

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA POSSIBILIDADE PARA O ENFRENTAMENTO DA PROBLEMÁTICA ECOSSISTÊMICA

Pedro Vitor de Souza Silva<sup>1</sup>

Wanderson Pereira Araújo<sup>2</sup>

**Resumo:** O presente artigo é um resultado de uma pesquisa realizada no Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, que tem como objetivo analisar a Educação Ambiental como possibilidade para o enfrentamento da problemática ecológica. A partir de uma pesquisa bibliográfica que levanta as principais causas relacionadas aos impactos ambientais causados pelo homem, percebeu-se a necessidade de pensar a Educação Ambiental como possibilidade de enfrentamento aos problemas relacionados a conservação e preservação do meio ambiente. Nesse sentido foi desenvolvido um produto educacional tecnológico em forma de e-book com objetivo de auxiliar na reflexão crítica dessa problemática que afeta a vida planetária.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Problemática Ecológica; Produto Educacional. E-book.

**Abstract:** This article is the result of a research carried out at the Federal Institute of the North of Minas Gerais, which aims to analyze environmental education as a possibility to face the ecological problem. From a bibliographic research that raises the main causes related to the environmental impacts caused by man, it was realized the need to think about environmental education as a possibility to face the problems related to the conservation and preservation of the environment. In this sense, a technological educational product was developed in the form of an e-book with the objective of assisting in the critical reflection of this problem that affects planetary life.

**Keywords:** Environmental Education; Ecological Problem; Educational Product. E-book.

---

<sup>1</sup> Instituto Federal do Norte de Minas Gerais. E-mail: pedrovitorsil78@gmail.com.

Link para o Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8322520714530563>.

<sup>2</sup> Instituto Federal do Norte de Minas Gerais. E-mail: wanderson.araujo@ifnmg.edu.br.

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5201249459800140>.

## Introdução

A Educação Ambiental pode mudar hábitos, transformar a situação do planeta terra e proporcionar uma melhor qualidade de vida para as pessoas (MEDEIROS *et al.*, 2011, p.1). A Educação Ambiental atua com a demonstração e participação do indivíduo em práticas que geram a resolução e prevenção de problemas ambientais, além da compreensão dos impactos causados pelos aspectos biológicos, culturais, sociais, físicos e econômicos (BRK AMBIENTAL, 2020).

A Educação Ambiental é uma disciplina que enfatiza a relação do homem com o meio ambiente, abordando formas de conservação, preservação e administração dos recursos naturais de maneiras adequadamente corretas (UNESCO, 2005). A Educação Ambiental dispõe de uma possibilidade para o enfrentamento da problemática ecossistêmica, pois essa, proporciona um ensino que aborda e orienta a resolução dos problemas ambientais enfrentados pela sociedade.

A Educação Ambiental, ao ser discutida de forma consciente em relação aos graves problemas enfrentados hoje pela humanidade, como aquecimento global, escassez de chuva, desmatamento, queimadas e dentre outros, ela pode contribuir para a formação de pessoas mais conscientes, críticas e capazes de promover atitudes que favoreçam a melhoria do meio ambiente. Com isso, essa educação oferece conteúdos ambientais de forma contextualizada com a realidade social destes.

Tal pesquisa tem como objetivo listar e ressaltar os impactos ambientais causados pelo homem, assim, relacionando como a Educação Ambiental é tida como uma possibilidade para o enfrentamento das questões ambientais. Além de contextualizar a necessidade de instrumentos pedagógicos para o ensino da Educação Ambiental, a fim de, despertar interesse nos alunos e professores acerca de tal questão, desenvolvendo um material em forma de e-book que auxilie na formação de um sujeito ecológico. Para este presente artigo foi utilizado a pesquisa bibliográfica, na qual teve a elaboração e a aplicação do material didático.

## A importância da Educação Ambiental

A Educação Ambiental, aborda a problemática que se encontra o meio ambiente, ensinando comportamentos ambientalmente corretos nos quais contribui para a formação de uma sociedade disposta em atuar na realidade socioambiental em que se enquadra (MEDEIROS *et al.*, 2011, p.2). A Educação Ambiental também é voltada ao consumo sustentável, que busca adotar estratégias diferenciadas para cada grupo da população, necessitando de estratégias apropriadas para populações vulneráveis, analfabetas ou privadas de informação (SATO; CARVALHO, 2008, p.38).

