

Coleção Geografia

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Priscylla Karoline de Menezes



UFPE

ISBN 978-65-5962-057-9



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO (UFPE)
SECRETARIA DE PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO ABERTA E DIGITAL (SPREAD)
COORDENAÇÃO GERAL UAB/UFPE

Reitor

Alfredo Macedo Gomes

Vice-Reitor

Moacy Cunha de Araujo Filho

Secretário Geral SPREAD

José Alberto Miranda Poza

Coordenador Geral UAB/UFPE

Francisco Kennedy Silva dos Santos

Coordenador Adjunto UAB/UFPE

André Felipe Vieira da Cunha

Design Instrucional UAB/UFPE | Projeto gráfico | Diagramação

Gabriela Carvalho da Nóbrega

Revisão Textual

Vanessa dos Santos Marques

Professora Conteudista Responsável

Priscylla Karoline de Menezes



Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir desta obra para fins não comerciais, desde que atribuam o devido crédito e licenciem as novas criações sob termos idênticos.

Catálogo na fonte:
Bibliotecária Kalina Ligia França da Silva, CRB4-1408

M543e Menezes, Priscylla Karoline de.
Educação ambiental [recurso eletrônico] /
Priscylla Karoline de Menezes. – Recife : Ed. UFPE, 2021.
(Coleção Geografia).

Inclui referências.
ISBN 978-65-5962-057-9 (online)

1. Educação ambiental. 2. Educação ambiental – Legislação
– Brasil. 3. Geografia – Estudo e ensino. I. Título. II. Título da
coleção.

363.7 CDD (23.ed.)

UFPE (BC2021-068)

É com grande satisfação que produzimos este material, que ele possa ampliar os conhecimentos adquiridos ao longo de seus estudos e aprofundar algumas questões que julgamos importantes para o desenvolvimento do leitor, como as relacionadas à Educação Ambiental, Introdução a Ciência Geográfica, Metodologia do Trabalho Científico e Fundamentos de Geologia e Petrografia.

A obra traz a integração entre diferentes abordagens geográficas, sempre em linha com os estudos mais atuais da ciência Geografia. Nesse sentido, trazemos cada unidade com sua progressão cronológica e de temáticas relacionadas ao tema central.

Com este material, você poderá adquirir novos conhecimentos, lançar novos olhares, realizar novas associações entre os conteúdos dessa área do conhecimento, refletir sobre os temas propostos e elaborar e propor soluções para problemas que afligem sua comunidade (escola, bairro, município), nosso país e o mundo.

Esperamos, assim, que você tenha uma ótima jornada com nossa obra.

Bons estudos!

Atenciosamente,

Priscylla Karoline de Menezes

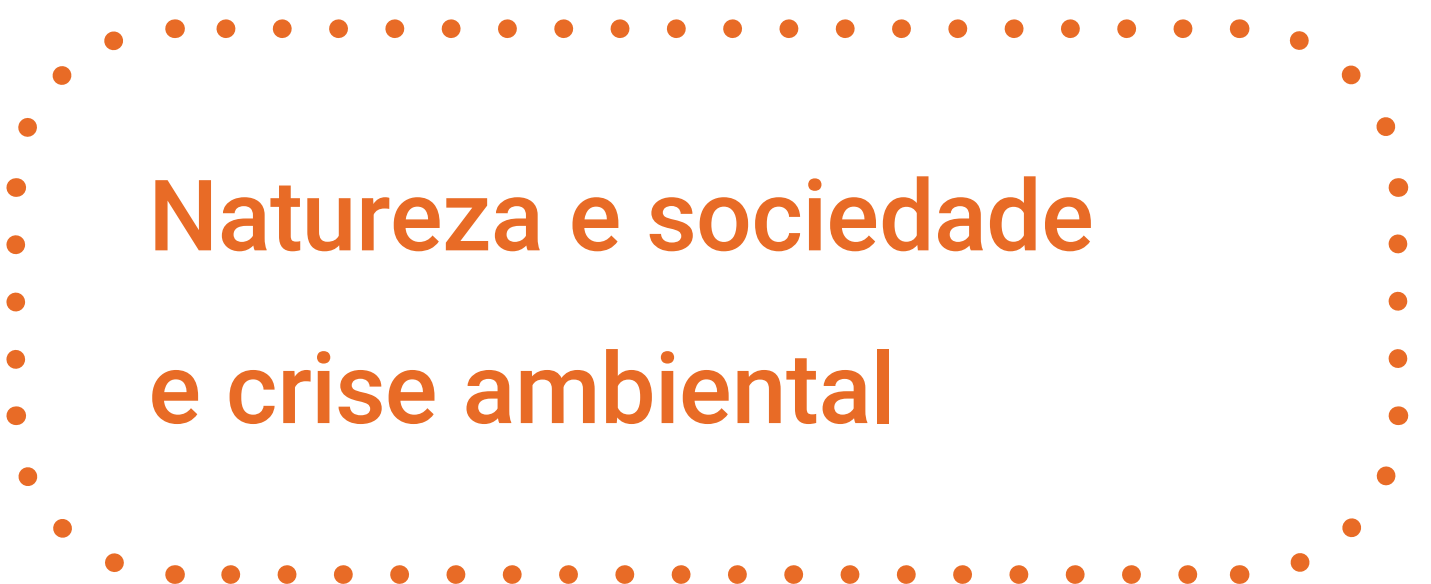
Coordenadora do Curso de Licenciatura em Geografia EAD/UFPE

Sumário

1	Natureza e sociedade e crise ambiental	7
	<i>Objetivos de aprendizagem</i>	8
	<i>Introdução</i>	8
1.1	Relação sociedade e natureza	9
1.1.1	As concepções de natureza	9
1.1.2	Crise socioambiental	13
1.2	Principais problemas ambientais	13
1.2.1	Poluição atmosférica	13
1.2.2	Poluição e degradação dos solos	18
1.2.3	Desmatamento	20
1.2.4	Poluição e uso da água	23
	<i>Revisando</i>	26
	<i>Saiba Mais</i>	27
	<i>Referências</i>	28
2	Educação Ambiental: histórico e estruturação	31
	<i>Objetivos de aprendizagem</i>	32
	<i>Introdução</i>	32
2.1	Histórico do movimento ecológico e da educação ambiental	33
2.1.1	Conferências e documentos nacionais e internacionais	35
2.1.1.1	<i>Você sabe o que é a Agenda 21?</i>	38
2.2	Legislação da Educação Ambiental	41
2.2.1	Instrumentos Legais e Normativos que fundamentam a Educação Ambiental no Brasil	42
	<i>Revisando</i>	49
	<i>Saiba Mais</i>	49
	<i>Referências</i>	50

3	As correntes e os paradigmas da Educação Ambiental na Construção da cidadania	52
	<i>Objetivos de aprendizagem</i>	53
	<i>Introdução</i>	53
3.1	Por uma Educação Ambiental Crítica: correntes e enfoques da Educação Ambiental	54
3.2	Educação Ambiental formal, não formal e informal	57
3.3	Educação Ambiental na construção da cidadania	63
	<i>Revisando</i>	66
	<i>Saiba mais</i>	67
	<i>Referências</i>	68
4	Educação Ambiental nas aulas de Geografia e em Projetos Interdisciplinares	70
	<i>Objetivos de aprendizagem</i>	71
	<i>Introdução</i>	71
4.1	A interdisciplinaridade da Educação Ambiental	71
4.2	A Educação Ambiental nas aulas de Geografia	73
4.3	Proposta de roteiro de projeto de Educação Ambiental	76
4.3.1	Título	76
4.3.2	Resumo	77
4.3.3	Introdução	77
4.3.4	Justificativa	77
4.3.5	Público-alvo	78
4.3.6	Objetivo	78
4.3.7	Metas	79
4.3.8	Metodologia	79
4.3.9	Cronograma	79
4.3.10	Equipe e parcerias	80
4.3.11	Monitoramento e avaliação	80
4.3.12	Recursos necessários	80
4.3.13	Estratégias de continuidade	81
4.3.14	Bibliografia	81
	<i>Revisando</i>	81

<i>Saiba mais</i>	82
<i>Referências</i>	83

A large rectangular border composed of orange dots, framing the title text.

Natureza e sociedade e crise ambiental

Educação Ambiental

A horizontal dotted line of white dots on an orange background.

Prof. Priscylla Karoline de Menezes

Objetivos de aprendizagem

- 1 Compreender a relação entre sociedade e natureza.
- 2 Conhecer as principais concepções e conceitos sobre a natureza e o meio ambiente.
- 3 Entender como as ações humanas transformaram o planeta e provocam uma crise socioambiental sem precedente na história.

Introdução

Neste capítulo, vamos iniciar uma discussão sobre alguns conceitos que estão nas bases da Educação Ambiental. É importante termos clareza das concepções que trazemos sobre natureza e meio ambiente. Como veremos, as relações homem-natureza – e até mesmo ser humano-ser humano – são baseadas nessas concepções. Enxergar a natureza como recurso ilimitado a ser explorado e dominado a serviço do capitalismo, e oposta à cultura e ao ser humano, foi o que nos trouxe até a mais grave crise que já enfrentamos. Uma crise da humanidade. Ela não é apenas ambiental, pois diferente da visão utilitarista, todas as dimensões são afetadas. Então, chamaremos de crise socioambiental.

São inúmeros os problemas que enfrentamos hoje nessa crise. O ar, a água, o solo, o clima, tudo foi afetado e algumas populações sentem mais os impactos que outras. Para ilustrar essa crise socioambiental, veremos alguns problemas de ordem ambiental causados pelas ações humanas. O que você verá é um panorama geral de problemas, como: a poluição do ar e as mudanças climáticas; as formas de uso e poluição da água; o desmatamento e a degradação dos solos. Apontamos alguns dos incontáveis impactos ambientais, sociais, econômicos e culturais causados por esses problemas. Contudo, caberá a você ampliar a pesquisa e a reflexão sobre outros problemas e impactos causados nesta crise socioambiental para trabalhar com a Educação Ambiental.

1.1 Relação sociedade e natureza

1.1.1 As concepções de natureza

Refleta

Natureza: o que essa palavra significa para você?

É importante termos clareza do que se entende por natureza e quais concepções são predominantes em nossa sociedade, pois é um tema central nas discussões da Educação Ambiental, assim como o conceito de Meio Ambiente. O professor e a professora de Geografia ao trabalhar com a Educação Ambiental devem ter claro os conceitos que orientam suas abordagens atuais. Deve, também, buscar dialogar com o conhecimento de mundo que o educando traz para o espaço educacional sobre natureza e meio ambiente.

Para Gonçalves (2006), o conceito de natureza não é natural. Segundo o autor, “toda sociedade, toda cultura cria, inventa, institui uma determinada ideia do que seja a natureza. Nesse sentido, o conceito de natureza não é natural”. (p. 23). Sendo assim, é uma construção social e se constitui com uma base para as relações sociais e a cultura. Ao concordar com o autor Tamaio (2002, p. 37), chamamos a atenção para questionarmos como foi e como é definida a natureza em nossa sociedade e afirma que:

“Natureza é um conceito categorizado por seres humanos, portanto, fundamentalmente político, as suas concepções são variadas e estão intimamente relacionadas com o período histórico e a correlação de forças políticas das classes sociais determinadas historicamente.”

A forma como nossa sociedade concebe a ideia de natureza será determinante para entender sua relação com ela. Como veremos, no decorrer da história da humanidade é possível perceber diferentes formas de entender a natureza e cada uma destas concepções suscitou diferentes formas de relação ser

A humanidade enfrenta, atualmente, a maior crise de sua história, a crise socio-ambiental. Certamente a forma como a sociedade e a cultura ocidental percebem sua relação com a natureza está no centro desta crise. Para Unger (1992 apud DIAS, 2013, p. 15), “a crise ambiental é a expressão de uma crise que é cultural, civilizacional e espiritual. Uma crise que repõe questões de fundo concernentes à nossa maneira de ver a natureza e à compreensão que temos do que constitui nossa identidade como humanos”.

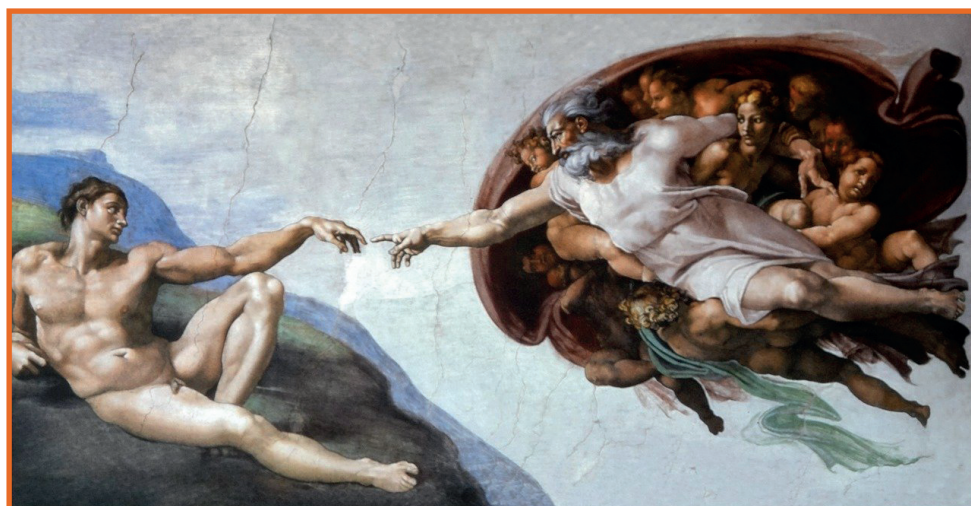
Mas, então, como é que nossa sociedade entende a natureza?

Nas culturas ocidentais, nem sempre reinou essa visão dicotomizada que opõe ser humano e natureza. Os filósofos gregos pré-socráticos tinham uma compreensão bem diferente de natureza, a *physis*, que Tuan (1980) diz designar Totalidade ou o Todo. Ao passo, que Springer (2010, p. 162), esclarece que “ao explicar a *physis*, os pré-socráticos não faziam distinção do que hoje entendemos por Natureza e por homem. Assim, a *physis* era compreendida como um princípio único que originava e ligava todas as coisas”.

Educação ambiental

Em conformidade com o velho testamento bíblico, “E Deus os abençoou e lhes disse: Sede fecundos, multiplicai-vos, enchei a terra e sujeitai-a; dominai sobre os peixes do mar, sobre as aves dos céus e sobre todo animal que rasteja pela terra”. (BÍBLIA, Gênesis, 1: 28).

Figura 1 – A criação de Adão, pintado por Michelangelo (1511).



Fonte: Domínio Público.

Com Descartes, essa oposição se tornou mais completa, constituindo-se no centro do pensamento moderno e contemporâneo. A filosofia cartesiana, vinculada ao mercantilismo e ao colonialismo, entendeu a natureza como um recurso a partir de um caráter pragmático do conhecimento. Instrumentalizado pelo método científico, o homem tornou-se senhor e possuidor da natureza, é o chamado antropocentrismo que consagrou a capacidade humana de dominar a natureza. Já o iluminismo, ficou responsável em terminar de “limpar” a filosofia renascentista de traços religiosos e medievais (GONÇALVES, 2006).

