

## A ecologia médica e a educação ambiental como aliadas na conscientização e preservação ambiental



<https://doi.org/10.56238/futuroeducpesqtrans-057>

### Kamila Oliveira Queiroz

Mestranda em Ecologia Humana e Gestão socioambiental PPGCOH (UNEB) DTCS – Campus III- Juazeiro-Bahia

### Maristela Casé

Bióloga, Universidade do Estado da Bahia, UNEB.

### RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar o papel da ecologia médica frente as mudanças climáticas, e como a educação ambiental pode ser um elo entre saúde e meio ambiente, com isso, foi feita uma análise bibliográfica, com busca nos periódicos da CAPES, para tal, foram acessadas as listas de bases nos principais periódicos publicados nas duas últimas décadas. Este texto trata da relação entre a Ecologia Médica e a Educação Ambiental como forma de ajudar a preservar e conscientizar o público sobre o ambiente. A Ecologia Médica é um campo de estudo que tem como objetivo estudar a relação entre os seres humanos, os agentes

patogênicos e o ambiente, sendo considerada uma disciplina importante na área da saúde humana. Além disso, a educação ambiental tem como propósito disseminar conhecimentos, habilidades e atitudes que ajudem a compreender os problemas ambientais e a adotar comportamentos corretos. O texto insinua a necessidade da parceria entre essas duas áreas na direção de um futuro sustentado. Os exemplos de pesquisas de caso e métodos de educação são expostos para mostrar como a Ecologia Médica e a educação ambiental podem se complementar para gerar transformações positivas e perduráveis. Além disso, os prós e os contras da educação e da saúde pública são debatidos. Enfim, conclui-se que, a educação e a proteção do ambiente requerem ações comunitárias e constantes. Os governos, as universidades, os profissionais da saúde e a sociedade em geral devem participar ativamente na realização deste processo, através da criação de programas de educação ambiental.

**Palavras-chave:** mudanças climáticas, educação ambiental, saúde.

## 1 INTRODUÇÃO

A preocupação com a proteção do meio ambiente e a conscientização sobre a importância do desenvolvimento sustentável ganham cada vez mais destaque na sociedade contemporânea. Nesse contexto, a ecologia médica e a educação ambiental surgem como duas áreas inter-relacionadas capazes de desempenhar um papel fundamental na conscientização e conservação ambiental.

A ecologia médica é o estudo das interações entre humanos, organismos patogênicos e o meio ambiente. Reconhece que a saúde humana está intrinsecamente ligada à saúde dos ecossistemas em que vivemos. Compreender essas relações complexas é fundamental para promover a sustentabilidade ambiental e a qualidade de vida das pessoas.

A educação ambiental, por sua vez, visa desenvolver conhecimentos, habilidades e atitudes que levem a uma melhor compreensão das questões ambientais e à adoção de comportamentos



ambientalmente responsáveis. Procura envolver indivíduos e comunidades, de jovens a adultos, na busca de soluções sustentáveis e na promoção de uma consciência ambiental vital.

O presente trabalho explana sobre alguns dos problemas ocasionados pelas mudanças climáticas no Nordeste brasileiro, e os possíveis caminhos que a Educação Ambiental (EA) abrem rumo as mudanças das posturas destrutivas dos cidadãos. explora ainda a interseção entre ecologia médica e educação ambiental, destacando a importância dessa parceria em termos de conscientização e conservação ambiental. Serão apresentados estudos de caso, exemplos práticos e abordagens educacionais mostrando como os dois campos trabalham juntos para promover mudanças positivas e duradouras relacionadas ao meio ambiente.

Além disso, serão discutidos os benefícios de incorporar a ecologia médica e a educação ambiental nos currículos educacionais, bem como na prática de saúde pública. A conscientização sobre o impacto do comportamento humano no meio ambiente, aliada ao conhecimento científico e às estratégias educativas, é fundamental para incentivar a adoção de práticas sustentáveis e promover a proteção ambiental.

