

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Olhares Múltiplos

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Olhares Múltiplos

RITA DE CASSIA FRENEDOZO
CARMEM LÚCIA COSTA AMARAL
(organizadoras)



BOA VISTA/RR
2024

Editora IOLE

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei n. 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.



EXPEDIENTE

Revisão

Elói Martins Senhoras
Geane Ribeiro Silva Monteiro

Capa

Alokike Gael Chloe Hounkonnou
Elói Martins Senhoras

Projeto Gráfico e

Diagramação

Elói Martins Senhoras
Balbina Líbia de Souza Santos

Conselho Editorial

Abigail Pascoal dos Santos
Charles Pennaforte
Claudete de Castro Silva Vitte
Elói Martins Senhoras
Fabiano de Araújo Moreira
Julio Burdman
Marcos Antônio Fávaro Martins
Rozane Pereira Ignácio
Patrícia Nasser de Carvalho
Simone Rodrigues Batista Mendes
Vitor Stuart Gabriel de Pieri

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO (CIP)

Fr1 FRENEDOZO, Rita de Cassia; AMARAL, Carmem Lúcia Costa (organizadoras).

Educação Ambiental: Olhares Múltiplos. Boa Vista: Editora IOLE, 2024, 211 p.

Série: Educação. Editor: Elói Martins Senhoras.

ISBN: 978-65-85212-96-0

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13914942>

1 - Brasil. 2 - Currículo. 3 - Educação Ambiental. 4 - Ensino. 5 - Sustentabilidade.
I - Título. II - Frenedo, Rita de Cassia. III - Educação. IV - Série

CDD-370

A exatidão das informações, conceitos e opiniões é de exclusiva responsabilidade dos autores.

O presente livro contou com avaliação às cegas no sistema double-blind-review.



EDITORIAL

A editora IOLE tem o objetivo de divulgar a produção de trabalhos intelectuais que tenham qualidade e relevância social, científica ou didática em distintas áreas do conhecimento e direcionadas para um amplo público de leitores com diferentes interesses.

As publicações da editora IOLE têm o intuito de trazerem contribuições para o avanço da reflexão e das práticas em diferentes áreas do pensamento e para a consolidação de uma comunidade de autores comprometida com a pluralidade do pensamento e com uma crescente institucionalização dos debates.

O conteúdo produzido e divulgado neste livro é de inteira responsabilidade dos autores em termos de forma, correção e confiabilidade, não representando discurso oficial da editora IOLE, a qual é responsável exclusivamente pela editoração, publicação e divulgação da obra.

Concebido para ser um material com alta capitalização para seu potencial público leitor, o presente livro da editora IOLE é publicado nos formatos impresso e eletrônico a fim de propiciar a democratização do conhecimento por meio do livre acesso e divulgação das obras.

Prof. Dr. Elói Martins Senhoras

(Editor Chefe)



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
CAPÍTULO 1	
Conceitos de Educação Ambiental	17
CAPÍTULO 2	
Educação Ambiental Conservadora e a Crítica	35
CAPÍTULO 3	
A Inserção da Temática Ambiental na Escola	49
CAPÍTULO 4	
Os Oceanos e a Educação Ambiental	69
CAPÍTULO 5	
Educação Ambiental Aplicada à Área da Saúde	85

SUMÁRIO

CAPÍTULO 6	
Gerenciamento dos Resíduos Químicos nos Laboratórios Didáticos	97
CAPÍTULO 7	
Discutindo uma Intervenção Pedagógica com Professoras da Educação Básica em Mato Grosso	113
CAPÍTULO 8	
Educação Ambiental e o Componente de Língua Portuguesa: Reflexões Teórico-Curriculares	137
CAPÍTULO 9	
A Primavera Silenciosa Brasileira: A Realidade dos Agrotóxicos em Nosso País	159
CAPÍTULO 10	
Desenvolvimento de Aulas Envolvendo Educação Ambiental Por Meio de Projetos: Relato de Experiência	177
SOBRE OS AUTORES	201

INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

Na atualidade nos deparamos com situações que potencializam a importância do Ensino de Ciências e da Educação ambiental nos espaços formais de aprendizagem. Diante de tantas catástrofes ambientais e de questionamentos que tentam contrapor os argumentos científicos e relativizar os serviços ambientais, nos motivamos em agregar neste livro produções científicas que discutem as teorias da educação ambiental.