A natureza, agora, que não é mais considerada povoada por Deus, pôde ser vista como um objeto e o capitalismo se aproveitou desse cenário. A revolução industrial evidenciou a força dessas ideias e o século XIX foi o triunfo do mundo pragmático, com a ciência e a técnica no centro da vida dos homens. Ao passo que, a natureza cada vez mais como um objeto a ser possuído e dominado (GONÇALVES, 2006). Nesse sentido, o autor concluiu que “a ideia de uma natureza objetiva e exterior ao homem, o que pressupõe uma ideia de homem não-natural e fora da natureza, cristaliza-se com a civilização industrial inaugurada

Pitanga (2015), ao dialogar com o pensamento de Enrique Leff, identificou que a característica principal da atual crise socioambiental é a nova relação do homem com o meio natural, em que a natureza é submetida às necessidades do capitalismo. Segundo a autora, “essas relações conflituosas aparecem sob a forma de catástrofes e impactos ambientais exacerbados, as chamadas externalidades do sistema econômico” (p. 159).

Meio ambiente

Segundo Santos e Imbernon (2014), o termo meio ambiente surgiu e se popularizou no século XX em meio às diversas discussões realizadas acerca da crise socioambiental. Ao passo que Mendonça (2001, p. 116), ao analisar a evolução do conceito de meio ambiente observou um envolvimento crescente das atividades humanas, porém ainda fortemente ligado a uma concepção naturalista, “sendo que o homem socialmente organizado parece se constituir mais num fator que num elemento do ambiente”.

Ao pensar a relação sociedade e natureza com o conceito de meio ambiente, Dias (2013) considerou que algumas problemáticas da concepção de meio

ambiente se devem à separação ser humano-natureza. Para a autora, isso levou a uma limitação na compreensão da totalidade do termo, já que apenas a dimensão biológica podia ser considerada, desprezando a interação entre natureza e cultura e dificultando que se vislumbre soluções para os problemas ambientais.

Outra problemática que a autora coloca é que a separação natureza-sociedade pode levar ao ser humano a não se reconhecer como parte do meio ambiente. Assim, “ele terá dificuldades em se legitimar como sujeito capaz de realizar algum tipo de intervenção em prol do meio ambiente, principalmente porque antes é necessário que entenda sua complexidade” (DIAS, 2013, p. 18).

Pensando na importância e pertinência do debate e do termo na Geografia, Veyret (1999, p.6 apud MENDONÇA, 2001) afirma que

“De fato, para um geógrafo, a noção de meio ambiente não recobre somente a natureza, ainda menos a fauna e a flora somente. Este termo designa as relações de interdependência que existem entre o homem, as sociedades e os componentes físicos, químicos, bióticos do meio e integra também seus aspectos econômicos, sociais e culturais.”

Nesse sentido, caminha a Educação Ambiental, uma vez que para compreender o espaço e suas interações com os fenômenos estudados necessita ir além das discussões sobre a fauna e a flora. Precisa dialogar e articular a análise dos aspectos físicos, naturais, sociais, econômicos e culturais com o impacto observado.

1.1.2 Crise socioambiental

Os pesquisadores Paul Crutzen e Eugene Stoermer (2015) publicaram um artigo defendendo a ideia de que devido aos crescentes impactos em escala global na terra e na atmosfera era possível considerar que as atividades humanas se tornaram uma nova força geológica, inaugurando uma nova época geológica. Não estaríamos mais no holoceno (iniciado a 10 ou 12 mil anos), mas sim no Antropoceno, a época da humanidade.

Refleta

O termo Antropoceno coloca a responsabilidade das transformações no planeta Terra na humanidade. **Mas, você acha que toda a “humanidade” tem o mesmo grau de culpa pelas ações que levaram à crise atual? Todas as sociedades têm o mesmo comportamento e racionalidade em relação à natureza?**

Os autores argumentam que o crescimento populacional, a urbanização e a utilização de combustíveis fósseis, que aumentou consideravelmente a concentração de diferentes gases na atmosfera causando as mudanças climáticas, entre outras ações humanas na terra, nas águas e no ar, transformaram o planeta de forma que nossa presença estará marcada por milhares de anos no planeta.

Vivemos uma crise ambiental, que como já vimos, é também econômica, política, científica e social. Desse modo, podemos acrescentar o termo “socio” atrelado ao “ambiental”, pois, como afirma Mendonça (2001, p. 117), “tornou-se muito difícil e insuficiente falar de meio ambiente somente do ponto de vista da natureza quando se pensa na problemática interação sociedade-natureza do presente [...]”.

A importância dessa abordagem pode ser percebida nas discussões recentes sobre a crise socioambiental. Até a Igreja Católica, em 2015, se posicionou nesse sentido por meio da Carta Encíclica *Laudato Si*. Conhecida também com Encíclica Verde, a carta do Papa Francisco tratou do cuidado da casa comum e chamou a atenção para o urgente cuidado com a natureza, mas também do ser humano e enfatizou a relação da crise socioambiental e pobreza. Segundo o Papa Francisco (2015, p. 38), “o impacto dos desequilíbrios atuais manifesta-se também na morte prematura de muitos pobres, nos conflitos gerados pela falta de recursos e em muitos outros problemas que não têm espaço suficiente nas agendas mundiais”.

Figura 2 – Lixão: uma questão social e ambiental



Fonte: Edilson Rodrigues/Agência Senado

A crise socioambiental envolve diversos problemas que à primeira vista podem parecer de ordem estritamente ambiental. Contudo, é importante entender que não é mais possível separar as consequências ambientais das sociais. Os impactos no meio ambiente afetam sobretudo as populações mais vulneráveis, os pobres. Os países pobres com economias frágeis e baseadas em exportação de matéria-prima, muitas vezes, ficam apenas com os danos ambientais e sociais que sustentam as economias desenvolvidas. Os países de economia desenvolvida são os mais industrializados, maiores consumidores de recursos naturais, consequentemente, os maiores poluidores.

Vamos pensar agora nos diferentes problemas que promovem a crise socioambiental. Lembre-se de sempre considerar os impactos ambientais integrados aos sociais.

1.2 Principais problemas ambientais

1.2.1 Poluição atmosférica

Em geral, entende-se por poluição atmosférica a existência de certos poluentes na atmosfera que alteram de modo químico, físico e/ou biológico a composição do ar a partir de níveis que afetam negativamente a saúde humana, o ambiente

A queima de combustíveis fósseis é claramente um fator essencial para o desenvolvimento das atividades humanas e abrange diferentes setores da economia, desde o transporte rodoviário até a geração de energia e produção industrial. A agropecuária é outro setor que contribui com o lançamento de poluentes na atmosfera, sendo responsável pela maior parte das emissões de amoníacos e de metano. Aterros sanitários, mineração de carvão e transportes a gás de longa distância também são emissores de metano e outros gases.

Como essa poluição impacta em nossas vidas?

a) Impactos na saúde

Um adulto médio inala e exala em torno de 11 mil litros de ar por dia. A inalação de fuligem ou fumaça com material particulado causa desconforto respiratório e cardíaco, assim como, serve de gatilho para o desenvolvimento de doenças respiratórias e muitas vezes do câncer de pulmão. Um fator preocupante, já que muitas dessas partículas surgem do processo incompleto de combustão (de madeiras e plantas, bem como de combustíveis fósseis) e combinação de

poluentes de diferentes fontes. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) (2019), estima-se que a poluição do ar seja responsável por cerca de 7 milhões de mortes prematuras em todo o mundo.

Figura 3 – Os diferentes impactos da poluição do ar



Fonte: www.wribrasil.org.br/

b) Impactos no clima

Nas grandes cidades, a poluição atmosférica causa alterações no microclima urbano, gerando as chamadas ilhas de calor. Em escala planetária, temos as mudanças climática, com o aumento das médias de temperaturas na superfície do globo. As principais causas para este crescimento acelerado são as emissões de gases gerados pela queima de combustíveis fósseis, essencialmente o CO₂ (dióxido de carbono), e outros gases que alteram a composição da atmosfera (CH₄ – metano, N₂O – óxido nitroso, O₃ – ozônio, CFCs etc). A concentração desses gases na atmosfera agrava o efeito estufa, que é um fenômeno natural e sem ele muito provavelmente não existiria vida na terra. Todavia, com o aumento na concentração de CO₂, que vem ocorrendo desde 1750 (início da revolução industrial) e passou de 280 ppm (partes por milhão) para 400 ppm, vem contribuindo para mudanças irreversíveis na dinâmica climática do planeta, tais como: aumento das temperaturas, aumento no número de casos de doenças respiratórias, derretimento das calotas polares e aumento do nível do mar. Bem como, agravamento da segurança alimentar devido ao prejuízo nas colheitas e a pesca, extinção de espécies e danos a diversos ecossistemas, entre outros.

1.2.2 Poluição e degradação dos solos

O solo – geralmente identificado como a camada superficial da crosta terrestre, a interface entre a atmosfera, hidrosfera e geosfera – é um recurso vital para a manutenção da vida no planeta. Com propriedades físicas, químicas e biológicas distintas e constituído por partículas minerais de diferentes tamanhos, matéria orgânica, água, ar e organismos vivos desempenha uma grande variedade de funções de carácter ambiental, social, económico e ecológico (RODRIGUES e DUARTE, 2003). Considerado um “filtro” com capacidade de depuração e imobilização de grande parte das impurezas nele depositadas.

São inúmeras as atividades desenvolvidas pelo homem potencialmente poluidoras do solo. De acordo com a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) (2019), uma das principais causas da poluição do solo é a produção excessiva de lixo, que ora é descartado de maneira indevida, ora se acumula nos lixões e aterros sanitários. Como alguns materiais levam centenas de anos para se decompor, a exemplo do plástico e do pneu, o ambiente terrestre mantém-se poluído por muito tempo. No caso dos aterros, há também o acúmulo do material orgânico líquido resultante da decomposição do lixo. Como o chorume, que se não destinado e tratado de maneira adequada, infiltra-se no solo e pode até mesmo alcançar lençóis freáticos e reservas de água.

Outra das mais conhecidas formas de poluir o solo é a deposição de resíduos químicos, que se acumulam em superfície. O problema é gerado pela agricultura, que ao empregar os defensivos agrícolas, pesticidas e outros produtos químicos para melhorar a produção, conter a invasão de pragas e diminuir casos de improdutividade das colheitas, altera negativamente as propriedades do solo.

Vamos lembrar de um exemplo de poluição do solo (também do rio) trágico e de grandes proporções. O caso do rompimento de barragens de rejeitos da mineração, nos municípios mineiros de Mariana e Brumadinho, nos anos de 2015 e de 2019, respectivamente.

No caso de Mariana, a lama das barragens da mineradora Samarco afetou uma área de 1.430 hectares, onde não há mais condições para o desenvolvimento

de atividades agropecuárias. Isso porque houve a redução dos níveis de potássio, magnésio e cálcio no solo, que são necessários para o desenvolvimento de atividades agrícolas. Além do pH, que mede a acidez do solo, também ter sido alterado e a tendência de o solo ficar altamente compactado por causa dos elevados teores de silte e areia fina e baixa presença de argila (EMBRAPA, 2015).

Figura 4 – Lama de rejeito de mineração em Mariana – MG



Fonte: Rogério Alves/TV Senado

Esses exemplos nos permitem visualizar o que Odum (1997) e Alloway (1995) definiram como poluição do solo; trata-se da alteração indesejável (introduzidas pelo homem) das propriedades físicas, químicas e/ou biológicas do solo, que podem afetar e prejudicar a vida do homem e das outras espécies existentes, como: os sistemas ecológicos, o patrimônio cultural e os recursos naturais e de matéria prima – em suas estruturas e/ou funcionalidade. Portanto, é possível afirmar que a poluição do solo está ligada a concentração ou a quantidade de resíduos presentes no solo. Para que se possa exercer o controle da poluição de acordo com a legislação ambiental (Lei 6938/81 e Lei 6.225/1975), definem-se padrões e indicadores de qualidade que deseja se respeitar no determinado lugar e ambiente.

Consequências da poluição do solo

Quanto ao impacto físico causado pela poluição do solo, há o **impacto na geologia**, em que se relaciona, especialmente, a perda e danos das características

geológicas, paleontológicas e fisiográficas. A partir de atividades como: alteração da topografia, deposição de resíduos, migração de gases como o Metano (CH₄), introdução de substâncias ou elementos não naturais, remoção de solo ou sua alteração de profundidade, entre outras atividades que podem impactar a fauna, a flora e a qualidade das águas superficiais e subterrâneas. (GÜNTHER, 2005).

Quanto ao **impacto químico** podemos dizer que o solo pode sofrer impactos a partir de lixiviação de contaminantes de instalações, como: aterros, deposição com impregnação de poluentes, aplicação direta de lama de esgoto em terras utilizadas para agricultura e/ou reflorestamento, entre outras atividades que podem alterar os processos naturais de disposição de nutrientes necessários para o desenvolvimento da vida.

Os **impactos sociais e econômicos** podem ser observados na inutilização do solo para plantação de alimentos, além de problemas de saúde pública e disseminação de doenças.

1.2.3 Desmatamento

A perda da cobertura vegetal natural é um dos grandes problemas ambientais que o mundo enfrenta hoje. O desmatamento, que segundo o MapBiomas (2019, p. 8), “é a supressão completa ou quase completa da vegetação nativa existente em uma determinada área”, é tão preocupante que até grandes empresas mundiais e políticos do mundo têm se posicionado a favor da preservação das florestas tropicais e o Brasil possui 60% da maior floresta tropical do mundo, a Amazônia.

No Brasil, os maiores índices de desmatamento estão nos biomas Amazônia e Cerrado. Juntos, eles representaram 96,7% da área desmatada detectada em 2019, segundo o MapBiomas Alerta. Contudo, o relatório anual de 2019 chamou a atenção para o fato de as áreas desmatadas em outros biomas poder ser subestimadas, pois a metodologia de monitoramento não é adaptada para as condições específicas dos biomas.

O principal objetivo do desmatamento está relacionado à produção agropecuária. A criação de pastagens para gado bovino e plantações de monoculturas, como a soja e o milho, são os maiores vilões das florestas brasileiras. O

desmatamento guarda também conexão direta com as queimadas antrópicas, especialmente no Cerrado e na Amazônia.

Desmatamento que ataca também o Pantanal, que devido sua proximidade das fronteiras agrícolas – que tanto agridem o Cerrado e ameaça a Amazônia – no ano de 2020, tornou-se manchete de jornais. Não como antes, uma paisagem alagada e amplamente rica em sua biodiversidade, mas pelo sofrimento de fauna, flora e população local causado pelo período mais longo de estiagem nos últimos 20 anos. As altas temperaturas e as queimadas de origem antrópica que já atingiram mais de 2,3 milhões de hectares, no Pantanal, alterando drasticamente a paisagem (Figura 5 e 6).