A ecologia norteia para acontecimentos de grande proporção como a pandemia causada pelo SARS-CoV-2, tendo em vista que ela é a ciência que estuda as “doenças e seus fatores relacionados aos seres humanos, ao meio ambiente e a seus desequilíbrios”, com isso fica fácil fazer um paralelo entre ecologia/educação, pois a educação tem um forte papel para nos lembrar que nossas afinidades com os demais seres vivos e o meio ambiente carecem ser examinadas, em favor da saúde de todos, inclusive do planeta (NOGUEIRA,2020).

Os acontecimentos voltados para o processo de mudanças climáticas sobretudo aquelas provenientes do aquecimento global induzidas pela ação do homem, a população foi alertada sobre esses impactos pela primeira vez em meados do século XIX, quando o renomado pesquisador Svante Arrhenius levantou a possibilidade da grande emissão de dióxido de carbono está relacionada ao aumento de temperatura (BARCELOS,2009).

As mudanças climáticas incluem componentes sociais enredados a questões políticas e socioeconômicas, contudo implanta também o papel essencial educação ambiental na sociedade quando se torna uma extensão que estabelece escolhas frente às proeminências veladas de um colapso ambiental (TORALES,2006; TOZATO, 2015).

Problemas de saúde pública vem surgindo cada vez mais em consequência do uso desenfreado dos recursos naturais, população mais vulnerável vem sentindo esses impactos no seu cotidiano, seja de forma direta ou indireta, e no meio desse cenário catastrófico fica a educação como uma grande aliada no combate a essa destruição em massa.

Em suma, a ecologia médica e a educação ambiental tornam-se poderosas aliadas na busca por um futuro mais sustentável e saudável. Integrar conhecimento científico com conscientização e



educação é essencial para promover uma mudança nas percepções e engajamento social ativo na proteção do meio ambiente. Ao alavancar essa parceria, podemos construir um mundo que priorize a saúde das pessoas e a saúde do planeta, em benefício das gerações presentes e futuras.

## 2 METODOLOGIA

Este projeto foi fundamentado no referencial da pesquisa bibliográfica, que é o processo de revisão da literatura científica a fim de avaliar e analisar o que já foi escrito sobre o mesmo tema. Consistia nas atividades primárias de reconhecimento, compilação, registro, análise e interpretação. O período de investigação começou em 2000 e terminará em 2021, inicialmente, foi realizada uma busca de conhecimento sobre a produção de conhecimento sobre ecologia médica, efeitos das mudanças ambientais e educação ambiental, essas informações foram usadas para identificar os conceitos associados a esses três tópicos que estão inter-relacionados.

Os artigos de pesquisa foram pesquisados no portal de periódicos CAPES, que indexou as mais diversas e significativas fontes de pesquisa do mundo por meio do Scopus, Institute of Education Sciences (ERIC) e Web of Science. Como resultado das buscas, foram selecionados apenas trabalhos que continham uma discussão que destacasse os impactos a saúde humana causados pelas mudanças climáticas, e a educação ambiental como ferramenta de mitigação para tais danos.

Dessa forma, também foram lidas na íntegra algumas obras, que continham conteúdos voltados para a vulnerabilidade climática e educação ambiental, o processo de análise não selecionou artigos que no seu título ou resumo não continham as palavras-chave utilizadas.

Foram selecionados os textos publicados anteriormente ao ano de 2000, após uma filtragem dos trabalhos encontrados, foram lidos escolhidos e fichados trabalhos de 30 autores, que foram organizados em arquivos que continham informações sobre os trabalhos e um pequeno resumo que explicava os danos e a vulnerabilidade ambiental, danos que as variações climáticas podem causar a saúde humana, e as práticas ambientais que podem servir como ferramenta de conscientização para tais danos.

A análise dos dados foi realizada de acordo com a perspectiva da técnica de Análise de Conteúdo, utilizando a modalidade Temática. Inicialmente, foi empregada uma leitura das produções, o que permitiu identificar os eixos temáticos e identificar quais trabalhos fariam ou não parte da pesquisa.

Em um dos seus trabalhos Galuppo (2007) diz que “a metodologia é um caminho que nos conduz de um ponto a outro” dessa forma a metodologia cumpre papel primordial na concretização de um trabalho científico, um dos seus principais da pesquisa científica é descobrir explicação para determinadas questões. (Galuppo, 2007).



