

Série Ensino, Aprendizagem e Tecnologias

Ciência é 10!

**Reflexões sobre o Ensino de Ciências
nos Anos Finais do Ensino Fundamental**

Vol. 3

Marilisa Bialvo Hoffmann
Marcelo Lazzaron Lamers
Maria Flavia Marques Ribeiro
Evelyse Itaquí Hernandez
Saul Benhur Schirmer

Organizadores



Série Ensino, Aprendizagem e Tecnologias

Ciência é 10!

**Reflexões sobre o Ensino de Ciências
nos Anos Finais do Ensino Fundamental**

Vol. 3

Marilisa Bialvo Hoffmann
Marcelo Lazzaron Lamers
Maria Flavia Marques Ribeiro
Evelyse Itaquí Hernandez
Saul Benhur Schirmer

Organizadores



© dos autores

1.ª edição: 2026

Direitos reservados desta edição:

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Coordenação da Série:

Silvane Petrini, Leonéia Hollerweger, Tanara Forte Furtado, Marcello Ferreira e Rodrigo Foresta Wolffenbüttel

Coordenação da Editoração: Silvane Petrini e Ely Petry

Revisão: Equipe de Revisão da SEAD

Capa: Ely Petry, Bruno Assis e Tábata Costa

Editoração eletrônica: Ely Petry e Nathália Carneiro Guilhon

A grafia desta obra foi atualizada conforme o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa, de 1990, que entrou em vigor no Brasil em 1º de janeiro de 2009.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.



C569 Ciência é 10! : reflexões sobre o ensino de ciências nos anos finais do ensino fundamental – vol. 3 [recurso eletrônico] / organizadores Marilisa Bialvo Hoffmann, Marcelo Lazzaron Lamers, Maria Flavia Marques Ribeiro, Evelyse Itaqi Hernandez [e] Saul Benhur Schirmer ; coordenado pela SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2026. 196 p. : pdf

(Série Ensino, Aprendizagem e Tecnologias)

1. Educação. 2. Formação de professores. 3. Educação a Distância. 4. Ensino fundamental. 5. Ensino de ciências. 6. Educação ambiental. I. Hoffmann, Marilisa Bialvo. II. Lamers, Marcelo Lazzaron. III. Ribeiro, Maria Flavia Marques. IV. Hernandez, Evelyse Itaqi. V. Schirmer, Saul Benhur. VI. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Secretaria de Educação a Distância. VII. Série.

CDU 371.13

CIP-Brasil. Dados Internacionais de Catalogação na Publicação.
(Jaqueline Trombin– Bibliotecária responsável CRB10/979)

ISBN 978-65-5725-125-6

9

A Educação Ambiental em escolas de Ensino Médio

Débora Oliveira Marafiga

Michele Pittol

Amanda de Souza da Motta

O presente artigo traz uma revisão bibliográfica sobre a aplicação da Educação Ambiental nas escolas de Ensino Médio e uma reflexão a respeito dessa temática dentro das disciplinas ministradas no Ensino Médio, focando a disciplina de Biologia, pois em minha jornada escolar percebo a necessidade de colocar em prática a Educação Ambiental.

Ao entrar neste programa de pós-graduação em ensino de Ciências, pretendia aplicar a teoria à prática, mas devido à problemática da pandemia, que acometeu o mundo inteiro, tivemos que nos adaptar a várias formas de ensinar Ciências. Inicialmente o trabalho seria um projeto de pesquisa, dentro da escola onde atuamos como educadores, e o tema escolhido por mim foi: “Cartilha: compostagem orgânica em ambiente doméstico”. Porém, devido à não aplicação desse projeto decidi mudar o foco e iniciei a revisão bibliográfica, pensando o quanto é difícil para nós educadores conseguirmos iniciar e finalizar um projeto sobre Educação Ambiental nas escolas onde atuamos. Daí a necessidade de pesquisar sobre a legislação, conceitos, a melhor abordagem e buscar a bibliografia envolvendo esse tema. Além disso, apesar de ter o apoio da direção escolar para trabalhar projetos dentro da área ambiental, os recursos são escassos e o interesse dos colegas, até da mesma área, não ocorre de fato, para que possamos assim produzir um bom trabalho, junto às disciplinas do Ensino Médio, abordando esse assunto tão relevante nos dias atuais.