Figura 5 – Antes e depois de queimadas no pantanal



Fonte: G1 – Mato Grosso 16/09/2020

Figura 6 – Desmatamento e queimadas para pastagem.



Fonte: Bruno Kelly/Amazônia Real/11/08/2020

Em estudos sobre essa relação, Domingues (2014) alertou que o desmatamento das florestas está servindo para criação de pastagem para a atividade pecuária. Depois que os solos estão descampados e erodidos, a pastagem é convertida em cultura de soja. Isso demonstra que a soja se estabelece em áreas que foram degradadas pelo boi e não diretamente sobre as áreas de floresta desmatada, por mais que a soja, que a maior parte é destinada à exportação, guarda sim uma relação com o desmatamento.

Quais são os impactos do desmatamento?

A supressão de vegetação nativa causa danos graves e permanentes, afetando diversas áreas, causando prejuízos ambientais, sociais e econômicos. Poderíamos listar uma infinidade de impactos, porém iremos apenas destacar aqueles que consideramos os principais:

Perda da biodiversidade: com a diminuição das áreas naturais, as espécies animais e vegetais são afetadas por perderem seus habitats e podem ser levadas à extinção.

Poluição atmosférica: as queimadas associadas ao desmatamento liberam carbono da matéria orgânica. A liberação de gases poluentes, especialmente o CO₂, está associado ao aquecimento global.

Mudanças climáticas: o desflorestamento causa alterações no clima local,

porém o desmatamento de grandes áreas, como vem ocorrendo no Brasil, também traz consequências para o clima global. Além da emissão de CO₂, conforme citado, a retirada da cobertura vegetal aumenta o albedo, isto é, mais energia solar é absorvida pela superfície terrestre. Outro fato é a diminuição da capacidade de absorção de CO₂ da atmosfera.

Alteração do ciclo hidrológico: na Amazônia, por exemplo, a grande massa folear da floresta libera enorme quantidade de umidade na atmosfera. Esse vapor é transportado pelo vento até outras regiões do continente, precipitando na forma de chuva. A diminuição das áreas de floresta afeta esse fenômeno e causa secas nas regiões sul e sudeste do Brasil.

Impactos econômicos: os danos ambientais podem causar prejuízos trilionários, segundo alguns estudos. A floresta exerce seu papel de fornecer água limpa, ar puro, entre outros benefícios “gratuitos”. Com o desmatamento, estes serviços executados pelo ser humano, que gastará mais como tratamento da água, por exemplo.

Impactos sociais: com o desmatamento, sobretudo, o ilegal, populações tradicionais são forçadas a abandonar suas terras e migrar para outras regiões ou para cidades. Povos indígenas e populações tradicionais como quilombolas, extrativistas, ribeirinhos e camponeses, que tiram o sustento da terra, têm seus territórios comprometidos pelo desmatamento, fato que agrava a pobreza e a desigualdade social.

Além disso, a redução das áreas verdes, com o desmatamento das florestas e o avanço da agropecuária em áreas de vegetação nativa, altera a capacidade de absorção deste gás carbônico e a absorção de dióxido de carbono pelos oceanos causa sua acidificação, isto é, deixa as águas mais ácidas, o que influencia a formação dos recifes de corais e toda a vida marinha.

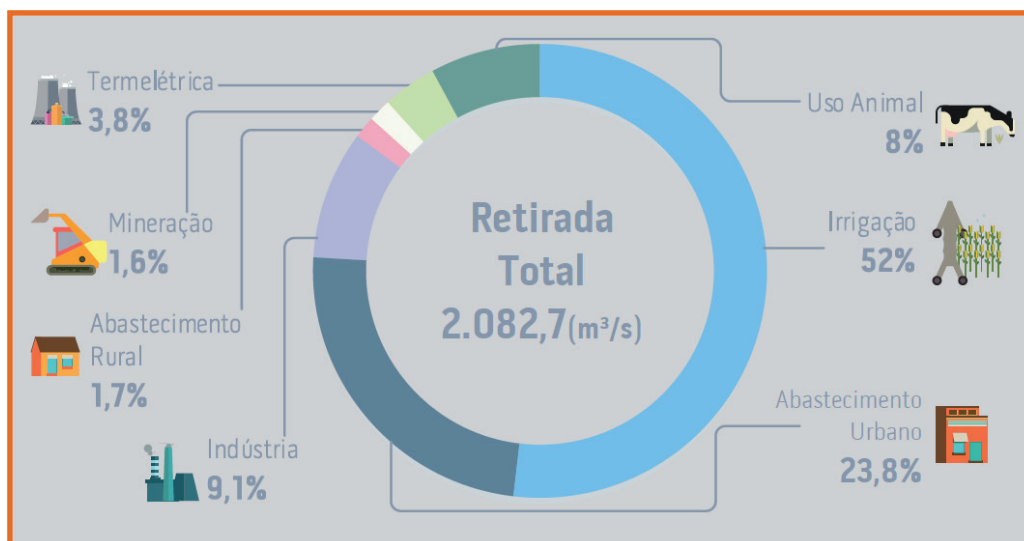
1.2.4 Poluição e uso da água

O planeta Terra é frequentemente chamado de Planeta Água. Nada mais justo, pois 70% de sua superfície é coberta por oceanos, mares, lagos e rios. Toda essa água não é estática, não fica parada sempre no mesmo lugar, ela se movimenta

Segundo Sperling (2006. p. 190), a ocorrência de ações humanas que interfere neste ciclo natural da água tem crescido consideravelmente, representada principalmente por “construção de represas, transposições de bacias, retirada excessiva de água de rios, desmatamento, com consequente aumento do escoamento superficial e da erosão/assoreamento de cursos d’água”.

Vivemos no “planeta Água”, mas apenas uma pequeníssima parcela dela é própria para o consumo humano e suas atividades. Além disso, a água doce não está distribuída de forma igualitária pelo mundo. Alguns países têm mais água disponível que outros. O Brasil possui uma grande reserva de água doce, incluindo as águas subterrâneas dos grandes aquíferos presentes no nosso território. Mesmo assim, não se tem cuidado bem desse precioso e essencial elemento.

Figura 7 – Demanda de uso da água no Brasil em 2017, por finalidade de uso



Fonte: ANA (2017)

Do total de água usada, apenas 44% da água retornam para o curso natural em que foram retiradas, a maior parte é consumida no processo. Outro aspecto que chama a atenção é que a irrigação é responsável por mais da metade da água retirada e devolve apenas 27% para o rio, do local original que a água saiu. Se somarmos o uso animal, a agropecuária é responsável por usar mais de 60% da água retirada. O documento estima que a retirada total deverá crescer 24% até 2030, superando a marca de 2,5 milhões de litros por segundo.

O uso para abastecimento urbano é de cerca de 24% da água retirada dos cursos d'água no Brasil, o que equivale a 496,2 mil litros por segundo. A taxa de retorno é de 80%. Mas é justamente aí que está o problema. Um grande problema. De acordo com o Atlas Esgoto da ANA (2013), 9,1 toneladas de esgoto são geradas por dia. A população que possui esgoto coletado e tratado ou que dá solução individual soma 55%; a população que tem seu esgoto coletado e não tratado representa 18%, o que pode ser considerado como um atendimento precário; e 27% não possuem coleta, nem tratamento, isto é, sem atendimento por serviço de coleta sanitário.

A qualidade da água é comprometida com o lançamento de esgotos nos corpos hídricos sem o adequado tratamento nas proximidades das áreas urbanas. Há ainda o lançamento de resíduos das indústrias e fábricas. Ao passo que, no campo, os rios podem ser poluídos por agrotóxicos e produtos químicos usados

nas lavouras. O resultado disso pode impactar na saúde da população e até inviabilizar o atendimento de usos a jusante, especialmente, o abastecimento humano.

Revisando

Até agora vimos que vivemos, atualmente, no mundo é mais do que apenas uma crise ambiental. As causas e as consequências são também sociais. Então, optamos por chamar de Crise socioambiental. Essa conclusão só foi possível depois de entendermos que nosso conceito de natureza será determinante na maneira como nos relacionamos com ela. As principais concepções e conceitos de natureza, ao longo da história, variaram de uma compreensão do todo para uma ideia de que ser humano e de natureza separados, e que por meio da ciência e da técnica o primeiro deve dominar e explorar o segundo. Essa concepção dualista e utilitarista levou à crise socioambiental.

Problemas como poluição do ar, da água e do solo, assim como, o desmatamento e a produção descontrolada de lixo têm impactos em todo o sistema planetário. Contudo, são as pessoas pobres as mais vulneráveis aos problemas causados pelas ações humanas. Desse modo, é muito importante, quando trabalharmos com a Educação Ambiental, não separar a dimensão ambiental da dimensão social.

Saiba mais

Palestra TEDxAmazônia - **Enrique Leff quer que nos cuidemos**



[Clique aqui para acessar a palestra](#)

Artigo **O mito do antropoceno**, por Andreas Malm

Artigo publicado por Andreas Malm na plataforma digital PISEAGRAMA

[Clique aqui para acessar o artigo](#)

Site **MapBiomias**



Plataforma de mapas e dados de
usos e ocupação do solo por biomas no Brasil

[Clique aqui para acessar o site](#)

Referências

ALLOWAY, B.J. **Have metal in soils**. New York. John Willey & Sons, Inc. 1995.

ANA, AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS (Brasil). **Atlas esgotos: despoluição de bacias hidrográficas**. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Brasília: ANA, 2017.

BÍBLIA, A.T. Gêneses. In: **BÍBLIA**. Português. Sagrada Bíblia Católica: antigo e novo testamentos. Tradução de José Simão. São Paulo: Sociedade Bíblica De Aparecida, 2008.

BRAINT, Carlos Henrique Hoff. **Monitoramento ambiental de metais utilizando biomonitores e sistema passivo de coleta de poluentes**. Tese (doutorado), Universidade Federal de Goiás, 2008.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **LEI Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm> Acesso em: 01 ago. 2020.

CETESB (São Paulo) Qualidade do ar no estado de São Paulo 2018 [recurso eletrônico] / CETESB. Equipe técnica Clarice Aico Muramoto [et al.]; **Mapas Thiago De Russi Colella**. São Paulo: CETESB, 2019.

CRUTZEN, Paul J; STOERMER, Eugene F. O antropoceno. **PISEAGRAMA**, Belo Horizonte, sem número, 06 nov. 2015. <<https://piseagrama.org/o-antropoceno>>.

DIAS, D. B. **Concepções de meio ambiente e natureza: uma reflexão com alunos de 7º ano do ensino fundamental do Distrito Federal**. Dissertação (mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade de Brasília – DF, 2013.

DOMINGUES, M. S.; BERMANN, C.; MANFREDINI, S. A produção de soja no Brasil e sua relação com o desmatamento na Amazônia. **Revista Presença Geográfica**, v. 1, n. 1, 2014.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Tragédia em Mariana: produção agropecuária em áreas atingidas está comprometida. Brasília – DF,

Portal Embrapa, 17 dez. 2015.

FRANCISCO, PAPA. **Carta Encíclica *Laudato Si'***: sobre o cuidado da casa comum, São Paulo: Paulinas, 2015.

GONÇALVES, C. W. P. **Os descaminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2006.

GÜNTHER, T.; DORNBERGER, U. & FRITSCHKE, W. Effects of ryegrass on biodegradation of hydrocarbons in soil. **Chemosphere**, n. 33, p. 203-215, 1996.

MAPBIOMAS. **Relatório Anual de Desmatamento 2019**. São Paulo, MapBiomas, 2020

MALM, Andreas. O mito do antropoceno. **PISEAGRAMA**, Belo Horizonte, número 08, página 24-31, 2015.

MENDONÇA, F. Geografia socioambiental. **Revista Terra Livre** (Associação dos Geógrafos Brasileiros), n. 16, 1º semestre/2001. São Paulo, 2001.

ODUM, E. **Fundamentos de Ecologia**. 5 ed. Lisboa. Fundação Calouste Gulbenkian, 1997.

PITANGA, F. O enfrentamento da crise socioambiental: Um diálogo em Enrique Leff sobre a racionalidade e o saber ambiental. **REMEA** - Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental. v. 32, n. 1, p. 158-171, ago. 2015.

RODRIGUES, S.; DUARTE, A. C. Poluição do solo: revisão generalista dos principais problemas. In: CASTRO, A., DUARTE, A., SANTOS, T. (Ed.). **O Ambiente e a Saúde**. Lisboas, Instituto Piaget, 2003, pp. 136-176.

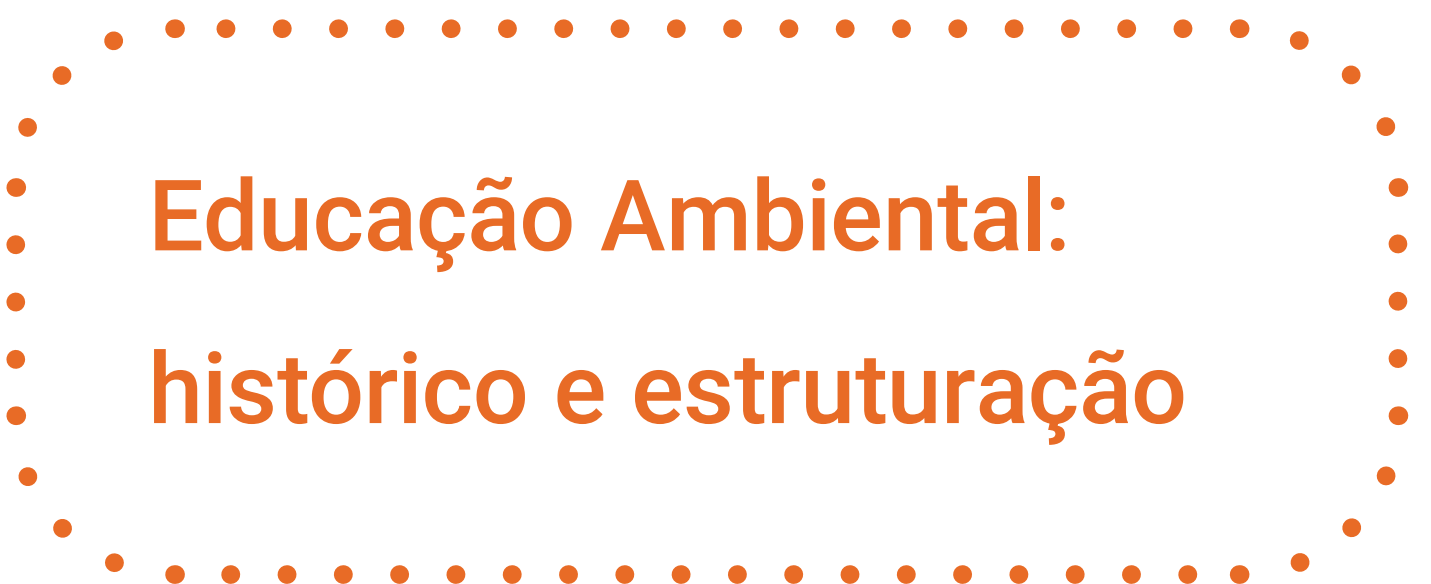
SANTOS, J. A. E.; IMBERNON, R. A. L. A concepção sobre “natureza” e “meio ambiente” para distintos atores sociais. **Terra didática**, n.10, v.2, p. 151-159, 2014.