As questões ambientais são de suma importância em todos os níveis de processos educacionais. No início dos anos de escolarização a Educação

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 1: 371-380, 2023.

Ambiental despertará a conscientização das crianças, tornando-as mais informadas. Conseqüentemente, ao chegarem nos anos finais, serão indivíduos mais preocupados, sendo transmissores de conhecimentos para as demais pessoas da sociedade em que se encontra (MEDEIROS *et al.*, 2011, p.2). Neste sentido, Lanfredi (2002, p.197) ressalta que a Educação Ambiental objetiva a formação da personalidade, despertando a consciência ecológica em crianças, jovens e adultos, para valorizar e preservar a natureza.

O processo da construção do conhecimento interdisciplinar na área ambiental possibilita aos educadores atuar como um dos mediadores na gestão das relações entre a sociedade humana, em suas atividades políticas, econômicas, sociais, culturais e a natureza. O fato da Educação Ambiental se voltar para o interdisciplinar decorre da compreensão de que o meio ambiente é um absoluto complexo, com partes interdependentes e interativas em uma concepção sistêmica (GUIMARÃES, 2004, p. 82- 83).

Segundo Júnior (2009, p.137):

A Educação Ambiental deve se constituir em uma ação educativa permanente, por intermédio da qual a comunidade tem a tomada de consciência de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados de ditas relações e suas causas profundas. Este processo deve ser desenvolvido por meio de práticas que possibilitem comportamentos direcionados à transformação superadora da realidade atual, nas searas sociais e naturais, por meio do desenvolvimento do educando das habilidades e atitudes necessárias para dita transformação.

Aprender a cuidar da natureza é algo gradual, onde o ser humano compreende que o uso inadequado dos recursos naturais pode afetar sua qualidade de vida e do mundo, pois, o cuidado com o meio ambiente não é somente responsabilidade dos órgãos governamentais, mas também dos cidadãos, que devem ter a possibilidade de participar ativamente nos processos decisórios, assumindo sua co-responsabilidade na fiscalização e no controle dos agentes responsáveis pela degradação ambiental (SILVA, 2012), gerando uma boa gestão ecossistêmica no meio ambiente, resultando em um planeta e sociedade ecologicamente sustentável.

Com os crescentes impactos ambientais negativos resultantes da ação antrópica, a Educação Ambiental surge como auxílio para a gestão ambiental (gestão ecossistêmica), tendo como objetivo minimizar ou eliminar esses efeitos negativos através da adoção de medidas dos seus princípios e suas aplicações práticas (MONTAGNA, 2015, p.2). De acordo com Alcântara *et al.* (2012, p.734),

quando se aplica a gestão ambiental tem-se por finalidade a criação de técnicas, planejamento, organização, e a administração de atividades econômicas e sociais, utilizando dos recursos naturais de forma racional e correta, obedecendo ao cumprimento das legislações ambientais.

O processo da Educação Ambiental deve proporcionar, entre outros fatores, a construção de valores e a aquisição de conhecimentos, atitudes e habilidades voltadas para a participação responsável na gestão ambiental (TANNER, 1978, p.54).

### **Material didático em forma de e-book para reflexão sobre os problemas ambientais**

O material didático pode ser uma ferramenta fundamental na Educação Ambiental, pois, ele visa despertar a necessidade de cooperação para melhoria e resolução dos problemas ecológicos enfrentados pelo meio ambiente. Como afirma Tonet (2015, p.481), se cada um tomar a consciência de boas ideias e bons valores, e se conscientizar da importância de respeitar e preservar a natureza, o resultado serão relações mais harmoniosas entre os homens e o meio ambiente.

O material didático em forma de e-book<sup>3</sup> foi criado através do site canva.com, que disponibiliza ferramentas para a construção do mesmo (Figura 1). Tal produto é voltado para auxiliar os professores e alunos da Educação Básica na aplicação de algumas temáticas relevantes para a formação de um sujeito ecológico, tais como, meio ambiente, sustentabilidade, reciclagem e etc (Figura 2 e 3).