De acordo com Vergara (2005) a metodologia é uma forma dialética de pensamento a se explorar algum resultado ou desígnio. Para o autor, a pesquisa científica é conveniente para dar confiabilidade e fundamento em uma solução de um determinado problemas e busca de sentidos com base em metodologias científicas.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA ACERCA DAS AÇÕES ANTRÓPICAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Há aproximadamente 12 mil anos, os seres humanos, trocaram seus estilos de vida nômades e mudaram seus comportamentos sedentários, e determinadas razões cooperaram para essa severa transformação comportamental. O Homo sapiens estudou e passou a dominar as técnicas de lavoura e irrigação, e segundo relatos de historiadores houve ainda domesticação animal, foi então a partir daí que o ambiente incidiu a ser alterado de forma ininterrupta, intervindo nas interações sociedade e meio ambiente (UJVARI,2004; MAZOYER,2010).

A história das crises ambientais deve ser contada como uma narrativa da associação pessoal entre o ser humano e seu entorno físico-material. Uma missão que dependeria, em última instância, da nossa capacidade de reconhecer, na história do meio ambiente, a nossa própria história e a futilidade de tentar negá-la. A narrativa da história da educação ambiental, discutindo a origem do movimento ambientalista. Este movimento engloba todas as organizações, associações e grupos que surgiram desde o final dos anos 60 condenando os perigos e danos ambientais do modo de vida industrial moderno (FLICKINGER,1994).

Sujeitos individuais e coletivos participaram desse movimento, embora variados, todos se identificaram no questionamento da relação do ser humano com a natureza. Apesar do movimento ambientalista ter surgido apenas na década de 60 do século XX, a preocupação com a natureza faz parte das preocupações humanas desde a antiguidade. As culturas orientais e a Grécia em geral tiveram uma discussão significativa sobre este tema (Dias, 1992).

A natureza, como conceito presente no comportamento humano, faz parte das discussões filosóficas no Ocidente desde os pré-socráticos. Questões filosóficas centrais diziam respeito ao conceito de natureza atualmente conhecido como filosofia da natureza, e envolviam questões sobre a origem da vida e do universo; o conceito de criação; existência humana e seu significado; os atributos da natureza; imanência e transcendência; e o conceito de verdade (LOUREIRO 2006).

A concepção da natureza como selvagem que deve ser controlada pela cultura surge no século XV como uma reação ao modelo urbano e comercial, que se estabeleceu em oposição ao modelo medieval, predominantemente camponês. À medida que o esforço moderno de civilizar evoluiu, o passado medieval que representava a natureza foi destronado. A cultura esclarecida é considerada civil



e bela, é o oposto da esfera natural, que está associada à barbárie, à falta de razão e à ignorância. 3A civilização referia-se às cidades, que aumentavam de tamanho, e representavam a singularidade da humanidade e sua supremacia sobre o campo e o ambiente natural, que representavam algo indesejável, o Outro, uma ameaça à ordem emergente com isso, o social foi superdimensionado em detrimento do biológico na dinâmica biológico-social de nossa espécie, perspectiva que chamo de antropocêntrica (MATOS,2009).

De maneira simples, podemos dizer que o meio ambiente tornou-se problemático porque os impactos e desconfortos, tanto individuais quanto sociais, associados à relação entre meio ambiente e sociedade aumentaram e se expandiram, devido ao conflito pela posse e utilização dos recursos ambientais, porque o caráter predatório do estilo de vida ocidental tornou-se mais evidente, e porque as questões socioambientais atuais e futuras foram observadas, discutidas, pesquisadas e divulgadas, isso levou a uma compreensão mais profunda da situação. A educação ambiental é inicialmente considerada um componente do movimento ambientalista, considera-se que a mesma pode ser um componente desse movimento que pratica a conscientização que incide sobre a distribuição limitada dos recursos naturais e o acesso precário que eles têm (LIMA,2005).

No segundo momento, a educação ambiental torna-se uma proposta educativa genuína, em diálogo com o campo da educação e suas tradições, teorias e saberes. Posteriormente foi entendida como a resposta que a educação deve dar à crise ambiental que a humanidade atravessa (CARVALHO 2001).