Ações educativas formam alunos éticos e participativos, com os outros e com o ambiente; assim, a escola oportuniza o crescimento, incentivando os educandos a olharem para diferentes perspectivas e construir o seu pensamento no coletivo e individual, com res-

ponsabilidade e agindo em defesa do meio ambiente. Dessa forma, buscam-se sempre melhorias em sociedade e para o futuro, além de um desenvolvimento sustentável, atingindo a todos e reeducando os cidadãos, principalmente os mais jovens, para que estes não repitam, no futuro, os mesmos erros que cometemos no passado. Sendo assim, com pequenas atitudes e mudança de hábitos no nosso cotidiano, conseguimos compreender a importância da Educação Ambiental para o planeta como um todo, pois o consumo exagerado de recursos naturais tem demonstrado, cada vez mais, a necessidade de entender a importância que isso tem em nossas vidas.

Temos desde 1999 a Lei n.º 9.795, sobre a Política Nacional de Educação Ambiental, que, no seu artigo 1º, define a Educação Ambiental como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente”. No mesmo artigo também se define sua importância: “bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e da sua sustentabilidade” (Brasil, 1999).

Assim, saber se existem ações de Educação Ambiental nas escolas é uma maneira de vislumbrar como serão as próximas gerações e, conseqüentemente, o futuro do meio ambiente. Portanto, entender as diferentes formas e concepções da Educação Ambiental se torna fundamental para quem pesquisa sobre esse assunto. Nesse contexto, aflora o objetivo desta pesquisa, que foi fazer uma revisão bibliográfica sobre o tema Educação Ambiental e sua prática em escolas de Ensino Médio. Para alcançar o objetivo geral, ao longo da pesquisa, abordaremos alguns pontos específicos, quais sejam:

- discutir as principais potencialidades, desafios, dificuldades, avanços da prática em Educação Ambiental nas escolas de Ensino Médio, realizando uma revisão bibliográfica sobre o tema;
- entender por que é tão difícil implementar a Educação Ambiental nas aulas de biologia e de todas as disciplinas curriculares;
- fazer uma análise sobre quais são as possíveis ações e qual a concepção de Educação Ambiental que são praticadas nas escolas de Ensino Médio.

Portanto, as perguntas norteadoras desta pesquisa foram: “Existem ações de Educação Ambiental sendo praticadas nas escolas de Ensino Médio?”; “As escolas estão conseguindo concretizar essas ações de Educação Ambiental, a fim de proporcionar mudanças de valores e atitudes nos estudantes?”.

Dessa forma, através dessas questões, pretendemos elencar a melhor maneira de se trabalhar a Educação Ambiental (EA), de forma que possamos, em conjunto com a sociedade, buscar melhorias para o futuro, além de um desenvolvimento sustentável que atinja a todos.

REFERENCIAL TEÓRICO

Ao abordar a temática da EA no âmbito escolar é sabido que surgirão questionamentos a respeito das leis e outros documentos a esse respeito. Nesse sentido: “cada professor, dentro da especificidade de sua área, deve adequar o tratamento dos conteúdos para contemplar o tema Meio Ambiente, assim como os demais temas transversais” (Brasil, 1997, p. 27).

A equipe de gestão escolar trabalha a temática da Educação Ambiental com os professores através de modalidades didáticas, trazendo uma visão ampla sobre as questões culturais e socioambientais, como sugerem os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN): meio ambiente e saúde (Brasil, 1997).

Portanto, sabendo que a Educação Ambiental, como disciplina permanente, é obrigatória nas grades curriculares das instituições de ensino brasileiras, esta representaria um grande passo para a formação de jovens mais conscientes dos seus deveres e das muitas maneiras de utilização dos recursos naturais, sem destruir a maior riqueza de nosso país. Abílio (2008, p. 328) ressalta que a “[...] Educação Ambiental é um processo em que se busca observar a preocupação dos indivíduos e comunidades para as questões ambientais, fornecendo informações e contribuindo para um desenvolvimento sustentável de uma forma crítica”.

Sendo assim, a Educação Ambiental tem um papel fundamental e de grande valor dentro das escolas, trazendo conhecimento relacionado à preservação do meio ambiente, como o descarte correto de resíduos e a economia de energia e de recursos naturais, proporcionando ao educando um ensino contextualizado com exemplos práticos no dia a dia e na sala de aula. A Educação Ambiental é para todos; por isso, através do fornecimento de subsídios, a teoria aliada à prática traz ferramentas para o ensino dessa disciplina, de forma que ela possa se tornar cada vez mais frequente em todos os níveis de educa-

ção, trazendo assim sua visibilidade dentro da comunidade escolar, e buscando disseminar uma sementinha para que as pessoas se sintam também agentes promotores de boas práticas ambientais.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Lei n.º 9.795/1999 define, logo em seu primeiro artigo, Educação Ambiental como sendo (Brasil, 1999, p. 1):

Os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Em seguida, essa lei declara a EA como um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente em todos os níveis e modalidades, no âmbito formal e não formal de ensino. A questão ambiental vem sendo discutida em nosso dia a dia, nos meios de comunicação, nas escolas, nas empresas, ou até mesmo em conversas entre amigos. Conforme mencionam Ventura e Souza (2010, p 14): “em um terreno altamente político e ideológico, a Educação Ambiental surgiu como proposta ao enfrentamento dessa crise através da articulação entre as dimensões social e ambiental”.