O e-book dispõe de denominados “momentos interativos” nos quais tem como objetivo promover a fixação do conteúdo do qual foi estudado respectivamente (Figura 4). Estes momentos dispõem da interação do leitor com o material, sendo apresentados desafios e atividades que norteiam as problemáticas e questões ambientais. Alguns momentos possuem o direcionamento a outra aba da internet, na qual o leitor poderá conferir se acertou ou errou o exercício proposto.

Ao longo do material, o leitor também encontrará ícones de sugestões de aprofundamento do conteúdo, que o irá redirecionar para o YouTube, podendo ampliar o conhecimento do referente tópico estudado, através de Vídeo-aulas educativas.

---

<sup>3</sup> O produto educacional está disponível na plataforma Issuu por meio do link: <[https://issuu.com/pedrosilvaebook/docs/e-book\\_educacao\\_o\\_ambiental](https://issuu.com/pedrosilvaebook/docs/e-book_educacao_o_ambiental)>.

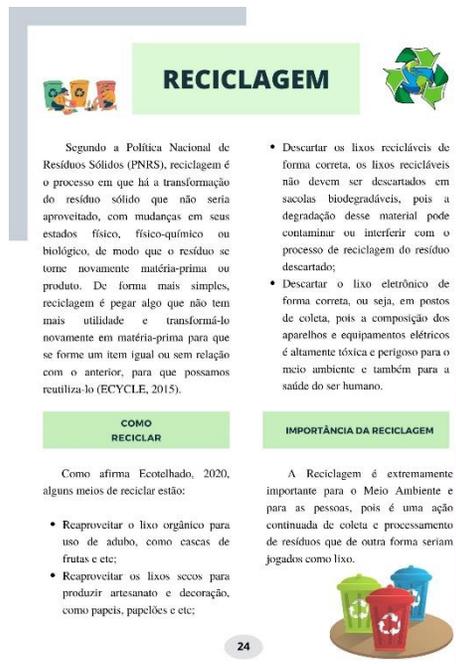


**Figura 1:** Capa do material didático em forma de e-book.  
**Fonte:** Autor da Pesquisa (2022).

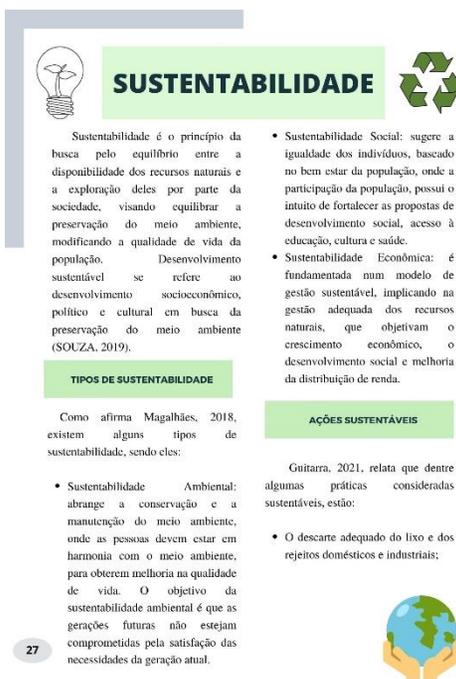
O livro eletrônico (e-book) é de formato digital, possuindo diversas vantagens se comparado ao livro impresso, reunindo uma série de recursos que não são possíveis com a utilização do papel. Com o livro digital, é possível construir um ambiente virtual e dinâmico, que podem ser aplicados vários recursos hipermediáticos (CARGNELUTTI *et al.*, 2018, p.3).

Com o objetivo da Educação Ambiental de espalhar e conscientizar, os recursos didáticos são produzidos para auxiliar no desenvolvimento de projetos e estimulação dos mesmos, a refletir as causas, consequências e possíveis soluções para os empecilhos ambientais da comunidade, pois, a compilação de atividades diferenciadas, de fácil manuseio e aquisição em coerência com a realidade da comunidade, facilita a execução e a promoção da conscientização ambiental das pessoas (KLEIN, 2018, p.14).