Aqui, é importante considerar, a partir desse diálogo com o campo educacional, como a educação ambiental deixa de ser apenas uma voz do movimento ambientalista, e passa a ser uma instância social capaz de acelerar a difusão de ideias ambientais nas estruturas e ambientes sociais. Contribuindo para a superação de uma sociedade sustentável, a partir do momento em que a educação ambiental surge como uma proposta pedagógica genuína, aproximando-se da teoria educacional, torna-se evidente a importância da aquisição da educação ambiental à medida que o destino futuro da relação entre a sociedade e a natureza passa pelo crivo da educação e seus respectivos modelos estão em constante debate ideológico (QUINTAS 2004; MATOS, 2009).

Hoje, vivemos uma situação de crise planetária e é claro que a espécie humana iniciará um processo de destruição de si mesma, o que levará a condições socioambientais intoleráveis para a sobrevivência de outras espécies na Terra. Enganada pelo mito da natureza infinita, auxiliada por sua inteligência e onipotência, e enlouquecida pelo desejo de possuir e consumir, a civilização ocidental construiu, ao longo dos últimos 200 anos, um modelo de desenvolvimento não centrado na felicidade das pessoas ou espécie, mas sim, se dedica aos interesses do mercado. Baseado na produção e no consumo de bens, este modelo é orientado para o ganho de dinheiro, este modelo é capitalista, urbano,



industrial, patriarcal, e tem produzido simultaneamente desequilíbrio ambiental, desigualdade social e sofrimento pessoal. (TIRIBA,2007).

### 3.2 MUDANÇAS CLIMÁTICAS E PREJUÍZOS À COMUNIDADE

Podemos citar nesse trabalho como um dos setores bastante afetados pelas mudanças climáticas, a agricultura, dados do IPCC (2001) apontam que a agricultura será afetada pelas alterações das chuvas e dos solos, levando à perda de produtividade, comprometendo a segurança alimentar e originando migrações e conflitos, embora o aumento das concentrações de CO<sub>2</sub> estimule o crescimento das plantações, as vantagens desse crescimento não serão compensadas pelo excesso gás Prejuízo global causado (IPCC 2001).

Dados atualizadas da Organização Mundial de Meteorologia indica que as concentrações de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O atingiram os maiores níveis já registradas em 2010 em 389,0 partes por milhão (ppmv), 1808 ppbv e 323,2 ppbv respectivamente. Esses valores são, respectivamente, 39%, 158% e 20% maiores do que no período pré-industrial (WMO, 2011).

Com isso pode-se então perceber que um dos maiores responsáveis pelas alterações climáticas e os impactos direto ao meio ambiente é o efeito estufa, essa concentração de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera ocorrem em função do crescimento desenfreado da emissão desses gases na atmosfera (BRASIL, 2020).

Segundo Nobre, (2001) no Brasil, dependendo do cenário de emissão de gases na atmosfera, os aumentos de temperatura são estimados em torno de 1 a 6 °C, o que deverá aumentar a evaporação à superfície e por sua vez alterações no balanço hídrico da vegetação natural e das culturas agrícolas.

Conforme Wanderley (2013) a distribuição das chuvas no Nordeste brasileiro sofre grande influência da interação dos oceanos Atlântico e Pacífico, além dos chamados sistemas indutores de chuva nessa região, tais como a zona de Convergência Intertropical (ZCIT) e os Sistemas Frontais, esses são só alguns dos fatores que influenciam a chuva ou falta dela no Nordeste.

De acordo com Pal (2009) o aumento da temperatura tende a acelerar o ciclo hidrológico, o que conseqüentemente gera mais evaporação e precipitação, se esse aquecimento aumentar a tendência é que, esses padrões de circulação sejam alterados não só em escala global, mas também regional o que pode ser um dos motivos para as variações observadas na distribuição espacial e temporal.