Desenvolver programas de Educação Ambiental se tornou urgente, transformando sua aplicação em um profundo saber ambiental, capaz de ser incorporado às práticas docentes, buscando a integração

de projetos de pesquisa de forma interdisciplinar, onde a escola se envolve de maneira efetiva na proposta de uma aprendizagem além da sala de aula.

A CAPACITAÇÃO DE PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO

A educação pública brasileira passa por grandes modificações. A atual exigência constitucional de que toda criança tenha a garantia de cursar o Ensino Fundamental e ter acesso ao Ensino Médio não é o bastante para propiciar qualidade no ensino ministrado nas instituições escolares. Apesar da ampla discussão sobre as formas mais adequadas para a organização do tempo escolar e da adoção de metodologias capazes de reverter o quadro atual, manter o aluno na escola e combater a repetência escolar ainda são problemas que precisam ser superados.

Sabendo que o professor passa por momentos de angústia e incerteza frente à tarefa de ensinar, é requerida a preparação do educador para conseguir atuar de forma ativa, levando o educando a desenvolver uma visão crítica da realidade e integrar as dimensões da problemática ambiental de forma mais holística. Sendo assim, torna-se necessário fornecer-lhes condições de apoio na busca por novas metodologias e tecnologias para atuação em sala de aula, promovendo cursos de capacitação, para que nós professores possamos trazer mais conhecimento para a sala de aula. Tais cursos podem acontecer de

forma presencial, à distância ou através da integração dos modos anteriores. Assim, será possível corrigir eventuais defasagens ou complementar o conhecimento.

PRINCÍPIOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

São princípios básicos da Educação Ambiental:

I – o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

II – a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

III – o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;

IV – a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;

V – a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;

VI – a permanente avaliação crítica do processo educativo;

VII – a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;

VIII – o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural. (Marcatto, 2002, p. 36)

São objetivos fundamentais da Educação Ambiental:

I – o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II – a garantia de democratização das informações ambientais;

III – o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV – o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V – o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI – o fortalecimento da cidadania, autodeterminação da integração com a ciência e a tecnologia;

VII – o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade. (Marcatto, 2002, p. 36)

LEGISLAÇÃO BRASILEIRA SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Lei de Educação Ambiental foi estabelecida devido à necessidade de que sejam disponibilizados conhecimento e entendimento dos deveres e direitos dos cidadãos, em todos os níveis de ensino; sabendo que a escola é um lugar de discussões e entendimentos, fez-se necessária a inclusão da EA em ambiente escolar.

No Brasil há dispositivos que, seguindo uma tendência mundial, dão importância para a Educação Ambiental. Uma das primeiras leis que cita a Educação Ambiental é a Lei Federal n.º 6938, de 1981, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente. A lei aponta a necessidade de que a Educação Ambiental seja oferecida em todos os níveis de ensino. A Constituição Federal do Brasil, promulgada no ano de 1988, estabelece, em seu artigo 225, que:

Art. 225 – Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Mello; Trajber, 2007, p. 230).

Os PCN enfatizam a interdisciplinaridade e o desenvolvimento da cidadania entre os educandos. Os PCN estabelecem que alguns temas especiais devem ser discutidos pelo conjunto das disciplinas da escola, não constituindo-se em disciplinas específicas. São os chamados temas transversais (Brasil, 1997, p. 1).

O PÚBLICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Sabe-se que o objetivo da Educação Ambiental é atingir o público em geral e tem por princípio a oportunidade de acesso às informações que lhes permitam participar da busca de soluções para os problemas ambientais do mundo atual. A Educação Ambiental em âmbito escolar divide-se em: Educação Formal: da Educação Infantil até o Ensino Fundamental, Ensino Médio e universitário, envolvendo todos em geral, professores e todos os demais profissionais, fazendo com que passem por treinamento de Educação Ambiental, podendo assim trabalhar esse tema de maneira prática através do conhecimento adquirido.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS

A escola exerce importante papel na nossa sociedade. É na escola que os indivíduos adquirem o conhecimento que se acumula na ciência, desenvolvendo capacidades variadas, desde o senso crítico e construtivo, até a organização das sociedades e suas questões e a relação destas com o meio ambiente. Dessa forma, no ambiente escolar, alunos, professores e pais têm contato com variados pontos de vista, respeitando as diferenças; portanto, a escola é um espaço de relações sociais humanas, onde também se discute política e se oferecem boas relações entre indivíduos da comunidade (Padilha, 2001).