SPERLING, E. V. Afinal, quanta água temos no planeta?. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v. 11, p. 189-199, 2006.

SPRINGER, K. S. A concepção de Natureza na Geografia. **Mercator**, Fortaleza, v. 9, n. 18, p. 159 a 170, may 2010.

TAMAIÓ, I. **O professor na construção do conceito de natureza**: uma experiência de Educação Ambiental. São Paulo: Annablume, WWF, 2002.

TUAN, Y.- F. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.

A large, rounded rectangular border made of orange dots, enclosing the title text.

Educação Ambiental: histórico e estruturação

Educação Ambiental

A horizontal dotted line in the orange footer, starting from the left edge and ending before the author's name.

Prof. Priscylla Karoline de Menezes

Objetivos de aprendizagem

- 1 Compreender as origens históricas do movimento ecológico no mundo e da Educação Ambiental.
- 2 Conhecer as leis e normas que regulamentam e regem a Educação Ambiental no Brasil.

Introdução

Neste capítulo, apresentamos o histórico do Movimento Ecológico e da Educação Ambiental e suas contribuições para a estruturação dos marcos legais ambientais no Brasil. Para isso, apontamos os principais movimentos ambientais que aconteceram em diferentes regiões do mundo e influenciaram as discussões sobre a temática ambiental no país. É possível afirmar que desde o século XVIII, alguns observadores mais atentos já demonstravam preocupações a respeito das transformações no meio ambiente causadas pelas ações humanas. Todavia, apenas o século XX mostra significativamente os efeitos da ação humana e a decadência da qualidade ambiental, que foram inegavelmente percebidos. Assim, surgiu a necessidade de discutir de modo mais expressivo as causas desse declínio na qualidade ambiental e as possíveis soluções.

Além disso, abordaremos alguns documentos legais que regulam a Educação Ambiental no Brasil. Contudo, caberá a você aprofundar nas leituras sobre a temática e refletir sobre a legislação que apresentamos neste material contribuindo, assim, para sua formação e atuação na área de Educação Ambiental.

A elaboração e evolução de um conceito para a Educação Ambiental sempre esteve diretamente relacionada à evolução do conceito de Natureza e de Meio Ambiente. Muitas vezes, a Educação Ambiental é percebida e associada apenas aos seus aspectos sociais na busca por um meio ambiente saudável ao ser humano.

Com essa conduta, no final do século XIX, as consequências da industrialização pesavam no dia a dia, sobretudo, no espaço urbano, pela deterioração ambiental e pelas condições de vida. Período em que Patrick Geddes, biólogo e filósofo escocês, considerado pai da Educação Ambiental e do Planejamento Regional, passou a expressar sua preocupação com relação aos efeitos da Revolução Industrial, iniciada no século anterior na Inglaterra. Apontando, principalmente, o desencadeamento do processo de urbanização e suas consequências para o ambiente natural; o que já no início do século XIX surgia em níveis alarmantes.

Educação ambiental

mundo.

Com o surgimento de alarmantes indícios de decadência da qualidade ambiental, no início de 1945, a expressão Estudo Ambiental passou a ser incorporada nos discursos de diferentes estudiosos na Grã-Bretanha. Tais estudos ganharam maior ênfase com o acontecimento de grandes catástrofes ambientais, como a morte de 4 mil pessoas em Londres, devido ao ar densamente poluído da cidade no ano de 1952 (DIAS, 2003).

Figura 1 - O Grande Nevoeiro de 1952



Fonte: geografia.hi7.co

Sendo assim, Dias (2003) apontou a década de 60 como aquela, que devido ao modelo econômico adotado, teve seu início exibindo ao mundo as consequências do descaso com a qualidade ambiental. Década que a imprensa mundial destacou em suas manchetes mais dramáticas, descrevendo o panorama e enfatizando o descuido e a irresponsabilidade da sociedade com a natureza.

Foi nesse período que a jornalista norte-americana Rachel Carson lançou seu livro intitulado Primavera Silenciosa, em 1962, que se tornou um clássico no movimento ambientalista mundial, uma vez que trazia importantes reflexões sobre a decadência da qualidade ambiental e a miséria que afligia grande parte da população europeia.

Nesse mesmo período, especialistas, mobilizados pelas diferentes amostras de declínio ambiental e pela alteração de valores dos índices de incidentes,

Em 1972, para a promoção de um alerta geral, esse grupo publicou um relatório de crescimento, documento que denunciava a busca incessante pelo crescimento material por parte da sociedade, sem levar em conta o custo final desse aumento. Entretanto, tal estudo fora rejeitado pela classe política da época, o que não alterou o objetivo do documento.

Impulsionada pelo Relatório do Clube de Roma e com o objetivo de preparar o ser humano para viver em harmonia com o meio ambiente, a Organização das Nações Unidas (ONU), em 1972, promoveu em Estocolmo (Suécia), a “Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano” consagrada como “Conferência de Estocolmo”. Momento em que a Educação Ambiental passou a ser considerada uma temática relacionada ao desenvolvimento e ao meio ambiente. Estruturada para aplicar, nos diferentes níveis – Nacional, Regional e Local – e assim desenvolver uma população mundialmente consciente.

No Brasil, segundo Dias (2003), as consequências da chamada Conferência de Estocolmo chegaram com as pressões do Banco Mundial e de Instituições ambientalistas, que já atuavam no país. O que resultou na formação do primeiro organismo brasileiro de ação nacional, orientado para a gestão integrada do ambiente. Denominada Secretaria Especial de Meio Ambiente, que acomodava em sua composição apenas três funcionários.

Educação ambiental

melhor orientação sobre os Princípios da Educação Ambiental, três anos depois em Belgrado (Iugoslávia) sob orientação da UNESCO¹ aconteceu o Encontro Internacional sobre Educação Ambiental. Nesse evento, criou-se o Programa Internacional de Educação Ambiental – PIEA, que veio formular alguns princípios orientadores da Educação Ambiental, como: o compromisso de ser desenvolvida de forma continuada, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltada para os interesses do país. Princípios esses que viriam ser melhor definidos em Tbilisi em 1977.

Contudo no Brasil, durante os eventos citados, estava vivendo a ditadura militar, período que não se vislumbrava a mais remota possibilidade de ações de apoio à Educação Ambiental. Percebendo essa situação e ciente da urgência determinada pela perda de qualidade ambiental, amplamente discutida em nível internacional, os órgãos estaduais brasileiros de meio ambiente tomaram a iniciativa de promover a Educação Ambiental no país, mas, infelizmente, como destacou Dias (2003), disseminava-se o “Ecologismo” no país, o que acabava por deformar a importância da Educação Ambiental.

A abordagem de questões relacionadas à flora, à fauna e aos outros recursos naturais, mas o esquecimento de problemas socioeconômicos que o país enfrentava, confirmava a inoperância do Ministério da Educação – o qual se dedicava às discussões – que na tentativa de uma razoável participação firmou um Protocolo de Intenções, com o objetivo de formalizar a inclusão de temas ecológicos nos ensinos fundamental e médio.

Ao final da década de 70, ocorreu o mais importante evento para a evolução da Educação Ambiental no mundo, a Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental. Consagrada como Conferência de Tbilisi, organizada pela Unesco e com a colaboração do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), foi realizada em 1977 na cidade de Tbilisi, na Geórgia (ex-União -Soviética). Essa conferência aconteceu concomitante a finalização da primeira fase do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), iniciado em 1975, pela Unesco e Programa de Meio Ambiente da ONU, em que foram

.....
¹ UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Fundada em 16 de novembro de 1945.

Com o passar dos anos, após pressões sociais e observação dos processos de Gestão Ambiental, como afirmou Dias (2003), viu-se a urgência de elaboração de Planos Diretores e Programas de Educação Ambiental, que acompanhassem as atividades políticas, agrícolas, minerais, florestais, de recursos hídricos, entre outros. Desse modo, tentando formar uma sociedade civil organizada na elaboração, execução e avaliação dos processos que envolvem a utilização dos recursos naturais e de forma conjunta conquistar maior articulação e parceria entre instituições públicas e sociedade civil.

2.1.1.1 Você sabe o que é a Agenda 21?

- Viabiliza um novo padrão de desenvolvimento ambientalmente racional visando à sustentabilidade da vida na Terra.
- Propõe a tentativa de uma conciliação de métodos de proteção ambiental,

justiça social e eficiência econômica.

- Traça em seus capítulos uma estratégia de sobrevivência, como: as Dimensões Econômicas e Sociais, Conservação e Manejo dos Recursos Naturais, Fortalecimento da Comunidade e Meios de Implementação.

Além de enfatizar o compromisso de cada um que assinar o acordo, em:

- Reservar uma parte significativa de seus recursos para o desenvolvimento de programas educativos relacionados à melhoria do ambiente e à qualidade de vida.
- Reivindicar dos governos que destinem verbas para a implantação de programas de Educação Ambiental.
- Propor políticas econômicas que estimulem empresas a desenvolver e aplicar tecnologias mais limpas e a participar de programas de educação ambiental de forma interna e externa.
- Incentivar as agências financiadoras a alocarem recursos significativos a projetos dedicados à educação ambiental; entre outros.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, a Agenda 21 Brasileira é um instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável do país e resultado de uma vasta consulta à população brasileira, construída a partir das diretrizes da Agenda 21 Global e entregue à sociedade em 2002.

A Agenda 21 Local que deve ser composta pela participação do governo e da sociedade civil, pode ser construída e implementada em municípios ou em quaisquer outros arranjos territoriais – como bacias hidrográficas, regiões metropolitanas e consórcios intermunicipais – é responsável pela construção de um Plano Local de Desenvolvimento Sustentável. Deve estruturar as prioridades locais por meio de projetos e ações de curto, médio e longo prazos e a partir do desenvolvimento de um Fórum deixar definidos os meios de implementação e as responsabilidades do governo e dos demais setores da sociedade local na implementação, acompanhamento e revisão dos projetos e ações.

Assim, por intermédio do Fundo Nacional de Meio Ambiente (FNMA), o Ministério do Meio Ambiente, desde 2001, apoia a execução de 93 projetos de

construção de Agenda 21 Local, abrangendo 167 municípios brasileiros.

Após a Rio-92, o Brasil como forma de se preparar para a Conferência de Thessaloniki (Grécia), que se realizou no ano de 1997, fez a 1ª Conferência Nacional de Educação Ambiental (CNEA) – com o tema “Brasil, 20 Anos de Tbilisi”. No decorrer da Conferência a partir da Declaração de Brasília para a Educação Ambiental, apontou 45 problemáticas e 125 recomendações relacionadas ao tema para serem levados à Thessaloniki. Entre tais indicações estavam: a não concordância a respeito do termo “desenvolvimento sustentável”; a falta de desenvolvimento de metodologias e materiais de apoio à Educação Ambiental por parte do setor universitário; a falta de divulgação da “Agenda 21” por parte do governo; entre outros.

Em 1997, ocorreu em Thessaloniki (Grécia) a “Conferência do Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência pública para a Sustentabilidade”, ou “Conferência de Thessaloniki”, realizada pela Unesco e Programa de Meio Ambiente da ONU, com o objetivo avaliar os 20 anos de Tbilisi. Nesse momento, representantes de dezenas de países definiram os rumos que a Educação Ambiental e assim traçaram novas recomendações para o desenvolvimento da Educação Ambiental no mundo.

Ainda em 1997, a comunidade internacional convocou a Conferência das Nações Unidas para Meio Ambiente e Desenvolvimento, chamada Rio+5 para rever os compromissos empreendidos no Rio de Janeiro em 1992. Durante o encontro, realizado em Nova York, houve a preocupação em relação à lenta implementação da Agenda 21, pois, embora tenha ocorrido alguns progressos em relação ao desenvolvimento sustentável, várias das metas da Agenda 21 estavam longe de se concretizar. Nesse contexto, a Conferência contribuiu para criar ambiente político propício à aprovação do Protocolo de Kyoto em dezembro de 1997.

Você Sabia?

O Protocolo de Quioto é um tratado internacional com compromissos mais rígidos para a redução da emissão dos gases que produzem o efeito estufa, que são a causa do atual aquecimento global.

Em 2002, aconteceu a Rio+10, que foi uma tentativa da ONU de reavaliar e implementar as conclusões e diretrizes obtidas na Rio-92, em especial, de avançar nas discussões e obter metas mais ambiciosas, específicas e bem definidas para os problemas ambientais de ordem global. Desse modo, finalizou com alguns avanços, como a aprovação, no campo da biodiversidade, da criação de um sistema internacional para divisão com os detentores de recursos naturais e conhecimentos tradicionais, dos lucros obtidos pelos países ricos com o uso desses recursos. Mas, sem o estabelecimento de meios para cobrar a implementação.

Passados dez anos, em 2012, realizou-se no Rio de Janeiro, a Rio+20, que, segundo Guimarães e Fontoura (2012), poderia ser classificada como Rio-20, uma vez que não produziu avanços significativos em relação à Rio-92, exceto o de manter o desenvolvimento sustentável como um desafio na agenda de preocupações da sociedade. Mas, com uma decisiva postura de afastamento entre discursos e compromissos concretos por parte dos governos.

2.2 Legislação da Educação Ambiental

Passados alguns anos de amadurecimento da ideia e diversos movimentos internacionais, o Brasil adotou como instrumento estratégico de concretização do controle social sobre o processo de acesso e uso do patrimônio ambiental brasileiro, a Lei 9.795/99, dispondo a Política Nacional de Educação Ambiental e seu respectivo Decreto nº 4.281/02. Ressalta-se a preservação e conservação dos recursos naturais, o desenvolvimento de processos ecológicos e a consolidação da Educação Ambiental.

Glossário

Preservação refere-se à proteção integral de uma área sem nenhuma interferência humana. **Conservação**, por sua vez, está relacionada ao uso sustentável dos recursos naturais, isto é, uso de uma área de forma a obter qualidade de vida causando o mínimo de impacto ambiental possível.

Com o estabelecimento da Política Nacional de Educação Ambiental, o país procurou dar um foco holístico, democrático e participativo quanto à temática ambiental, procurando mostrar a não segmentação do tema, bem como, propondo a atuação da Educação Ambiental como uma contribuinte para a construção de uma visão crítica do conhecimento. Ou seja, atuando com um transformador da realidade socioambiental e causador de uma reflexão sobre os seus fundamentos e atividades propostas.

Contudo, apesar da publicação de uma Política Nacional de Educação Ambiental, ainda há necessidade de interesse e empenho por parte do poder público, privado e sociedade em geral. Além da constante tendência de setorização dos planejamentos públicos e uma falta de continuidade de planos em períodos de mudanças de gestão pública. Fato esse que Souza (2000) enxerga como uma possibilidade de desenvolvimento de uma “consciência ecológica” por parte do terceiro setor econômico e consequentemente do poder público, visto que parte da população apesar de não ter um interesse direto em jogo, sente-se “obrigada” a manifestar-se em defesa do melhor futuro possível para as espécies. O que as faz comprometer-se emocionalmente com o destino das novas gerações e então participar de programas de Sensibilização e Promoção da Educação Ambiental.