Esta obra, intitulada “Educação Ambiental: Olhares Múltiplos”, tem a pretensão de contribuir para a formação de leitores e estudantes críticos e participativos capazes de interagir com a sua realidade na condição de cidadãos conscientes. Essa obra está organizada em 10 capítulos refletindo sobre a temática ambiental no âmbito escolar. Representa o esforço de um coletivo pensante que reflete sobre os principais conceitos que definem a proposta de educação ambiental crítica e popular, como seus modos pedagógicos com a intenção de construir uma cidadania sustentável.

O livro tem a motivação de se plantar uma semente – dentre outras tantas já plantadas - que acredita no redescobrimento de um novo paradigma da relação da sociedade humana e no ambiente. Pretendeu-se analisar a relação sociedade/natureza sob a ótica da qualidade de vida e que norteia o uso da preservação dos recursos naturais. Esperamos uma atenção especial do leitor quanto a necessidade da nossa sociedade humana se conscientizar de que temos apenas um planeta e que todos os seres vivos têm direito a ele. Desta forma vemos no ambiente escolar formal e no ambiente não formal maneiras de se chegar a esse objetivo de conscientização e transformação para a educação ambiental.

Nesta obra, pretendeu-se dar contribuições teóricas de subsídio ao educador que queira trabalhar essas questões junto aos

educandos. Além disso, são sugeridos alguns percursos formativos (aqui denominados de sequências didáticas) de caráter modular, para que o educador tenha a liberdade de adequá-los à sua realidade. Cada sequência didática é direcionada à prática ao ar livre e aborda temas fundamentais para a formação de sujeitos comprometidos com a sustentabilidade planetária.

No capítulo 1 é apresentada a fundamentação teórica dos conceitos de Educação Ambiental e suas abordagens na educação brasileira. Apresentam-se autores clássicos desde a formação conservadora até a visão crítica da Educação ambiental. Relata autores que tratam da educação ambiental formal e a sua importância da conscientização dos jovens e a relação com a natureza.

Em seguida, no capítulo 2, a autora discute sobre a Educação Ambiental conservadora e crítica, mostrando suas diferenças e como são desenvolvidas nos ambientes escolares. Discute a necessidade de se ter clareza das ideologias que estão por trás das nossas ações, quais nossas crenças e valores para que possamos planejar a forma de abordagem e escolher que metodologia se adequa melhor ao nosso objetivo

No capítulo 3 é apresentado o processo de inserção da educação ambiental no ensino formal por meio da ambientalização, por meio de debates sobre temas ambientais. A ambientalização curricular compreende a inserção de conhecimentos, de critérios e de valores sociais, éticos, estéticos e ambientais nos estudos e currículos universitários, no sentido de educar para a sustentabilidade socioambiental. Portanto, os Projetos Pedagógicos e os planos de ensino dos cursos deveriam conter conceitos e instrumentos curriculares que permitissem entender e apreciar o ambiente e sua complexidade, além de conteúdos que deixassem os estudantes compreenderem a relação entre a atividade humana e o ambiente.

No capítulo, “Os Oceanos e a Educação Ambiental”, as autoras apresentam a importância dos oceanos para a sobrevivência humana e do planeta. Apesar da dimensão e importância deles, ainda não recebem a atenção devida quando falamos em educação ambiental e climática. Rastros da industrialização são observáveis a muitos quilômetros de distância da região costeira e nas zonas mais profundas dos oceanos. Plásticos, poluentes, manchas de petróleo e barulho são só alguns exemplos de como temos interagido com os ecossistemas marinhos. O primeiro passo para conseguirmos lidar com esses problemas é o conhecimento sobre o tema, que é a proposta desse texto.

