversas animações e filmes infantis por partes dos alunos, mas era uma novidade ter um olhar mais criterioso para abordagem dos assuntos.

Rodrigues *et al*, (2022) observou edições de feiras de ciências em escolas da rede municipal de AL, em especial a elaboração e aplicação de uma competição de maquetes que utilizavam madeiras de reuso para tratar de soluções de problemas ambientais. O projeto



plantando sementes horta escolar como ferramenta pedagógica à sustentabilidade, Silva *et al*, (2023), usou como proposta a criação de uma horta escolar para a implementação de um cardápio mais saudável, os alunos também usaram a horta como um laboratório aberto para implementação e contextualização dos conhecimentos de agroecologia.

No trabalho de Bezerra e Souza (2021) intitulado “o desenvolvimento de uma ecosfera: um recurso didático para o ensino da educação ambiental e sustentabilidade” utilizou um modelo desenvolvido pela Administração Nacional do Espaço e Aeronáutica (NASA) para confecção de modelo de ecoesferas, mas para a realização foi feita algumas modificações para que pudesse ser realizado as atividades em sala de aula. A utilização desse método trouxe uma maior dinamização por parte dos alunos e além de um aprimoramento de habilidades. As ecoesferas se mostraram eficazes para uso em assuntos mais complexos.

Guia de atividades para a implementação da robótica como recurso didático na promoção da educação ambiental de Soares e Vasconcelos (2019), buscou a construção de um guia de robótica utilizando conhecimentos em Arduíno e equipamentos de aprimoramento para complementar o corpo de ferramentas e protótipos construídos, esses equipamentos são de uso para diversas faixa etárias o que possibilitou a apresentação dos guias em diversas escolas.

Souza *et al*, (2023) realizou o trabalho “Aprendendo no parque: trilhas ecológicas como ambientes de estudos e integração” efetuado no parque BICA na ala Zoobotânico Arruda Câmara (PZAC), em João Pessoa-PB. Os envolvidos na pesquisa realizaram trilhas junto com os visitantes e foram fazendo observações durante o trajeto para identificar déficits do parque e problemas como alimentação indevida dos animais, descarte irregular de resíduos sólidos, barulhos recorrente, sendo observado também que tipos de assuntos poderiam ser abordados nas diferentes trilhas feitas. Concluiu que o parque BICA tem ótimos recursos para serem estudadas, uma grande riqueza de fauna e flora local que deve ser contemplada e protegida pela comunidade, também deve ter mais avisos para cumprimento das regras já que as irregularidades por parte dos visitantes devem ser mitigadas.

Os trabalhos de Menezes et al, (2022) sobre “Jogos Didáticos como Instrumentos Auxiliar No Ensino De Educação Ambiental Dentro Do Contexto Pandêmico” utilizou a plataforma WordWall para criar jogos digitais que contextualizam temas relacionados à educação ambiental que pudessem ser disponibilizados nas escolas de forma gratuita. Almeida et al, (2020) realizou sobre a “Construção de Histórias em Quadrinhos como recurso didático para Educação Ambiental” que usou a plataforma Pixton para contextualização de assuntos tratados durante as aulas, onde os alunos debatiam em sala assuntos como mudanças climáticas



e na plataforma criavam texto e desenhos, confeccionado Hqs que pudessem ser disponibilizadas para leitura.

Na pesquisa Silva (2022) foi estudado a aplicação de um blog interativo “ECOMAR” e um aplicativo de Horta digital “Minha Hortinha” e sua relevância para o ensino e aprendizagem. Santana e Silva (2023) discutiu em sala de aula os impactos ambientais decorrentes da queima da cana-de-açúcar, no município de Lagoa de Itaenga-PE através da plataforma kahoot. A partir desse recurso ficou evidente a importância da integração de RE para fins de desenvolvimento de habilidades com meios digitais e robótica, pois mostra que esse tipo de método pode ser aplicado em diversos níveis de ensino visto às maneiras lúdicas que podem ser abordados.

A combinação desses recursos permite a criação de um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e eficaz, essencial para a promoção da conscientização ambiental e preparação dos alunos para os desafios futuros. A pesquisa sugere que a adoção de metodologias alternativas pode melhorar significativamente o ensino de educação ambiental, incentivando práticas pedagógicas que fomentem o engajamento e a compreensão profunda dos discentes. Futuros estudos poderiam explorar ainda mais a eficácia dessas metodologias em diferentes contextos educacionais e sua aplicação em outras áreas do conhecimento.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por meio desse levantamento bibliográfico se fez evidente a importância acerca da integração de recursos didáticos na educação ambiental, realçando como esses instrumentos são importantes para a eficácia do processo educativo. A análise das fontes consultadas revelou que a utilização de recursos visuais, como infográficos e vídeos, dentre outros que foram utilizados nos estudos, contribuiu significativamente para a compreensão dos conceitos ambientais e para a promoção de práticas sustentáveis entre os alunos.