Nessa perspectiva, é fundamental conhecermos os atos normativos que orientam os diversos estudos sobre a questão ambiental no Brasil e especialmente a Educação Ambiental. Você conhece a Legislação Ambiental Brasileira? E os Instrumentos legais e normativos que fundamentam as propostas de Educação Ambiental no Brasil? Então vamos lá!

2.2.1 Instrumentos Legais e Normativos que fundamentam a Educação Ambiental no Brasil

1. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988 – 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.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

VI - Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

2. LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999 - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

Trazendo uma definição inicial do que podemos compreender por Educação Ambiental no Brasil e sua importância para a sociedade.

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental 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.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

3. DECRETO Nº 4.281, DE 25 DE JUNHO DE 2002 - Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

Define que:

Art. 1º A Política Nacional de Educação Ambiental será executada pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, pelas instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, pelos órgãos públicos da União, estados, Distrito Federal e municípios, envolvendo entidades não governamentais, entidades de classe, meios de comunicação e demais segmentos da sociedade.

4. RESOLUÇÃO CNRH Nº 98, DE 26 DE MARÇO DE 2009 - Estabelece princípios, fundamentos e diretrizes para a educação, o desenvolvimento de capacidades, a mobilização social e a informação para a Gestão Integrada de Recursos

Hídricos no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Considerando que a educação ambiental deve proporcionar, entre outros fatores, a construção de valores e a aquisição de conhecimentos, atitudes e habilidades voltadas para a participação responsável em Gestão Integrada de Recursos Hídricos.

5. PORTARIA MMA Nº 132, DE 27 DE ABRIL DE 2009 – Instruir no âmbito do Ministério do Meio Ambiente, a Comissão Intersetorial de Educação Ambiental (Cisea), com a finalidade de fortalecer, articular e integrar as ações de educação ambiental não formal desenvolvidas pelo Ministério do Meio Ambiente, visando minimizar esforços e recursos, além de otimizar sua execução.

6. RESOLUÇÃO CONAMA Nº 422, DE 23 DE MARÇO DE 2010 - Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental, conforme Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.

Considerando a necessidade de garantir que as políticas de meio ambiente abordem a Educação Ambiental em consonância com a Política Nacional de Educação Ambiental-PNEA, estabelecida pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e pelos arts. 2º, caput, e 3º, inciso II, do Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, bem como, com o Programa Nacional de Educação Ambiental-ProNEA, resolve:

Art. 1º Estabelecer diretrizes para conteúdos e procedimentos em ações, projetos, campanhas e programas de informação, comunicação e educação ambiental no âmbito da educação formal e não formal, realizadas por instituições públicas, privadas e da sociedade civil.

7. RECOMENDAÇÃO CONAMA Nº 11, DE 04 DE MAIO DE 2011 - Recomenda diretrizes para a implantação, funcionamento e melhoria da organização dos Centros de Educação Ambiental-CEA.

Art. 3º São considerados espaços educativos aqueles locais ou edificações que assegurem condições de funcionalidade para os CEAs, garantindo equipamentos, infraestrutura administrativa e técnico-educacional, sendo capaz de abrigar espaços que possibilitem a realização de oficinas, reuniões, exposições e

outras atividades educativas.

8. RECOMENDAÇÃO CONAMA Nº12, DE 08 DE JUNHO DE 2011 - Recomenda a adoção de práticas sustentáveis no âmbito da Administração Pública.

Considerando a existência da Agenda Ambiental na Administração Pública-A3P, programa coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, que tem como princípio a inserção de critérios socioambientais na Administração Pública.

9. RECOMENDAÇÃO CONAMA Nº14, DE 26 DE ABRIL DE 2012 - Recomenda a adoção da Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental em Unidades de Conservação – Encea.

Considerando que os planos de manejo das unidades de conservação devem incluir programas de educação ambiental e comunicação, em suas áreas de uso público e nas áreas de entorno.

10. INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA Nº2, DE MARÇO DE 2012 - Estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias, em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama.

11. PORTARIA MMA Nº169, DE MAIO DE 2012 - Considerando os princípios e diretrizes definidos pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), pelo Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e pela Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental (Encea), resolve:

Art. 1º Instituir, no âmbito da Política Nacional de Educação Ambiental, o Programa de Educação Ambiental e Agricultura Familiar – PEAAF

12. RESOLUÇÃO DO CNE Nº2, DE 15 DE JUNHO DE 2012 - Ministério da Educação - Conselho Nacional de Educação/CNE Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica em todas as suas

etapas e modalidades reconhecem a relevância e a obrigatoriedade da Educação Ambiental. Ao aprovar o Parecer CNE/CP nº 8, de 6 de março de 2012, publicado no Diário Oficial da União de 30 de maio de 2012, estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos definindo que a educação para a cidadania compreende a dimensão política do cuidado com o meio ambiente local, regional e global.

Destacamos que no documento o atributo “ambiental” na tradição da Educação Ambiental brasileira e latino-americana não é empregado para especificar um tipo de educação, mas se constitui em elemento estruturante que demarca um campo político de valores e práticas, mobilizado por atores sociais comprometidos com a prática político-pedagógica transformadora e emancipatória capaz de promover a ética e a cidadania ambiental.

Assim, as Diretrizes Nacionais para Educação Básica reconhece o papel transformador e emancipatório da Educação Ambiental, que se torna cada vez mais visível diante do atual contexto nacional e mundial, em que a preocupação com as mudanças climáticas, a degradação da natureza, a redução da biodiversidade, os riscos socioambientais locais e globais, as necessidades planetárias evidenciam-se na prática social. Desse modo define:

Art. 2º A Educação Ambiental é uma dimensão da educação, é atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de torná-la plena de prática social e de ética ambiental.

Art. 7º Em conformidade com a Lei nº 9.795, de 1999, reafirma-se que a Educação Ambiental é componente integrante, essencial e permanente da Educação Nacional, devendo estar presente, de forma articulada, nos níveis e modalidades da Educação Básica e da Educação Superior, para isso devendo as instituições de ensino promovê-la integradamente nos seus projetos institucionais e pedagógicos.

Art. 15 O compromisso da instituição educacional, o papel socioeducativo, ambiental, artístico, cultural e as questões de gênero, etnia, raça e diversidade que compõem as ações educativas, a organização e a gestão curricular são

componentes integrantes dos projetos institucionais e pedagógicos da Educação Básica e da Educação Superior.

13. PORTARIA N 181, DE 16 DE MAIO DE 2017 - Institui a realização do Encontro Formativo Nacional de Educação Ambiental para a Gestão das Águas.

Art. 3º O Encontro Formativo Nacional de Educação Ambiental para a Gestão das Águas tem como objetivos:

I – reunir educadores ambientais, comunicadores e mobilizadores sociais atuantes na gestão de águas do país, a fim de promover a aprendizagem em Educação Ambiental - EA, por meio do diálogo, da troca de experiências, do aporte teórico-conceitual e da formação de multiplicadores, com vistas ao aprimoramento da Gestão Integrada de Recursos Hídricos - GIRH;

II - instituir um espaço continuado e periódico de diálogo e troca de experiências (saberes e cuidados) com os participantes para a formulação e implementação de estratégias de educação ambiental - EA, desenvolvimento de capacidades - DC, Comunicação – CI e Mobilização Social - MOB em Gestão Integrada de Recursos Hídricos - GIRH, contribuindo para a implementação de diretrizes e prioridades do Plano Nacional de Recursos Hídricos - PNRH.

14. PORTARIA IBAMA Nº 1.920, DE 04.07.2018 - Aprova as Linhas de Ação e as Diretrizes da Educação Ambiental do Ibama.

Art. 2 Os programas e projetos de Educação Ambiental do Ibama devem se relacionar operacionalmente as seguintes linhas de ação:

A - Formação permanente de Gestores e Educadores Ambientais:

1. Formação permanente de público interno; e
2. Formação permanente de público externo.

B - Desenvolvimento de Instrumentos e Metodologias;

C - Elaboração e Divulgação das ações de Educação ambiental; e

D - Desenvolvimento de Ações Educativas.

15. A Carta da Terra – Devemos somar forças para gerar uma sociedade sustentável global baseada no respeito pela natureza, nos direitos humanos

Como nunca na história, o destino comum nos conclama a buscar um novo começo. Tal renovação é a promessa dos princípios da Carta da Terra. Para cumprir esta promessa, temos que nos comprometer a adotar e promover os valores e objetivos da Carta.

A vida muitas vezes envolve tensões entre valores importantes. Isso pode significar escolhas difíceis, porém, precisamos encontrar caminhos para harmonizar a diversidade com a unidade, o exercício da liberdade com o bem comum, objetivos de curto prazo com metas de longo prazo.

A parceria entre governo, sociedade civil e empresas é essencial para uma governabilidade efetiva. Para construir uma comunidade global sustentável, as nações do mundo devem renovar seu compromisso com as Nações Unidas, cumprir com suas obrigações, respeitando os acordos internacionais existentes e apoiar a implementação dos princípios da Carta da Terra com um instrumento internacional legalmente unificador quanto ao ambiente e ao desenvolvimento.

da luta pela justiça, pela paz e pela alegre celebração da vida.

Revisando

Até aqui você viu que o movimento ecológico e, sobretudo, as preocupações com o meio ambiente e as condições de vida das populações não são tão recentes. As transformações causadas pela primeira revolução industrial, no século XVIII, já preocupavam alguns estudiosos da época. Estas preocupações foram ganhando força na sociedade internacional que organizaram grupos e convenções para discutir o assunto. O Club de Roma, Conferência de Estocolmo, Conferência de Tbilisi, ECO-92, Rio +20, entre outros grupos e encontros internacionais marcaram a história com discussões e definições de políticas globais para enfrentamento da crise socioambiental. Dentro destes grupos e discussões, foi se desenhando a ideia de uma Educação Ambiental e definindo seus paradigmas.

A Educação Ambiental no Brasil é regulamentada e segue normas definidas por leis e documentos oficiais. Desde a Constituição Federal de 1988, a Lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, até portarias e normativas de órgãos do Ministério do Meio Ambiente e do Ministério da Educação, compõem uma moderna legislação sobre Educação Ambiental no Brasil. A edição de 2018 do PRONEA apresenta a E.A. e compila uma série de leis e documentos sobre o tema.

Saiba mais

Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) 5ª Edição

[Clique aqui para acessar o material](#)

Site Ministério do Meio Ambiente

[Clique aqui para acessar o site](#)

Referências

BRASIL. **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL, Ministério da Educação. **LEI Nº. 9.795 DE 27 DE ABRIL DE 1999**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, n. 79, 28 abr. 1999.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **DECRETO Nº 4.281, DE 25 DE JUNHO DE 2002**. Brasília, DF: MMA, 2002.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **RESOLUÇÃO CNRH Nº 98, DE 26 DE MARÇO DE 2009**. Brasília, DF: MMA, 2009.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **PORTARIA MMA Nº 132, DE 27 DE ABRIL DE 2009**. Brasília, DF: MMA, 2009.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 422, DE 23 DE MARÇO DE 2010**. Brasília, DF: MMA, 2010.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **RECOMENDAÇÃO CONAMA Nº11, DE 04 DE MAIO DE 2011**. Brasília, DF: MMA, 2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **RECOMENDAÇÃO CONAMA Nº12, DE 08 DE JUNHO DE 2011**. Brasília, DF: MMA, 2011.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **RECOMENDAÇÃO CONAMA Nº14, DE 26 DE ABRIL DE 2012**. Brasília, DF: MMA, 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA Nº2, DE MARÇO DE 2012**. Brasília, DF: MMA, 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **PORTARIA MMA Nº169, DE MAIO DE 2012**. Brasília, DF: MMA, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **RESOLUÇÃO DO CNE Nº2, DE 15 DE JUNHO DE 2012**. Brasília, DF: MEC, 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **PORTARIA N 181, DE 16 DE MAIO DE 2017**. Brasília, DF: MMA, 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **PORTARIA IBAMA Nº 1.920, DE 04.07.2018.**

Brasília, DF: MMA, 2018.

CARTA DA TERRA, 1992, Disponível em: <www.cartadaterra.com.br> Acesso em: 8 out. 2020.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial** - Conceitos, Modelos e Instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2006.

CARNEIRO, Sônia Maria Marchiorato. Fundamentos epistemo-metodológicos da educação ambiental. **Educar**. Editora UFPR Curitiba, n. 27, p. 17-35, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/n27/a03n27.pdf>>, Acesso em: 16 out. 2020.

CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa**. Tradução Raul Polillo. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1962.

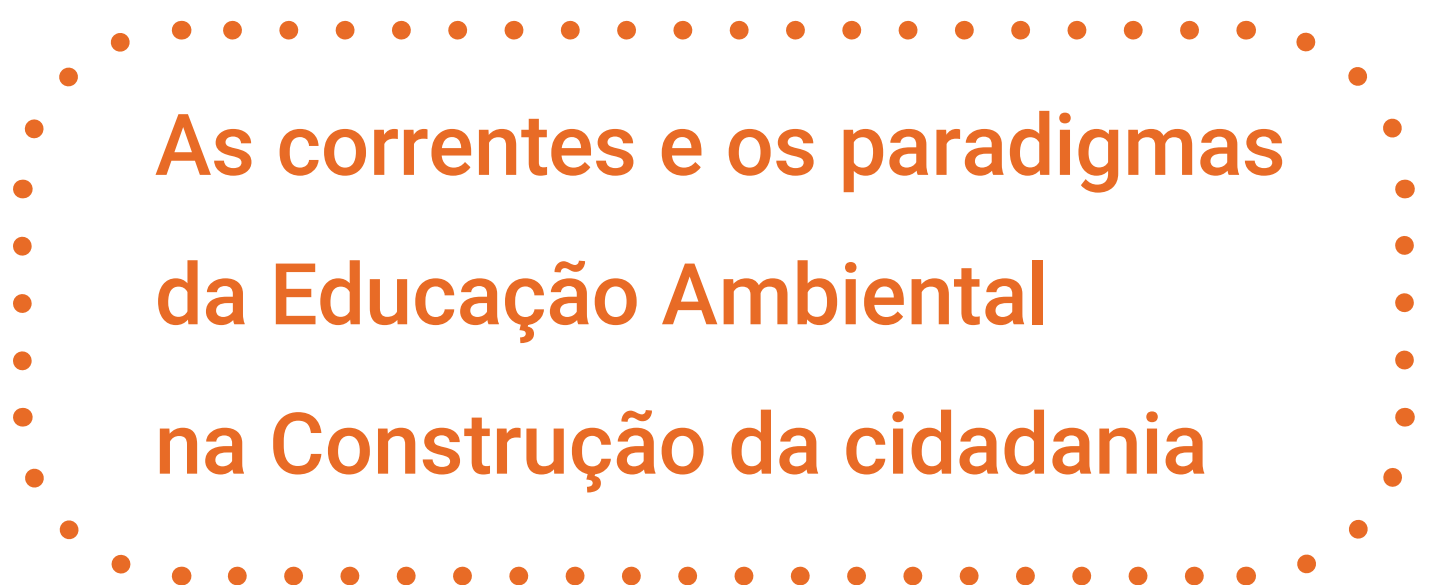
CARVALHO, Vilson Sergio de. **Educação Ambiental e Desenvolvimento Comunitário**. 2. ed. Rio de Janeiro: WAK, 2006.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental**: Princípios e Práticas. São Paulo: Gaia, 2003.