A introdução da Educação Ambiental nas escolas, com um olhar crítico, deve seguir uma visão política, atingido de maneira concreta o fazer pedagógico. Um primeiro passo seria a incorporação dos seus

princípios nos Planos Políticos Pedagógicos (PPPs), o que, de início, garantiria que as práticas de docentes, diretores e demais funcionários sejam orientadas nesse sentido (Brasil, 1997).

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO PÚBLICA

Há questões relacionadas ao acesso e uso dos recursos naturais, dentro da gestão ambiental pública, muitas vezes tornando esses assuntos socioambientais em inúmeros conflitos; trabalhando com diversos interesses e visões de mundo, os órgãos ambientais têm sua atuação permeada por processos de disputa entre diferentes atores, que, às vezes, podem desembocar em conflitos explícitos. Dentro do licenciamento ambiental, há diversas situações de contraposição aos interesses econômicos, políticos, sociais e espaciais, além dos ambientais; por isso, o gestor público deve estar preparado para possivelmente mediar esses conflitos, buscando sempre os consensos, tornando o enfrentamento mais igualitário.

METODOLOGIA

Este estudo traz uma revisão literária que explica um problema a partir da coleta de dados. Para tanto, utilizaram-se o Portal de Periódicos da Capes e o Google Acadêmico, com o objetivo de encontrar publicações e artigos científicos relacionados ao tema de estudo.

A coleta dos dados foi realizada no decorrer dos meses de outubro e novembro de 2021, utilizando o método de pesquisa integrado de documento: artigos científicos e trabalhos de conclusão de cursos de pós-graduação (monografias, dissertações e teses).

Para abordarmos as leis e ações de Educação Ambiental que estão sendo praticadas nas escolas do Brasil, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, com vários autores. Realizada a busca, teve início a análise documental sobre como a Educação Ambiental está sendo apresentada nos documentos e propostas oficiais governamentais. Essa investigação foi realizada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Brasil, 1996) e nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN) (Brasil, 2013).

Também se procurou discutir as principais potencialidades, desafios, dificuldades, avanços da prática da Educação Ambiental nas escolas, dentro do Ensino Médio, sendo abordadas algumas teorias de autores que discutem a temática da Educação Ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O que a pesquisa da área de Educação apresenta sobre Educação Ambiental

Nessa pesquisa pude observar que no Brasil temos uma substancial produção de projetos, pesquisas e propostas teóricas, produzidos por diferentes segmentos da sociedade, tais como: universidades,

ONGs e diferentes grupos sociais, que vêm crescendo, contribuindo para a construção de um campo de estudo e pesquisa sobre a Educação Ambiental.

Contudo, a Educação Ambiental como campo teórico em construção tem sido apropriada de forma diferenciada por diversos autores, com discursos e referenciais teóricos variados, elaborando maneiras de conceber e praticar a ação educativa nesse campo. Por outro lado, documentos oficiais, internacionais e nacionais, valorizam o papel da Educação Ambiental diante da preocupação com a problemática ambiental, principalmente no que diz respeito à degradação dos recursos naturais do planeta, tornando os autores sociais conhecedores da Educação Ambiental a partir de ações educativas, com engajamento das escolas em todas as modalidades de ensino, construindo uma rede de ajuda aos profissionais que buscam meios de aplicar tudo que temos de teoria em prática, contribuindo, assim, para a mudança na relação do homem com o meio ambiente (Brasil, 2014).

Como a Educação Ambiental é prevista nos documentos oficiais

A Educação Ambiental, fundamental para todos os cidadãos, se tornou importante no Brasil a partir da Constituição de 1988 com a inclusão do artigo 225, relacionado ao Meio Ambiente. Depois, a partir da Lei n.º 9.795/1999, torna-se obrigatória no ensino brasileiro, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental e os Parâmetros Curriculares Nacionais.

Tendo aprovação do governo federal em dezembro de 2017, a nova Base Nacional Comum Curricular deve substituir os PCN e nortear os currículos escolares, acrescentando a Educação Ambiental. Esse documento apenas determina que cabe aos sistemas de ensino e às escolas a incorporação aos componentes curriculares, aos currículos e às propostas pedagógicas de temas contemporâneos, tais como Educação Ambiental.