Quando se trata de mudanças climáticas é essencial lembrar ainda que, ela tem um impacto direto no aumento das temperaturas na terra, dessa forma se chove em maior ou em menor quantidade do que o almejado no campo, a safra pode ser degradada e com isso os mantimento que seriam repassados para outras regiões, além da que houve a colheita, sofrerem um aumento significativo no preço, e a mudança no padrão de chuvas é uma das conseqüências da emergência climática, que já estamos vendo (GREENPEACE, 2020).



Os impactos das mudanças climáticas atingem também no campo da saúde. A exemplo do possível aumento da desnutrição, problemas de segurança alimentar, a transmissão de doenças diarreicas e disseminadas por vetores, intensificação dos problemas respiratórios por condições ambientais, pode-se citar ainda os ciclos biogeoquímicos, que podem acrescer os casos de doenças infecciosas, e doenças não-transmissíveis tais como doenças mentais, além de conflitos, ferimentos, mortes devido à exposição a condições climáticas extremas assim como ondas de calor secas (PERERA,2021; WATTS,2019; BARCELLOS,2009).

Tais impactos afetam grupos distintos, sobretudo os mais vulneráveis, ponderando faixas etárias iniciais e finais, além de outros fatores com um número maior de pessoas enfermas por desnutrição, e através desses problemas de saúde os gastos com remédios e cuidados à saúde precisam ser dobrados. A economia dos países, especialmente os em desenvolvimento, poderá ser gravemente estremeada em um quadro como esse (CONRADO,2003).

Outro fato que não se pode ignorar é a epidemia de Covid-19 que depara-se com a população brasileira em situação de extrema vulnerabilidade, com altos índices de desemprego e cortes severos nas políticas sociais, onde se encontra uma população pobre, que de fato carece de informações coerentes e confiáveis e necessitam também de cuidados, necessita ainda de investimentos urgentes na infraestrutura sanitária das suas cidades, atenção à infraestrutura médica e distribuição dos medicamentos (CARVALHO,2008; NOGUEIRA,2020).

A falta de insumos, como máscaras, álcool 70, e coisas mais básicas como água e sabão assombraram muitas famílias nesse longo período, muito se falou em isolamento social em distanciamento, e medidas básicas de higiene, mas pouco se fez pela população, milhares de mães e pais de família perderam suas vidas tentando manter a dignidade dos seus, e nada foi feito pelo poder público para poupar a vida de mais de 609 mil pessoas, contrapondo a isso observa-se diariamente ataques e desrespeito à propriedade pública de várias formas, incluindo corrupção, desperdício de recursos, pilhagem de equipamentos, desmantelamento de instituições, privatização inadequada de bens públicos, comportamento cultural de interesse próprio e há muitos outros exemplos de busca vantagem pessoal em detrimento da comunidade (LIMA, 2013).

Confalonieri, (2009) calculou um índice de vulnerabilidade aos conflitos do clima a respeito da a saúde para as distintas regiões do Brasil e concluiu que a região “Nordeste é a mais vulnerável a possíveis impactos de mudanças climáticas sobre doenças infecciosas tropicais”.

### 3.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ECOLOGIA MÉDICA

Trazendo a questão relacionada as mudanças climáticas na sociedade nos dias de hoje, os desafios trazidos com ela, a sua complexidade e importância, ajudam na reflexão sobre a inclusão do



ensino nesse processo procurando avaliar os desafios que se inserem em seu desdobramento e o potencial dos seus subsídios no que se pondera da crise climática (LIMA, 2013).

Com isso cabe salientar também a importância da ecologia médica nesse estudo, visto que, ela faz interface com as ciências básicas e aplicadas e contém seus respectivos saberes específicos. Em sua pesquisa sobre infecções tropicais, que levou à descoberta de um antibiótico eficaz, Dubos descobriu a interação do meio ambiente no tratamento de doenças. Desde então, a expressão tem sido utilizada sempre que questões ecológicas são relevantes para a medicina, para contextualizar algumas das ciências aplicadas ao estudo da ecologia médica, necessitando um repensar da antropologia médica. O discurso antropológico mostra que a saúde de uma população está relacionada diretamente ao seu modo de vida e ao seu ambiente social e cultural (DIAS, 2014).