GUIMARÃES, Roberto; FONTOURA, Yuna. **Desenvolvimento Sustentável na Rio+20**: discursos, avanços, retrocessos e novas perspectivas. Cadernos EBAPE. BR, v. X, n. 3, p. 509-532, 2012.

PEDRINI, Alexandre Gusmão. **Educação Ambiental**: Reflexões e Práticas Contemporâneas. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

SOUZA, Renato S. de. **Entendendo a questão ambiental**: temas de economia, política e gestão do meio ambiente. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000.

A large, rounded rectangular border made of orange dots, enclosing the title text.

As correntes e os paradigmas da Educação Ambiental na Construção da cidadania

Educação Ambiental

A horizontal dotted line in orange, spanning the width of the footer area.

Prof. Priscylla Karoline de Menezes

Objetivos de aprendizagem

- 1 Conhecer as correntes e os paradigmas que norteiam a Educação Ambiental.
- 2 Refletir sobre o papel da Educação Ambiental na Educação Formal, Não Formal e Informal
- 3 Refletir sobre o papel da Educação Ambiental na construção da cidadania.

Introdução

A educação é um processo contínuo, que apresenta extrema relevância na formação dos indivíduos que compõem uma sociedade e tem como um de seus objetivos a formação de mentes críticas, conscientes e atuantes em seus espaços de vivência, possibilitando a não aceitação de tudo, sem antes verificar e analisar os acontecimentos.

Apesar de existirem diversas correntes e variados enfoques em Educação Ambiental, é necessário ter em mente que um de seus objetivos é criar as possibilidades de enfrentar a degradação ambiental, as desigualdades sociais e as injustiças. Ou seja, desafiar a crise socioambiental que vivemos. Assim, a Educação Ambiental deve ser necessariamente crítica, pois ela surge da compreensão de que há problemas na relação entre sociedade e natureza, mais especificamente, no atual modo de vida capitalista.

Desse modo, a Educação Ambiental no processo de formação da cidadania é fulcral para a construção de uma sociedade menos desigual, uma vez que essa extrapola os muros da escola e se insere no processo dinâmico e integrativo que é intermediado pelas relações homem-natureza, em suas dimensões socioeconômicas, políticas, culturais, históricas, entre outras.

3.1 Por uma Educação Ambiental Crítica: correntes e enfoques da Educação Ambiental

Como você viu no capítulo anterior, a Educação Ambiental surge da necessidade de enfrentar a crise socioambiental decorrente dos danos ambientais causados pelas ações humanas, especialmente, a partir da revolução industrial. Esses problemas se agravam ainda mais na sociedade pós-guerra com a aceleração da produção, isto é, com o desenvolvimento do capitalismo e da produção industrial.

A partir desse ponto de vista, a Educação Ambiental é pensada, a fim de dialogar sobre os problemas causados pelo modelo de produção capitalista, visto que a desigualdade social e a degradação do meio ambiente para a produção e a acumulação de riquezas são elementos de um mesmo contexto.

Nesse sentido, afirmamos que a Educação Ambiental é necessariamente crítica, pois surge da compreensão de que a relação entre sociedade e natureza no capitalismo é um risco à continuidade da vida, e que o modo de vida imposto por esse modelo econômico não proporciona uma possibilidade de manter o bem-estar de toda humanidade. Pois a necessidade da Educação Ambiental por si só já é a denúncia da falência da sociabilidade e do modo que a sociedade se relaciona com a natureza; e da impossibilidade de se existir/viver dessa forma no mundo.

Desde a década de 1960, a Educação Ambiental foi se consolidando sob uma perspectiva que reflete sobre a compreensão e a postura hegemônica da sociedade capitalista, que não é comprometida com o processo de transformação da realidade socioambiental, pois busca encontrar uma solução nos mesmos referenciais constitutivos da crise (GUIMARÃES, 2004). Nessa perspectiva, a Educação Ambiental pretende responder aos problemas apresentados a partir dos mesmos mecanismos que geraram a crise e que são baseados no cientificismo cartesiano e no antropocentrismo; pilares da crise socioambiental, pois sustentam uma concepção de natureza como recurso para ser explorado e uma relação entre sociedade e meio ambiente desintegrada – justamente o que produziu tal crise.

Guimarães (2004, p. 26) denominou essa perspectiva de “Educação Ambiental

Conservadora” e apresentou a “Educação Ambiental Crítica” como contraposição, baseada numa leitura de mundo mais complexa e instrumentalizada para a compreensão e transformação da realidade socioambiental.

A partir de uma abordagem similar, Loureiro (2004, p. 65) chamou de “Educação Ambiental Transformadora”. Essa vertente surgiu no Brasil a partir dos anos de 1980, com a aproximação de educadores de instituições públicas e de educação popular, assim como, militantes de movimentos sociais e ambientais no questionamento dos padrões industriais e dos consumos consolidados no capitalismo.

Carvalho (2004) chamou a atenção para os diferentes pontos de vista sobre o que fazer em relação à crise ambiental, de como gerir as questões ambientais e quais interesses devem prevalecer nas discussões que envolvem os projetos e visões de mundo dos diferentes grupos sociais. Outro fato que a autora destacou foi o uso genérico do termo Educação Ambiental, que poderia contribuir para uma apreensão ingênua da ideia e se tornar um “guarda-chuva das ‘boas práticas ambientais’ ou ainda dos ‘bons comportamentos ambientais’ (Carvalho, 2004, p. 153). A autora questionou ainda: baseados em que concepção de meio ambiente determinadas práticas são classificadas como boas ou ruins, como adequadas ou não?

Fazendo coro com outros autores e com o que apresentamos até aqui, Carvalho (2004) afirma que não é possível se satisfazer com respostas e concepções simplistas, já que a Educação Ambiental tem como gênese a existência de uma crise. Segundo ela,

“ A EA é uma proposta educativa que nasce em um momento histórico de alta complexidade. Faz parte de uma tentativa de responder aos sinais de falência de todo um modo de vida, o qual já não sustenta as promessas de felicidade, fluência, progresso e desenvolvimento. A modernidade ocidental, da qual somos filhos, apostou todas as suas fichas em uma razão científica objetificadora e no otimismo tecnológico correspondente. Do mesmo modo, fez-nos crer que o bem viver residia no imperativo da acumulação material baseada nos circuitos de trabalho, produção e consumo, dos quais parcelas cada vez maiores da população do planeta estão sendo dramaticamente excluídas ou,

dito de outra forma, incluídas em posições de absoluta inferioridade e desigualdade. (CARVALHO, 2004, p. 56)”

Nesse sentido, Gadotti (2001) chama a atenção para o fato do capitalismo ter aumentado mais o potencial destrutivo da humanidade do que o seu bem-estar e prosperidade. Desse modo, a questão ecológica se tornou eminentemente social. Assim, o autor propõe uma Ecopedagogia, que é entendida também como um movimento social e político.

Segundo Gadotti (2001), ao propor a Ecopedagogia afirma que o desenvolvimento sustentável contém um componente educativo, devido que “a preservação do meio ambiente depende de uma consciência ecológica e a formação da consciência depende da educação” (GADOTTI, 2001. p, 89).

É importante destacar que, dentro e fora da perspectiva crítica, existem várias correntes e diferentes enfoques nas abordagens, nas ações e nas práticas da Educação Ambiental. Segundo Oliveira (2010), os diferentes grupos sociais estabelecem formas diversas para o ato de educar. No que diz respeito à Educação Ambiental, algumas tendências têm lastros históricos da origem do ambientalismo.

Apesar de ter como preocupação central a preocupação com o meio ambiente e o reconhecimento da centralidade da educação, existem variadas correntes de pensamento em Educação Ambiental. Sauv  (2005) identifica quinze correntes distintas (Quadro 1), algumas mais antigas ou tradicionais e outras mais recentes.

A autora, classifica tais correntes como:

Quadro 1 – Correntes de pensamento em Educação Ambiental

Correntes tradicionais	Correntes mais recentes
naturalista conservacionista/recursista resolutiva sistêmica científica humanista moral/ética	holística biorregionalista prática crítica feminista etnográfica eco-educação da sustentabilidade

Fonte: Adaptado a partir de Sauv  (2005)

Para classificar tais correntes, Sauv  (2005.p.18) baseia-se nos seguintes parâmetros: “a concepção dominante do meio ambiente, a intenção central da educação ambiental, o(s) enfoque(s) privilegiado (se o(s) exemplo(s) de estratégia(s) ou de modelo(s) que ilustram) a corrente”.

De todo modo, apesar das inúmeras correntes e os diversos enfoques que se apresentam como práticas educativas na Educação Ambiental,   necessário ter em mente que seu objetivo é criar as possibilidades de enfrentar a degradação ambiental, as desigualdades sociais, e as injustiças. Isto é, enfrentar a crise socioambiental que vivemos. É importante ter consciência de quem são os responsáveis e quais são as causas dessa crise. S  assim este enfrentamento, possibilitado pelas ações e práticas da Educação Ambiental, surtirá efeito e trará luz ao problema que se apresenta e que   tão urgente.

3.2 Educação Ambiental formal, não formal e informal

“ A problemática socioambiental, ao questionar ideologias teóricas e práticas, propõe a participação democrática da sociedade na gestão dos seus recursos atuais e potenciais, assim como, no processo de tomada de decisões para a escolha de novos estilos de vida e da construção de futuros possíveis, sob a  tica da

sustentabilidade ecológica e a equidade social (JACOBI, 2003).”

Desse modo, como destacou Jacobi (2003, p. 199)

“Atualmente o desafio de fortalecer uma educação ambiental convergente e multirreferencial é prioritário para viabilizar uma prática educativa que articule de forma incisiva a necessidade de se enfrentar concomitantemente a degradação ambiental e os problemas sociais.”

A fim de caminhar diante tal desafio, em meados da década de 1990, a Educação Ambiental tornou-se componente essencial e permanente da educação nacional. Com a Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, no Brasil, garantiu-se a presença da discussão ambiental de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

Refleta

Você sabe a diferença entre **educação formal, informal e não formal**?

Segundo Cascais e Terán (2014), os termos “formal” e “não formal” surgiram na década de 1960, como uma tentativa de se resolver uma crise educacional nos países europeus – nas décadas seguintes ao final da Segunda Guerra Mundial. Os sistemas educacionais não conseguiam atender às demandas escolares, não conseguiam cumprir seu papel em relação à promoção social e não conseguiam qualificar mão de obra para atender às demandas geradas pelas transformações industriais, que modificaram o perfil solicitado para atender ao mercado de trabalho.

Assim, tomando por base o espaço escolar, viu-se a necessidade de se desenvolver uma educação para além das salas de aulas. Nesse sentido, ações educativas escolares seriam formais e aquelas realizadas fora da escola – museus, centro culturais e Organizações Não Governamentais (ONGs) – seriam as não

formais. E nos países de origem latina, houve também a educação informal – também realizada fora da escola, mas em momentos de socialização, como é o caso da mídia (CASCAIS e TERÁN, 2014).

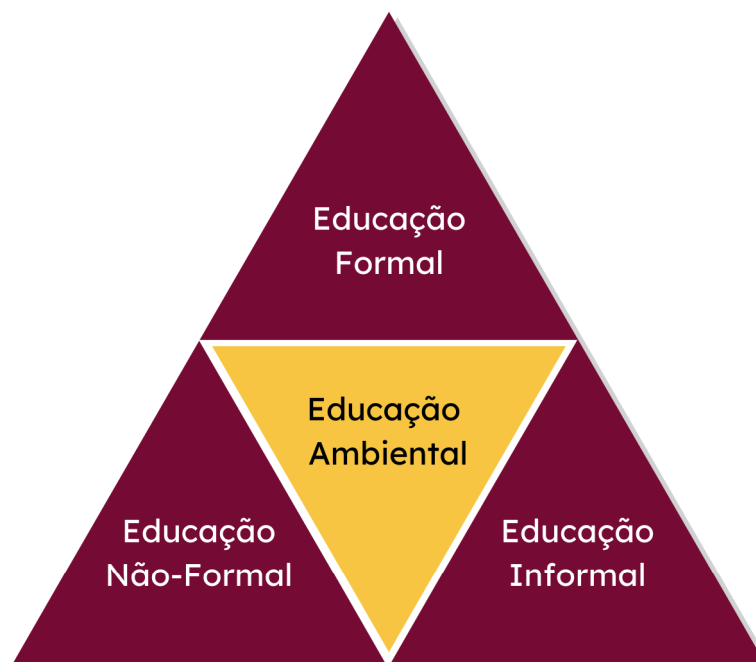
Em resumo, como foi destacado por Gohn (2006, p. 28),

“A educação formal é aquela desenvolvida nas escolas, com conteúdos previamente demarcados; a informal é aquela que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização – na família, bairro, clube, amigos, etc., carregada de valores e cultura própria; e a educação não formal é aquela que se aprende “no mundo da vida”, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivas.”

Nessa perspectiva, a educação formal, que é institucionalizada, tem um espaço próprio para ocorrer, enquanto a não formal pode ocorrer em vários espaços, envolvendo valores culturais que podem variar de acordo com cada lugar.

Por sua vez, a Educação Ambiental, seja nos espaços formais ou não formais, busca explicar os interesses, as causas de conflitos e as questões socioambientais a partir da construção de valores, conhecimentos, competências, habilidades e atitudes voltadas à ruptura de paradigmas de desenvolvimento (Figura 1). E hoje é apontada como um dos principais instrumentos voltados para solução de problemas socioambientais, devido sua visão da realidade como um sistema dinâmico, em que as relações entre desenvolvimento e meio-ambiente, teoria e prática, pensamento e ação, são devidamente explicitadas e entendidas.

Figura 1 – Educação Ambiental e a Educação Formal, Informal e Não-Formal



Fonte: a autora

A Educação Ambiental nos espaços formais oportuniza uma educação científica, que proporciona aos alunos instrumentos de análise e orientações de pesquisas – respeitando o desenvolvimento cognitivo do educando – para analisar os distintos casos e propor soluções para os problemas socioambientais. Desde que se desenvolva como uma filosofia de educação, presente em todas as disciplinas; busca ensinar a partir de um pensamento ecológico e possibilitando uma concepção ampla do papel da escola no contexto local e global.

Destarte, a Educação Ambiental Formal deve ser multidisciplinar, a fim de não reforçar os aspectos físicos em detrimento dos aspectos sociais, econômicos, políticos, éticos, entre outros, pois assim, haverá uma real preocupação com uma educação destinada à construção da cidadania. Mais importante que compreender as informações sobre um determinado fenômeno ou recurso natural, é compreender os conceitos envolvidos e saber aplicá-los numa perspectiva local e global.