No capítulo seguinte é apresentado um questionamento muito interessante que nos chama muito a atenção: Saúde e Educação Ambiental combinam? Isso colocaria os leitores a pensar qual a relação entre saúde e educação ambiental? Elas se interagem? De que maneira? O capítulo Educação ambiental aplicada à Saúde apresentará que a área da saúde não está resumida à prevenção, ao diagnóstico e ao tratamento de doenças. Tão pouco é constituída por hospitais, clínicas médicas e laboratórios de pesquisa. O coração dessa área é o laboratório clínico, com seus processos e fluxos que demandam conhecimentos em gestão sustentável e educação ambiental na formação dos profissionais da saúde. Isso porque, os insumos e resíduos da área da saúde são especialmente nocivos ao meio-ambiente. Além disso, a pandemia de Covid-19 e o surto de Dengue trazem mais evidências da necessidade da aplicação da Educação Ambiental na formação de profissionais da saúde, com o intuito de estabelecer processo que levem a prevenção de doenças e educação em saúde da população.

No capítulo sobre “Gerenciamento dos Resíduos Químicos nos Laboratórios Didáticos”, os autores trazem uma discussão sobre a ausência de consciência dos professores quando planejam de forma inadequada os protocolos de experimentos em suas aulas nos

laboratórios, com a possibilidade de utilizar quantidades reduzidas de reagentes a fim de obter como resultado pequenas porções de resíduos, que também poderão ser utilizados em outras aulas antes da destinação final. Abordam a legislação existente e as práticas adotadas para o gerenciamento dos resíduos nos laboratórios didáticos, contudo, destacando a importância da manutenção de um programa de gestão, pois, o descarte irregular desses resíduos resultará em danos ao meio ambiente.

No sétimo capítulo “As Questões Ambientais de Mato Grosso: Discutindo uma Intervenção Pedagógica com Professoras da Educação Básica” as autoras trazem o resultado de intervenções pedagógicas que teve como objetivo sensibilizar os estudantes da Educação Básica quanto as questões ambientais que afetam o estado de Mato Grosso. As intervenções foram planejadas e aplicadas durante uma formação continuada em Educação Ambiental desenvolvida em parceria com a Secretaria de Educação de Mato Grosso.

O oitavo capítulo, por sua vez, aborda as agendas teórico-curriculares no contexto dos Anos Finais do Ensino Fundamental, tomando como referência o componente curricular de Língua Portuguesa, a qual versa sobre o contemporâneo tema transversal e complexo da Educação Ambiental que é vinculado à macroárea de Meio Ambiente.

Em seguida, o nono capítulo traz uma imersão em uma obra clássica e pioneira no contexto das Ciências Ambientais e da própria Educação Ambiental, ao estabelecer “uma conexão entre a obra Primavera Silenciosa, de Rachel Carson, escrita em 1962, e a atualidade, ressaltando os problemas relacionados ao uso de agrotóxicos no Brasil. Apesar de ser um livro escrito há mais de 60 anos, continuamos presenciando as consequências dos pesticidas e a ganância da indústria e do agronegócio”.

Por fim, mas não menos importante, o décimo capítulo aborda o paradigma das boas práticas das metodologias ativas a partir de uma experiência exitosa trabalhada com 40 alunos do Ensino Médio que se fundamentou nas estratégias didáticas de Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e Equipes (ABE), as quais estão presentes nas diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Com este material, espera-se que os leitores adquiram novos conhecimentos, novos olhares, realizem novas associações entre os conteúdos dessa área do conhecimento, reflitam sobre os temas propostos e se vejam como cidadãos pertencentes e atuantes na preservação ambiental. Que as ideias presentes nesta obra possam inspirar boas práticas e experiências didáticas em Educação Ambiental, tanto nas circunstâncias formais, quanto não formais.

Ótima leitura!

Profa. Dra. Rita de Cassia Frenedo

Profa. Dra. Carmem Lúcia Costa Amaral

(organizadoras)

CAPÍTULO 1

Conceitos de Educação Ambiental

CONCEITOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Terezinha Marisa Ribeiro de Oliveira

Carmem Lúcia Costa Amaral

Giulia D'Alonso Ferreira

A Educação Ambiental está relacionada com o surgimento do movimento Ambientalista mundial, tendo origem entre as décadas de 1960 e 1970 como uma forma de os ecologistas chamarem a atenção sobre os problemas ambientais ocasionados pela destruição das florestas e dos recursos naturais em geral. O termo “Educação Ambiental” (ou *Environmental Education*, em inglês) foi cunhado em 1965 durante a Conferência de Educação da Universidade de Keele, na Grã-Bretanha.