Principais potencialidades, desafios, dificuldades, avanços da prática da Educação Ambiental nas escolas brasileiras

Ao realizar questionamentos que levaram à discussão sobre a potencialidade da Educação Ambiental, Guimarães (2013) enfatiza que esta constitui a transformação da sociedade atual, vista como uma ferramenta de combate à crise ambiental do mundo. Embora tenha avançado, atualmente ainda é considerada um desafio devido à necessidade da sua valorização e institucionalização em todos os níveis de ensino no país (Guimarães, 2013).

Propostas, abordagens e ações de Educação Ambiental que estão sendo praticadas nas escolas do Brasil

Nas escolas do Brasil, não há uma proposta específica para a educação do ambiente, mas várias propostas que põem em discussão essa temática. Apesar de características conservacionistas, individualistas e comportamentalistas, ainda assim existem documentos, que partem

das lideranças políticas, tornando a participação pública necessária a seu desenvolvimento, como o Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis (PPCS) (Brasil, 2011).

CONCLUSÃO

Ao fim deste estudo, através da revisão literária cujo tema foi a Educação Ambiental nas escolas de Ensino Médio, foi possível evidenciar, a partir dos resultados obtidos, certa carência no entendimento dos professores e, por vezes, falta de comprometimento dos sujeitos envolvidos nos processos educativos.

As práticas da Educação Ambiental decorrem da necessidade de que estas sejam introduzidas no cotidiano escolar, trazendo hábitos mais saudáveis. Com a experiência em escola de Ensino Médio, percebe-se a falta de preparo na implementação de projetos na área ambiental; ainda é preciso avançar, a começar pelo planejamento, pela ação e pela avaliação escolar entre professores, tendo em vista o cuidado da própria ação docente. Sendo assim, na maioria das vezes, as ações de EA continuam fragmentadas, sem a compreensão de como devemos iniciar, de que maneira deve ser abordado esse tema em todas as disciplinas, tentando fazer com que os alunos se interessem pela temática ambiental.

Temos que entender a necessidade de trabalhar com projetos, inserindo a EA de forma transversal no ensino, de modo que os sujeitos escolares tenham a responsabilidade de trabalho coletivo, com ações individuais, desenvolvendo as aulas em conjunto com todas as

disciplinas. Portanto, faz-se necessário pensar a Educação Ambiental e quais de seus conceitos são imprescindíveis ao trabalho pedagógico em sala de aula, para que o profissional da educação possa ir além das informações e da apresentação de conceitos científicos.

Assim, não existe um método ou receita: cabe ao professor planejar e viabilizar a melhor abordagem, na riqueza de desenvolver ações de EA adequadas ao seu contexto. Ao finalizar este artigo, chamo a atenção para a importância de mantermos uma postura crítica e investigativa, aberta ao diálogo, pensando, assim, em nossa prática docente, buscando suporte na escola, dentro da competência de cada um dos membros das equipes diretiva e pedagógica, abrindo a discussão sobre a Educação Ambiental em nossas escolas.

REFERÊNCIAS

ABÍLIO, F. J. P. *Ética, cidadania e educação ambiental, meio ambiente e desenvolvimento*. João Pessoa: Editora da UFPB, 2008.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). *Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis (PPCS)*. Brasília-DF, 2011.

BRASIL. *Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica*. Brasília, 2013. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 12 out. 2021.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Dispõe sobre as diretrizes da educação nacional. *Planalto*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 1 set. 2021.

BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. *Planalto*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 3 nov. 2021.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais*: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>. Acesso em: 10 out. 2021.

GUIMARÃES, M. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. *Revista Margens Interdisciplinar*, Tocantins, v. 7, n. 9, p. 1-12, 2013.

MARCATTO, C. *Educação ambiental: conceitos e princípios*. 2002. Disponível em: https://jbb.ibict.br/bitstream/1/494/1/Educacao_Ambiental_Conceitos_Principios.pdf. Acesso em: 5 nov. 2021.

MELLO, S. S. de; TRAJBER, R. *Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola*. Brasília: Ministério da Educação; Coordenação Geral de Educação Ambiental; Ministério do Meio Ambiente; Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acesso em: 20 out. 2021.

PADILHA, R. P. *Planejamento dialógico: como construir o projeto político-pedagógico da escola*. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2001.

VENTURA, G., SOUZA, I. C. F. de. Refletindo sobre a relação entre a natureza humana, valores capitalistas e a crise ambiental: contribuições para a promoção da Educação Ambiental Crítica. *Revista Eletrônica Ambiente e Educação*, Rio Grande, v. 15, n. 22, p. 13-34. 2010.