Por exemplo, ao trabalhar com as visões econômica, cultural, física e política é possível que disciplinas como Língua Portuguesa, Matemática, Geografia, História, Artes, Química, Física, Biologia, entre outras, em parceria, estimulem os

educandos a refletir sobre as relações no mundo, propor possíveis soluções e construir pesquisas em busca de novas relações com o meio. Nesse viés, busca-se aproveitar e aprofundar conhecimentos, competências e habilidades, apresentados nas propostas de currículos oficiais, como obrigatórios para aquela etapa escolar.

Dessa forma, é preciso refletir acerca da organização curricular da escola, na tentativa de superar o ensino fragmentado e, principalmente, reducionista. É preciso visitar a legislação ambiental e as possíveis abordagens da Educação Ambiental no currículo da Educação Básica no Brasil. Documentos como, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que propõem que a Educação Ambiental nas escolas seja trabalhada como um tema transversal e não como uma disciplina.

Nos PCNs, a Educação Ambiental é proposta a partir de uma perspectiva transversal e diluída em todo o currículo da Educação Básica, estando fortemente marcada nos volumes: Ciências Naturais, Meio Ambiente e Temas Transversais. Ela visa oferecer instrumentos para que o aluno compreenda os problemas que afetam a sua vida, a sua comunidade, o seu país e todo o planeta. Conforme destaca o documento:

“[...] educação ambiental, orientação sexual e saúde têm apontado a necessidade de que tais questões sejam trabalhadas de forma contínua, sistemática, abrangente e integrada e não como áreas ou disciplinas. Diante disso optou-se por integrá-las no currículo por meio do que se chama de transversalidade: pretende-se que esses temas integrem as áreas convencionais de forma a estarem presentes em todas elas, relacionando-as às questões da atualidade e que sejam orientadores também do convívio escolar (BRASIL, 1998, p. 27)”

Portanto, os Parâmetros asseguram que a Educação Ambiental não deve ser abordada como uma disciplina específica, mas desenvolvida em todas as áreas da Educação Básica de maneira transversal e interdisciplinar.

Nas DCNs, a Educação Ambiental também é considerada a partir de uma

perspectiva de transdisciplinaridade e reafirmam, no contexto nacional, a Educação Ambiental proposta pela Lei nº 9.795/99. Sendo assim, de acordo com as DCNs, o Ministério da Educação encaminhou ao Conselho Nacional de Educação (CNE) documento a proposta para o estabelecimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA), essa proposta enfatiza que:

“A Educação Ambiental envolve o entendimento de uma educação cidadã, responsável, crítica, participativa, em que cada sujeito aprende com conhecimentos científicos e com o reconhecimento dos saberes tradicionais, possibilitando a tomada de decisões transformadoras, a partir do meio ambiente natural ou construído no qual as pessoas se integram. A Educação Ambiental avança na construção de uma cidadania responsável voltada para culturas de sustentabilidade socioambiental (BRASIL, 2013, p. 535)”

Dessa forma, a Educação Ambiental, na perspectiva de uma educação cidadã, deve corroborar para a integração entre as pessoas e o meio em que estão inseridas. Cabendo ao Projeto Político Pedagógico das escolas definirem a operacionalização dessa proposta na Educação Básica, contemplando as práticas educativas integradas, contínuas e permanentes.

Na BNCC, apesar de não trabalhar especificamente com a Educação Ambiental, seja nos temas transversais ou ciências naturais, reafirma a importância das propostas anteriores trazidas pelos PCNs e DCNs e direciona o trabalho para escolas, com ênfase na sustentabilidade. Conforme orienta o documento, é necessário que:

“[...] haja o incentivo à proposição e adoção de alternativas individuais e coletivas, ancoradas na aplicação do conhecimento científico, que concorram para a sustentabilidade socioambiental. Assim, busca-se promover e incentivar uma convivência em maior sintonia com o meio ambiente, por meio do uso inteligente e responsável dos recursos naturais para que estes se recomponham no presente e se mantenham no futuro. (BRASIL, 2017, p. 279)”

Assim, identificamos a necessidade de se fundamentar a Educação Ambiental, fugindo de práticas educacionais reducionistas e fragmentadas. A fim de desenvolver nos espaços de ensino formal a percepção de que a construção de um ambiente socioambiental equilibrado não é apenas responsabilidade dos indivíduos ou da escola, mas dos governos, indústrias e especialmente do modo de produção e consumo.

A Educação Ambiental, nos espaços não formais ou informais, desvinculada de uma proposta curricular, mas, muitas vezes, dialogando diretamente com as diferentes mídias, pode induzir assimilações de comportamentos e de novas atitudes a partir de um despertar do senso crítico e da valorização do saber popular, que pode facilitar a construção de um saber ambiental.

Desse modo, ao longo dos anos, instituições dedicadas a debater sobre as questões ambientais, em diferentes meios de comunicação, vêm conseguindo ampliar a discussão ambiental associada aos fatores sociais, políticos e econômicos. Consolida-se, assim, uma Rede Brasileira de Educação Ambiental (REBEA) – sob a perspectiva de proporcionar uma aprendizagem contínua, impactante e rápida para a formação de cidadãos.

Em busca de um bem coletivo, essas instituições vinculadas à REBEA, por meio de comunicações em massa, buscam extrapolar as discussões realizadas nos espaços formais de ensino e trabalhar com as comunidades que vivem no entorno de Unidades de Conservação, de indústrias, de empresas, de movimentos sociais, das ONGs e de áreas públicas. Essas instituições têm o objetivo de estabelecer uma relação do ambiente local com o restante do planeta, possibilitando a compreensão do funcionamento dos ecossistemas naturais e sociais a partir da realidade com que se pretende trabalhar.

Nessa perspectiva, as Unidades de Conservação instituídas pelo Governo Federal, bem como, pelas unidades da federação, têm entre suas metas a condução de atividades de Educação Ambiental, voltadas, especialmente, para a conservação do meio ambiente e dos recursos naturais (BRASIL, 2000).

3.3 Educação Ambiental na construção da cidadania

A relação entre meio ambiente e educação para a cidadania vem assumindo um papel cada vez mais desafiador e demandando a emergência de novos saberes para apreender os complexos processos sociais e os riscos ambientais que vêm se intensificando desde o século XVIII.

Segundo Jacobi (2003), nestes tempos em que vivenciamos uma sociedade cada dia mais conectada a partir dos acessos às multimídias e internet, século XX e XXI, a educação assume papel cada vez mais relevante. Desse modo, educar para a cidadania apresenta-se como uma possibilidade de motivar e sensibilizar uma parcela da sociedade em busca de melhor qualidade ambiental e de vida. Cabe ao educador reconhecer e utilizar a Educação Ambiental como um instrumento para se desenvolver/modificar as práticas sociais.

Como discutimos nos capítulos anteriores, os atuais modelos econômicos visam a concentração de capitais, o que gera desigualdades sociais e degradação ambiental. Por isso, alguns conceitos têm sido propagados em busca de solucionar os problemas ambientais que estamos enfrentando e evitar outros piores; tais como sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Conceitos que cada vez mais são necessários de serem incluídos nos valores sociais com o intuito de tornar a sociedade mais justa.

Glossário

A **sustentabilidade** refere-se a uma forma de atender às necessidades da espécie humana (sociais, econômicas, culturais e ambientais) e outras espécies, preservando a biodiversidade, sem comprometer as futuras gerações.

Glossário

O **desenvolvimento sustentável** refere-se a um modelo de estratégias múltiplas, que visa uma necessária revisão/redefinição das relações entre sociedade e natureza, levando em consideração tanto a viabilidade econômica quanto a ecológica.

Assim como Orsi (2008, p. 48) compreendemos que a cidadania

Em convergência com a autora supracitada, acreditamos que a educação se efetiva como mediadora para a construção da cidadania, pois ela pode ser uma mediadora para que haja a integração humano-sociedade-natureza. Além disso, pode partir de um posicionamento crítico e buscar sujeitos capazes de pensar, sentir, desejar e agir por si mesmo de maneira responsável.

Portanto, a Educação Ambiental ao ser pensada a partir da perspectiva de educação para cidadania deve ser desenvolvida visando: contribuir para a transformação das contradições socioambientais, preparar o educando para lidar com as contradições da sociedade e se posicionar perante elas, buscando ter uma prática social concreta.

Como a cidadania não pode ser tutelada, precisa ser construída, os processos educativos necessitam possibilitar ao educando pensar suas experiências, debatê-las e se responsabilizar por ações de transformação e/ou permanência. No que se refere às questões ambientais, fugindo de um discurso ingênuo e de um ativismo sem sentido – sem reflexão e fundamentação –, é preciso desenvolver metodologias de resolução de problemas e intervenções.

Nesse sentido, Orsi (2008) propõe que se desenvolva cotidianamente o exercício de identificar problemas que repercutem na qualidade do meio ambiente,

O desafio, quando nos referimos a Educação Ambiental de modo mais amplo, concretiza-se na busca democrática por novos comportamentos de consumo e de valores individuais e coletivos, a partir de práticas dialógicas. Segundo Jacobi (2003), são propostas que necessitam considerar a complexidade ambiental e desafiam cotidianamente educadores e educadoras a trabalhar com os conhecimentos multirreferenciais. Em outras palavras, lidar com conexões entre diferentes dimensões humanas entrelaçadas aos seus múltiplos saberes.

Assim, educadores e educadoras devem estar cada vez mais preparados(as) para reelaborar as informações que recebem, a fim de poderem decodificar para os alunos e as alunas a expressão dos significados sobre o meio ambiente e a ecologia nas suas múltiplas determinações e intersecções. Além de ampliar o envolvimento público por meio de iniciativas que possibilitem um aumento do nível de consciência ambiental (JACOBI, 2003).

Como dito anteriormente, boa parte dos problemas ambientais têm suas raízes na miséria e são suscitados por modelos econômicos concentradores de riquezas, geradores de desigualdade e de degradação ambiental. Nesse sentido, a Educação Ambiental representa um instrumento essencial para superar os atuais impasses da sociedade e pode assumir o papel desafiador de promover o diálogo entre economia-sociedade-natureza, bem como, considera que os processos sociais estão cada vez mais complexos.

Até aqui você viu que a Educação Ambiental é uma parte da Educação que surgiu a partir da preocupação com o decaimento da qualidade ambiental no mundo, mas que não pode ser desassociada das análises sobre as condições de vida das populações. Essas preocupações nortearam a construção de várias leis e orientações curriculares, a fim de promover uma educação que permita o ser humano pensar seu papel nos processos socioambientais locais e globais.

Por isso, compreender os paradigmas que envolvem a Educação Ambiental e o seu papel na construção da cidadania foram pontos significativos neste presente capítulo.

Outro ponto que podemos destacar, é a ideia de que as ações e práticas em Educação Ambiental, apesar de suas várias correntes e enfoques, deve ter uma abordagem crítica, que reconheça as causas e os responsáveis pela crise socioambiental que se propõe a enfrentar.

Saiba mais

LAYRARGUES, Philippe Pomier (coord.).

Identities da educação ambiental brasileira.

Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

[Clique na imagem para acessar](#)



Livro produzido pelo Ministério do Meio Ambiente, por intermédio do Programa Nacional de Educação Ambiental, publicado em 2004, oferece uma oportunidade, uma janela, um olhar introspectivo para a educação ambiental no Brasil.

Videoaula **Educação Ambiental Crítica e Ancestralidade**, Com Frederico Loureiro. [Clique aqui para acessar.](#)

Nesta videoaula, Carlos Frederico Loureiro apresenta o campo da Educação Ambiental Crítica (EAC) em suas raízes marxistas, alinhada à pedagogia histórico-crítica, mas vai além, apresentando as interfaces entre a EAC e a dimensão da ancestralidade, das cosmogonias afro-brasileiras e indígenas, dos saberes populares das comunidades tradicionais,

ressignificando o campo crítico e a EA. Loureiro, professor da UFRJ e coordenador do Laboratório de Investigações em Educação, Ambiente e Sociedade (LIEAS-FE/UFRJ). É uma das maiores referências para o campo da Educação Ambiental no Brasil, e vem elaborando intensamente a identidade crítica da Educação Ambiental.

Honeyland (2019). Documentário. Direção: Tamara Kotevska e Ljubomir Stefanov

Hatidze utiliza tradições antigas da apicultura para 'cultivar mel nas montanhas do norte da Macedônia. Quando uma família de nômades tenta fazer o mesmo, cria-se uma tensão, uma vez que desconsideram sua sabedoria e seus conselhos no processo.

Referências

BASSANI, Paulo. Educação Ambiental para a Cidadania. Edição 2014 do GEAMA: **Práticas sustentáveis locais: conhecimento e avaliação**. Londrina - PR: Universidade Estadual de Londrina, 2014.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: temas transversais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

____. **Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999**. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília: 27 de abr. de 1999.

____. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

____. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. 3ª versão revista. Brasília: MEC, 2017.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

CASCAIS, Maria das Graças Alves; TERÁN, Augusto Fachín. Educação formal, informal e não formal na educação em ciências. In: **Ciência em Tela**. Vol. 7. N. 2, 2014.

GADOTTI, Moacir. Pedagogia da terra: Ecopedagogia e educação sustentável. In: **Paulo Freire y la agenda de la educación latinoamericana en el siglo XXI**. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2001.

GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. In: **Ensaio: avaliação, políticas públicas e educação**. Rio de Janeiro, v.14, n.50, p. 27-38, jan./mar. 2006.