Tomando como referência esta emergente área, iniciamos o presente capítulo indagando: qual a importância de se discutir a Educação Ambiental seja nos espaços formais e não formais de aprendizagem?

Acreditamos que sua importância se deve ao fato de que, com esse conhecimento, podemos entender as nossas reais necessidades sociais, políticas e econômicas para uma melhora na qualidade de vida. O planeta necessita da utilização de fontes alternativas para as nossas atividades diárias, a partir do uso de energias renováveis menos poluentes, como forma de substituição ao uso exagerado das energias advindas do petróleo.

Dessa forma, consideramos importante a apresentação e discussão de alguns conceitos sobre a EA apresentados no portal do Ministério do Meio Ambiente, e de alguns autores como Layrargues

(2002), Mousinho (2003), Loureiro (2004), Sato (2005), Sorrentino (2005), Quintas (2008) e Trein (2008).

Além dos conceitos propostos pelos autores citados acima, apresentaremos os elaborados pela Conferência Sub-regional de Educação Ambiental para a Educação Secundária, Conferência Intergovernamental de Tbilisi, Lei 9.795, e pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

PRINCIPAIS CONCEITOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PERSPECTIVA DE CONFERÊNCIAS E NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

A Educação Ambiental tem uma vasta literatura que trata sobre diversos aspectos desde a sua concepção, ou mesmo sobre temas como sua transversalidade e abrangência nos espaços formais e não formais de aprendizagem. Entretanto, uma diferenciação que se faz presente é a extensa bibliografia que trata da sua conceituação. Essa diferenciação conceitual está intimamente ligada ao pensamento de cada autor(a) em sua linha de pesquisa. Alguns são ligados à Educação Ambiental como forma de enfrentamento e resistência ao capitalismo em suas diversas fases; são extremamente críticos à forma adaptativa ao *modus operandi* do capitalismo, que tem como suas principais características a propriedade privada e a acumulação de capital. Outros autores versam em uma linha mais conservadora, podendo apresentar uma tendência a serem mais complacentes com os meios utilizados pelas mídias e outras formas de comunicação para se trabalhar o individual, em que se reitera o “faça a sua parte”, sem fazer menção ao coletivo e ao processo de expropriação ambiental provocado pelos grandes grupos comerciais.

Assim, podemos delimitar as diferentes maneiras de conceber e praticar a Educação Ambiental, sendo essas

(re)construídas pelas experiências profissionais, o que resulta em várias identidades socioambientais e políticas que se consolidam nos pensamentos e ações cotidianas (MORALES, 2009, p. 51).

Dessa forma, vamos tratar neste texto os diversos conceitos de Educação Ambiental. O primeiro conceito a que faremos referência foi proposto na Conferência Sub-regional de Educação Ambiental para a Educação Secundária – Chosica/Peru (1976):

A educação ambiental é a ação educativa permanente pela qual a comunidade educativa 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. Ela desenvolve, mediante uma prática que vincula o educando com a comunidade, valores e atitudes que promovem um comportamento dirigido à transformação superadora dessa realidade, tanto em seus aspectos naturais como sociais, desenvolvendo no educando as habilidades e atitudes necessárias para dita transformação.

O conceito de Chosica/Peru (1976) reitera a importância de inter-relacionar a realidade individual e coletiva da comunidade educativa com a natureza a partir de uma perspectiva crítica¹, levando a uma consciência ambiental. Essa inter-relação promove um comportamento com ênfase na transformação da realidade do indivíduo e da comunidade na qual se encontra. Essa definição propõe uma ação educativa que se relaciona com a tendência

¹ Muitos autores defendem a Educação Ambiental crítica como forma de contrapor à dinâmica destrutiva do capitalismo com suas políticas neoliberais. Assim, faz-se importante a discussão sobre a temática ambiental no ambiente escolar, principalmente nas reuniões pedagógicas, possibilitando, assim, aos professores, juntamente com seus pares, integrarem as diversas áreas do conhecimento.