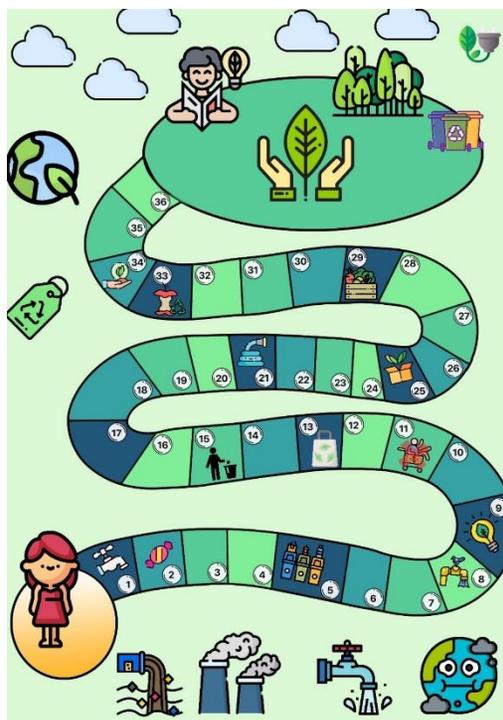
Com a aproximação do homem e a tecnologia, o uso do e-book pode ser visto como dispensa da aquisição de um livro físico, dispensando a necessidade da utilização da madeira como matéria prima do papel, ajudando positivamente no desmatamento e na reciclagem do mesmo, que por muitas vezes é descartado com o passar dos tempos.



**Figura 2:** Página 24 do e-book abordando a reciclagem.  
**Fonte:** Autor da Pesquisa (2022).



**Figura 3:** Página 27 do e-book abordando a sustentabilidade.  
**Fonte:** Autor da Pesquisa (2022).



**Figura 4:** Momento interativo encontrado no e-book.  
**Fonte:** Autor da Pesquisa (2022).

Neste sentido, o produto foi aplicado via Google formulários aos professores e alunos do ensino médio integrado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais – Campus Januária, nos quais foram 5 docentes e 15 discentes, o resultado da análise dos alunos foram bem satisfatória.

Alguns alunos fizeram as seguintes observações:

O e-book possui uma qualidade visual excelente, além do conteúdo em questão estar totalmente bem explicado. Por fim, vale destacar a importância dos "momentos interativos" contidos no e-book, o que ajuda na compreensão do mesmo. (Aluno 2º Meio Ambiente).

O e-book foi bem escrito e bem organizado, e ainda conta com jogos interativos, e perguntas bem interessantes sobre o tema nele abordado, informações bem colocadas e não de forma desorganizadas, o e-book é de fácil acesso as informações e de fácil compreensão. (Aluno 2º Meio Ambiente).

Material extremamente necessário com recursos didáticos muito interessantes para fixação do conteúdo. (Aluno 3º Agropecuária).

Além da avaliação realizadas pelos discentes, alguns professores fizeram algumas considerações, sendo elas:

O material está de fácil leitura e bem interativo. Os vídeos são instrutivos, dinâmicos e curtos, favorecendo a fixação do conteúdo e prendendo a atenção dos leitores (*Docente – IFNMG Campus Januária*).

Material bastante didático e com linguagem de fácil entendimento (*Docente – IFNMG Campus Januária*).

Pode-se entender que a Educação Ambiental é um processo pelo qual o indivíduo obtém conhecimentos acerca das questões ambientais, onde o mesmo passa a ter uma nova visão sobre o meio ambiente, tornando um agente transformador em relação à conservação ambiental (MEDEIROS et al., 2011, p.2), no qual poderá exercer a construção de um pensamento crítico e reflexivo em relação as tais questões, possibilitando a problematização do contexto histórico, econômico e social, condição que é estritamente necessária para o entendimento do meio ambiente (SOBRAL, 2014, p.315). Com isso, através das considerações impostas pelos docentes e discentes do IFNMG – *Campus Januária*, o e-book se torna um material pertinente para o progresso deste discernimento.

## Conclusões

Uma sociedade composta por indivíduos que executam os princípios pregados na Educação Ambiental, gera um ambiente harmônico e com medidas sustentáveis, possibilitando a qualidade de vida do homem. Tais medidas geram uma boa gestão ecossistêmica, que consiste na organização e no desenvolvimento viável entre o homem e a natureza. O material desenvolvido através deste levantamento bibliográfico, visa estimular o cumprimento destas questões ambientais.