GUIMARÃES, Mauro. Educação Ambiental Crítica. In: LAYRARGUES, Philippe (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

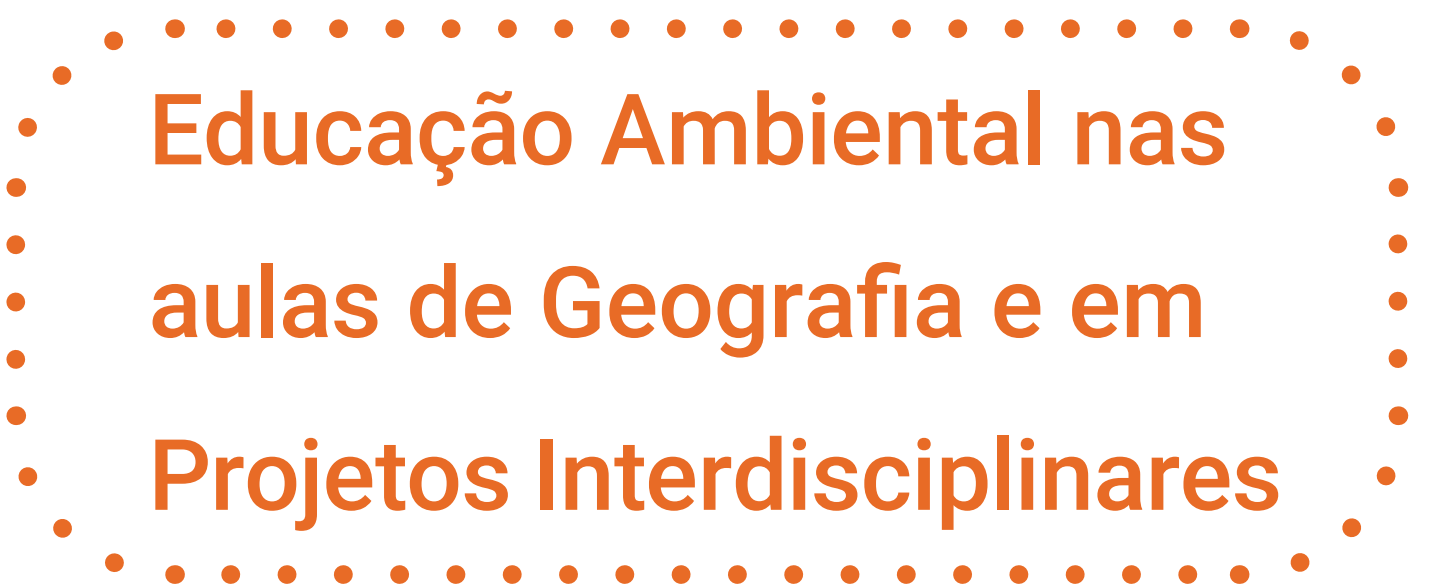
JACOBI, Pedro. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. In: **Cadernos de Pesquisa**. vol. 118, março 2003, Fundação Carlos Chagas. Disponível em: http://www.ufmt.br/gpea/pub/jacobi_artigoeducamab-cadpesq-2002.pdf. Acesso em: out. 2020.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier (coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

OLIVEIRA, Elísio Márcio de. **Cidadania e Educação Ambiental**: uma proposta de educação no processo de gestão ambiental. Brasília: Ibama, 2010.

ORSI, Caroline Pinto de Oliveira. **Educação ambiental e a construção da cidadania**: agenda 21 escolar – um caminho? Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Educação – Instituto de Biociências, UNESP, Rio Claro/SP, 2008.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental. In: SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel C. Moura (Orgs.). **Educação Ambiental**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

A large rectangular dotted border in orange, enclosing the main title text.

Educação Ambiental nas aulas de Geografia e em Projetos Interdisciplinares

Educação Ambiental

A horizontal dotted line in white, spanning the width of the orange footer.

Prof. Priscylla Karoline de Menezes

Objetivos de aprendizagem

- 1 Compreender a importância da interdisciplinaridade na Educação Ambiental;**
- 2 Articular a Educação Ambiental e o Ensino de Geografia;**
- 3 Refletir sobre a construção de um projeto de Educação Ambiental.**

Introdução

A Educação Ambiental e o ensino de Geografia estão diretamente ligados, por isso a importância de refletirmos e problematizarmos essa relação. Assim como, as representações de meio ambiente nos diferentes grupos sociais e o despertar de uma formação fundamentada na ecocidadania.

Nesse contexto, é preciso ter claro que desde os documentos oficiais é destacado a necessidade do diálogo entre Educação e Meio Ambiente a partir de um viés interdisciplinar. Contudo, não é fácil desconsiderar que muitas vezes os componentes curriculares não dialogam no espaço escolar. Cabendo ao professor ter claro a importância de estabelecer relações dialógicas entre as ciências para a construção/desenvolvimento de um conhecimento geográfico com significado na vida cotidiana dos estudantes.

Para ajudar a pensar futuras propostas, apresentamos alguns elementos importantes na construção e elaboração de projetos de Educação Ambiental.

4.1 A interdisciplinaridade da Educação Ambiental

A Educação Ambiental, como viemos discutindo ao longo dos capítulos, estrutura-se a partir de um processo de interlocução entre ambientalistas, educadores e governos, ou seja, construída por meio das relações sociais e pedagógicas, em que a consciência política e a capacidade crítica são necessárias para agirmos no ambiente (LOUREIRO, 2009). Nesse contexto, enfatiza-se a importância de se trabalhar a partir de uma abordagem interdisciplinar, recusando a fragmentação do conhecimento científico. Como é possível identificar em várias leis e

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), Lei n. 9795/99, por exemplo, traz em seu artigo 4º, que estão em seus princípios a perspectiva multi, inter e transdisciplinar. Abordagem semelhante à que encontramos nos Parâmetros Curriculares Nacionais, que afirmam, que a questão ambiental é uma temática transversal e interdisciplinar (BRASIL, 1997) e que não se modifica nas orientações trazidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e pelas Diretrizes Curriculares Nacionais de Educação Ambiental, que faz a defesa de uma Educação Ambiental como dimensão integrada da educação, em uma perspectiva interdisciplinar, que promove o conhecimento do ambiente enquanto totalidade.

Desse modo, é possível compreender que a interdisciplinaridade é um processo, que busca a construção do conhecimento a partir do diálogo e aproximação das ciências e saberes, o que permite uma maior apreensão da totalidade social da temática em discussão – contudo, sem defender um pluralismo sem criticidade (LOUREIRO, 2009). Em poucas palavras, podemos dizer que a interdisciplinaridade constitui-se como um processo em que cada profissional envolvido faz uma leitura do ambiente, de acordo com o seu saber específico e em diálogo com as leituras realizadas pelos pares, constrói análises do objeto estudado a fim de uma compreensão do tema por inteiro – envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos.

Educação Ambiental

e práticas cidadãs. Com reflexões sobre a complexa sociedade em que estamos inseridos, sem alienação ao sistema econômico e político. Nesse sentido, como destacou Jacobi (2003, p. 192) “Trata-se de promover o crescimento da consciência ambiental, expandindo a possibilidade de a população participar em um nível mais alto no processo decisório”.

4.2 A Educação Ambiental nas aulas de Geografia

Na atualidade, a escola é apontada como um espaço estratégico para disseminação dos princípios da Educação Ambiental, pois pode contribuir tanto para conscientizar os alunos acerca dos graves problemas ambientais, como para promover novas atitudes, em consonância com os valores da formação cidadã.

A Geografia, que de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) é a “ciência que busca conhecer e explicar as múltiplas interações entre a sociedade e a natureza” (BRASIL, 2001, p. 9); e tem seu papel reforçado pela Base Nacional Comum Curricular como um componente importante para entender o mundo, a vida e o cotidiano, especialmente por sua capacidade em desenvolver nos estudantes o raciocínio geográfico, auxiliando a percepção e análise crítica da realidade. Ao trabalhar com a Educação Ambiental, reforça o seu papel na construção de uma educação interdisciplinar.

Destarte, as aulas de Geografia assumem o papel de mediar a reflexão dos estudantes sobre suas realidades e outras, presentes na sociedade, para então reconhecer-se enquanto sujeito e compreender seu papel social na busca por uma melhor qualidade de vida e ambiental. De acordo com Botelho e Santos (2017), diante deste aspecto a Educação Ambiental nas aulas de Geografia assume o papel elementar para a compreensão do paradigma social e educacional da ecocidadania.

Mas o que é Ecocidadania? Como ela pode nos auxiliar a pensar a Educação Ambiental nas aulas de Geografia? Segundo Botelho e Santos (2017, p. 59),

“A ecocidadania pressupõe uma prática escolar inovadora, rumo a uma concepção de ensino que permite a liberdade de consciência, a colaboração e a solidariedade para o favorecimento da vida

vida”

É importante destacar que os temas transversais, que lidam com valores e atitudes de grande relevância social – em que a avaliação do professor necessita merecer um cuidado especial, não podendo ser como nas disciplinas tradicionais – e perpassam por todos os componentes curriculares. A fim de “garantir que o espaço escolar seja um espaço cidadão, comprometido com a construção da cidadania e que pede necessariamente uma prática educacional voltada para a compreensão da realidade social e dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal, coletiva e ambiental” (BRASIL, 1997, p. 15).

Figura 1 - Temas Transversais PCN 1996



Fonte: MEC, 2019.

Figura 2 - Temas Transversais BNCC 2017



Fonte: MEC, 2019.

Sendo assim, a Educação Ambiental nas aulas de Geografia – e na educação escolar como um todo – não pode se voltar apenas aos problemas ecológicos, uma vez que a temática ambiental deve levar em consideração as ações humanas e suas relações históricas, políticas, econômicas, culturais e ideológicas.

Como vimos até aqui, uma educação que considere a possibilidade de um futuro mais sustentável e justo de modo social e ambiental é urgente e necessária. Assim, as ações que envolvem a Educação Ambiental tem a obrigação de cumprir esse objetivo. Contudo, tais propostas de trabalho devem ser sistematizadas e apresentadas de forma organizada, objetiva e deve apresentar de forma clara as concepções com as quais pretendemos trabalhar.

4.3.1 Título

Educação Ambiental

“liberdade poética”, mas precisa retratar “o que” será trabalhado, “quem” será beneficiado e “onde” acontecerá a ação.

Exemplo: Mãozinhas que semeiam: produção de mudas para reflorestamento do entorno da Escola Pública Paulo Freire.

4.3.2 Resumo

Apresentar a ideia geral do projeto a partir da temática, objetivos, público-alvo, metodologia que será utilizada e os resultados esperados. Apesar de aparecer no início, o resumo deve ser elaborado depois que todo o projeto for redigido, para apresentar com mais precisão a síntese da proposta.

4.3.3 Introdução

Na introdução, você deve apresentar o contexto da proposta, isto é, a área de abrangência do projeto, as características da comunidade atendida, os problemas socioambientais que serão abordados e enfrentados. O leitor deverá conhecer as informações gerais do lugar de onde o projeto será desenvolvido.

4.3.4 Justificativa

É essencial justificar a necessidade da ação de Educação Ambiental. Depois de apresentar na introdução os contextos do projeto, na justificativa, você deve apresentar os porquês. Você pode fazer algumas perguntas sobre o tema para te ajudar, como: Como este projeto pode contribuir para solucionar ou amenizar os problemas socioambientais do lugar? Quais os benefícios este projeto pode trazer para a comunidade envolvida?

Nessa parte do projeto, você deve apresentar com mais detalhes os problemas socioambientais e os desafios que são enfrentados a partir das problemáticas. Para mostrar o quão é importante a execução do projeto, a justificativa deve ser fundamentada em diagnósticos da área de atuação, da comunidade envolvida ou do público-alvo do projeto e apresentar dados qualitativos. Dados quantitativos primários e secundários, documentos oficiais, legislação e levantamento

4.3.5 Público-alvo

Para definir o público-alvo é bom conhecer algumas características, como faixa etária, grupo social, situação socioeconômica, local de residência ou outros aspectos importantes para seu projeto. Outro fator importante é definir como a comunidade se envolverá com o projeto e a quantidade de participantes. Também é aconselhável pensar nas pessoas que serão afetadas indiretamente.

Os objetivos são basicamente o que você pretende alcançar com a execução do projeto. É o resultado que você deseja atingir durante a ação e após sua finalização. Deve ser apresentado de forma direta, clara, realista e exequível. A justificativa bem feita vai ajudar a definir bons objetivos, já que deve manter a coerência entre os dois. Os objetivos devem ser passíveis de monitoramento e avaliação, devendo estar ligado às metas e às atividades do projeto. O mais comum é separar o Objetivo Geral dos Objetivos Específicos.

Como o próprio termo expressa, deve ser geral. Ou seja, deve abarcar todo o projeto, de maneira ampla, envolver todos os resultados que se pretendem atingir em longo prazo.

São objetivos mais concretos, ligados às atividades e às metas específicas do projeto. O conjunto dos objetivos específicos devem viabilizar o alcance do

Esta é uma das partes mais importantes do projeto. É necessário descrever

As pessoas sempre são a parte mais significativas de todo projeto. A equipe é composta pelas pessoas que concebem, elaboram e executam o projeto. Aqui devem ser apresentados os profissionais, suas instituições e suas qualificações e quais funções serão executadas. Caso o projeto conte com parcerias institucionais ou de outros profissionais na concepção, elaboração ou execução do projeto é importante que seja descrito. Isso ajuda a dar credibilidade e mostra a capacidade da equipe para executar o projeto.

Qualquer projeto deve contar com monitoramento das atividades e da avaliação. Esta etapa deve ser pensada desde o início da elaboração da proposta e é um processo contínuo durante toda a execução, em que se verifica a realização parcial ou total dos objetivos e das metas. É a partir da etapa de avaliação que as dificuldades são levantadas e os impedimentos para alcançar um objetivo, e se necessário, reformular as atividades.

As etapas do monitoramento e avaliação envolvem: planejamento inicial a partir de diagnóstico (aquele mesmo que serviu para a justificativa); monitoramento da execução das ações previstas no cronograma e a qualidade dos resultados; replanejamento das etapas e ações, se necessário; avaliação final após a execução do projeto para verificar se o objetivo geral e os específicos foram alcançados. É necessário elaborar e descrever bem os instrumentos que serão utilizados para coleta de dados e outras informações e os procedimentos da avaliação.

Descrever todos os recursos que serão necessários para a boa execução da proposta. Deve detalhar quais os materiais (exemplo: materiais de consumo, equipamentos, softwares), serviços e/ou profissionais essenciais para desenvolver as atividades do projeto. A descrição detalhada ajuda a estimar os custos do

Saiba mais

Roteiro **Roteiro para Elaboração de Projetos de Educação Ambiental.**

Roteiro elaborado para a Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo para auxiliar na construção de projetos de Educação Ambiental.

[Clique aqui para acessar o roteiro](#)

Site **WWF-Brasil**

Neste site há uma gama de projetos voltados à Educação Ambiental, que foram desenvolvidos com sucesso e uma relação de espaços onde podem ser feitos.

[Clique aqui para acessar o site](#)

Podcast **Canal GeoTudo – a Ecocidadania**

Episódio fala da profunda crise que o mundo enfrenta na atualidade, que é a crise Socioambiental. Em conversa com o Prof. Lucas Botêlho o programa destaca como a educação ambiental crítica, a ecoeducação pode ajudar a enfrentar esta demanda tão urgente.

BOTELHO, L. A. V.; SANTOS, F. K. S. Ecocidadania, Educação Ambiental e Ensino de Geografia. **Geografia, Ensino & Pesquisa**, Vol. 21 (2017), n.1, p. 54-64.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos - apresentação dos temas transversais**. Brasília: MEC/SEE, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. MEC, 2013. Brasília, DF, 2013.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro**: efetividade ou ideologias. 5.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

GRUBER, C.V; PEREIRA, D.S; DOMENICHELLI, R.M.A. **Roteiro para Elaboração de Projetos de Educação Ambiental**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, Coordenadoria de Educação Ambiental, 2013. Disponível: <http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cea/2014/01/roteiro-proj-ea.pdf>. Último acesso em 10 mai 2021.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189-206, mar. 2003. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742003000100008&lng=en&nrm=iso>. acesso em 04 dez. 2020.

LOUREIRO, C. F. B. et al. Contribuições da teoria marxista para a educação ambiental crítica. **Cadernos CEDES**, Campinas, v. 29, n. 77, p. 81-97, Jan./Abr.

2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/ccedes/v29n77/a06v2977.pdf>>

Acesso em: 14 maio 2020.