A pluralidade e a adequação da utilização de recursos didáticos são extremamente decisivas para a criação de um ambiente de aprendizagem dinâmico e eficaz na educação ambiental. Esses recursos não apenas facilitam a assimilação de conteúdo complexos, mas também incentivam a adoção de posturas proativas em relação ao meio ambiente, preparando os alunos para enfrentar os desafios ecológicos futuros. A contínua pesquisa e desenvolvimentos de novos recursos didáticos são essenciais para aprimorar a prática pedagógica e garantir que a educação ambiental cumpra seu papel fundamental na formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade.

**Palavras-chave:** ensino de ciências, educação ambiental, ensino, aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, B. C. D.; PORTO, L. J. L. D. S.; SILVA, C. M. D. Construção de Histórias em Quadrinhos como recurso didático para Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 3, p. 229–245, 2020.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BEZERRA, L.; SOUZA, L. O desenvolvimento de uma Ecosfera: Um recurso didático para o ensino da educação ambiental e sustentabilidade. **Revista Educação ambiental em ação**, v. 22, n. 88, 2021.
- CABRAL, M. I. A.; NOGUEIRA, E. M. D. S. Diálogo entre cinema e Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 14, n. 4, p. 106–119, 2019.
- GERALDO, S. M. S.; IARED, V. G. Artes visuais e educação Ambiental: uma experiência de formação docente em Campo Magro/PR. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba: Editora PUCPRESS, v. 23, n. 77, p. 899-912, 2023.
- GRIMES, C., RAUSCH, R. B.; SANTOS, B. D. Desafios da atuação docente no ensino médio na contemporaneidade: reflexões a partir dos dizeres de um professor de Biologia. **Revista Profissão Docente**, v. 16, n. 34, 2017.
- MEDEIROS, A.; MENDONÇA, M.; SOUSA, G.; OLIVEIRA, I. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, 2011.
- LIMA, Luiz Antônio Da Silva. A aplicação do conceito de paisagem como mecanismo para práticas de educação ambiental. **Anais... VI CONEDU...** Campina Grande: Realize Editora, 2019.
- RODRIGUES, Aline Lima et al. A construção de maquetes sustentáveis como estratégia de educação ambiental. **Anais... VIII CONEDU...** Campina Grande: Realize Editora, 2022.
- MENEZES, Jones Baroni Ferreira de; CARVALHO, José Luciano Moreira; MARTINS, Júlia Estácio. jogos didáticos virtuais como instrumento auxiliar no ensino de educação ambiental dentro do contexto pandêmico. **Revista Docência e Cibercultura**, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 478–491, 2022.
- MENEZES, J. B. F. D.; CARVALHO, J. L. M.; MARTINS, J. E. Jogos didáticos virtuais como instrumento auxiliar no ensino de educação ambiental dentro do contexto pandêmico. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 6, n. 5, p. 478–491, 2022.
- OSÓRIO, Ticiane Da Rosa et al. **Recursos didáticos no ensino de ciências: uma análise em publicações da área**. CONEDU - Ensino de Ciências (Vol. 02). Campina Grande: Realize Editora, 2024.
- RIBEIRO DE OLIVEIRA, T. M.; COSTA AMARAL, C. L. Mapas conceituais como recurso didático para o ensino da educação ambiental. **Revista de ensino de ciências e matemática**, v. 11, n. 2, p. 158–172, 2020.
- SANTANA, Raniel Marcelo De et al. A utilização do jogo kahoot na efetividade da educação ambiental: os impactos ambientais do beneficiamento da cana de açúcar no município de lagoa de itaenga-pe. **Anais... IX CONEDU...** Campina Grande: Realize Editora, 2023.
- SILVA, F. E. O. D.; SOUSA, C. C. d. Uso da fotografia como recurso didático para a educação ambiental. **Educação em Revista**, v. 22, p. 157–178, 2021.
- SILVA, Luciano Reis Da et al.. "projeto plantando sementes " horta escolar como ferramenta pedagógica à sustentabilidade. **Anais IX CONEDU...** Campina Grande: Realize Editora, 2023.
- SOARES, W.; VASCONCELOS, F. Guia de atividades para a implementação da robótica como recurso didático na promoção da educação ambiental. **revista ea**, v. 22, n. 88, 2019.
- SILVA, Maristela Souza Da et al.. Tecnologias digitais: a interatividade no ensino das ciências ambientais. **Anais... VIII CONEDU...** Campina Grande: Realize Editora, 2022.
- SOUZA, Raquel De et al. Aprendendo no parque: trilhas ecológicas como ambientes de estudos e integração. **Anais... IX CONEDU**. Campina Grande: Realize Editora, 2023.
- TRIVINOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a Pesquisa Qualitativa em Educação – O Positivismo, A Fenomenologia, O Marxismo**. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2009.