O e-book se enquadra como um material de fácil aquisição, tendo em vista a atual relação entre o homem e os meios digitais. Este material consegue atingir diversas pessoas do âmbito educacional, por se tratar de um livro virtual. O material compõe-se em uma leitura interativa, em que o leitor consegue estabelecer uma dinâmica com o mesmo, favorecendo a reflexão do conteúdo. Indivíduos que dispõem de materiais que auxiliam na sua formação, consegue refletir positivamente nas suas atitudes, pois o material exemplifica e aconselha medidas corretas a serem tomadas, nas quais se realizadas de maneira imprudente e inadequada atingirá negativamente a sociedade e o meio onde vive.

A partir da aplicação do produto, realizada entre os alunos e professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais

Revbea, São Paulo, V. 18, Nº 1: 371-380, 2023.

– *Campus* Januária, compreende-se que o trabalho atinge o objetivo proposto, que é despertar o pensamento crítico nos indivíduos, proporcionando a formação de um sujeito ecológico, que busca a manutenção e a organização entre a humanidade e o ecossistema.

## Referências

ALCÂNTARA, L.A. *et al.* Educação Ambiental e os Sistemas de Gestão Ambiental no Desafio do Desenvolvimento Sustentável. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v(5), n.5, p. 734 – 740, 2012.

BKR-AMBIENTAL. **Educação Ambiental**: por que ela é tão importante?, 2020. Disponível em: <<https://blog.brkambiental.com.br/educacao-ambiental/#:~:text=Nesse%20sentido%2C%20a%20educa%C3%A7%C3%A3o%20ambiental,presta%C3%A7%C3%A3o%20dos%20servi%C3%A7os%20p%C3%ABlicos%20b%C3%A1sicos%2C>>. Acesso em: 18 mar. 2021.

CARGNELUTTI, C.M. *et al.* E-book na Educação a Distância: A Construção de Livros Didáticos Digitais em uma Equipe Multidisciplinar. **Anais** do XV Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância – IV Congresso Internacional de Educação Superior a Distância, 2018. Disponível em: <[https://esud2018.ufrn.br/wp-content/uploads/187247\\_1\\_ok.pdf](https://esud2018.ufrn.br/wp-content/uploads/187247_1_ok.pdf)>. Acesso em: 13 de abr. 2022.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas. São Paulo: Papirus, p. 82- 83, 2004.

JÚNIOR, I.S.D.S. **A Educação Ambiental como meio para a concretização do desenvolvimento sustentável**. Rio Grande do Norte, 2009.

KLEIN, C.L. **A cartilha como instrumento para auxiliar o desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental**. Passo Fundo, 2018. Disponível em: <<http://tede.upf.br/jspui/bitstream/tede/1609/2/2018CarineLealKlein.pdf>>. Acesso em: 18 de mar. 2021.

LANFREDI, G.F. Política ambiental – Busca da efetividade de seus instrumentos. **Revista dos Tribunais**. São Paulo, 2002.

MEDEIROS, A.B. *et al.* A importância da Educação Ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, Montes Belos, v. 4, n. 1, p. 1-17, set. 2011.

MONTAGNA, T.B. A Educação Ambiental como ferramenta de gestão no ambiente de trabalho. **Revista Científica Semana Acadêmica**, Fortaleza, v. 1, n. 1, p. 1-11, 2015.

SATO, M.; CARVALHO, I. **Educação Ambiental**. [Recurso eletrônico]: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SILVA, M.N. **A Educação Ambiental na sociedade atual e sua abordagem no ambiente escolar.** Âmbito Jurídico, 2012. Disponível em: <<https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/a-educacao-ambiental-na-sociedade-atual-e-sua-abordagem-no-ambiente-escolar/>>. Acesso em 27 de março 2021.

SOBRAL, M.D.M. A importância do Pensamento Reflexivo Crítico e Criativo na Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v.9, n.2, p. 314-343, 2014.

TANNER, R.T. **Educação Ambiental.** São Paulo: Summus/Edusp. 1978.

TONET, I. Educação e meio ambiente. **Rebela, Revista Brasileira de Estudos Latino-America**, [S. l.], v.5, n.3, p. 1-13, set./dez. 2015.

UNESCO. **Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.** Brasília, 2005.