Carvalho (2008) diz que é necessário estar atento a métodos que promovam a identificação de uma componente pedagógico que se expressa na aprendizagem de uma forma de ver e perceber a si e ao ambiente, este componente constituiria uma pedagogia da percepção que se dedica à formação de sujeitos que beneficiam de um estilo de vida ecológico e um campo experiencial e educativo centrado em modos de relação com lugares experienciais.

Com base nisso fica evidente que é necessário repensar sobre diversas atitudes que afetam o meio ambiente, e tudo isso pode ser minimizado se existirem políticas públicas que invistam na Educação Ambiental como tema transversal, Tozato (2015) diz que, os professores têm um papel decisivo no dia a dia dos seus discentes, visto que a educação ambiental (EA) molda os cidadãos e com isso por meio da metodologia de ensino, o docente possibilitará explicações plausíveis e uteis no que diz respeito a novas atitudes voltadas para conscientização, mas necessariamente transformações de costumes diante das questões reais pertinentes às mudanças no climáticas.

Ainda de acordo com Lima (2013) o ensino coexiste com o desafio utilitário de implantar o debate relacionada as transformações climáticas nos múltiplos espaços e dimensões educacionais, sejam eles formais ou não-formais. Na educação formal compreende um complexo integrado de atos que abrangem tanto a habilitação dos professores para a interpeção correspondente da problemática quanto o ingresso do assunto no projeto político-pedagógico (PPP) e nos currículos escolares, a “transposição didática para os contextos educativos das implicações e dos conflitos envolvidos no fenômeno climático” (LIMA,2013).

Em todo território nacional a temática EA deve ser bem trabalhada para que essas informações sejam traspostas para a realidade de cada localidade, muitas escolas ainda sofrem com a carência de políticas públicas, “a falha na avaliação e exercício da educação ambiental entre os atores sociais que compõem o Território, fazem com que de os problemas relacionados ao meio ambiente se agravem (BRASIL, 2011)”.



Sendo assim, fica claro que é necessário que sejam implantados nos currículos escolares, políticas de incentivo pela permanência na escola, e também enfatizar a necessidade do ensino na educação ambiental, trazendo para a realidade desses, a temática voltada para mudanças climáticas, buscando formas de trabalhar junto com a realidade local essa problemática, levando em conta que principais problemas ambientais observados na maioria dos municípios são a poluição dos recursos hídricos, e as grandes queimadas nas áreas rurais, o que colabora significativamente com a perda da fauna e da flora local (OLIVEIRA, 2018; BRASIL, 2011).

#### 4 CONCLUSÃO

Neste artigo, exploramos a importância da ecologia médica e da educação ambiental como aliadas na conscientização e conservação ambiental. Essas duas disciplinas desempenham um papel fundamental na promoção de uma compreensão mais profunda das interações homem-ambiente e do comportamento responsável em relação à natureza.

Através da ecologia médica, podemos reconhecer que a saúde humana está intrinsecamente ligada à saúde de ecossistemas inteiros. Compreender a complexa relação entre seres humanos, patógenos e o meio ambiente nos permite adotar uma abordagem holística da saúde e promover a sustentabilidade ambiental.

A educação ambiental, por sua vez, desempenha um papel vital na disseminação do conhecimento e na promoção de atitudes e comportamentos sustentáveis. Ao envolver indivíduos e comunidades no processo educacional, a educação ambiental possibilita que as pessoas se tornem agentes de mudança, conscientes de seu papel na proteção e preservação do meio ambiente.

Integrar a ecologia médica e a educação ambiental nos currículos educacionais e na prática de saúde pública é fundamental para promover uma mudança de paradigma na conservação ambiental. Ao fornecer uma base sólida de conhecimento científico e incentivar a reflexão crítica sobre as questões ambientais, podemos ajudar as gerações presentes e futuras a tomar decisões informadas e a adotar estilos de vida sustentáveis.

No entanto, é importante ressaltar que a conscientização e a conservação ambiental são desafios constantes. Resolver os problemas ambientais prementes que enfrentamos hoje requer um esforço coletivo, como mudanças climáticas, perda de biodiversidade e degradação do ecossistema.

Assim, é importante que os governos, as universidades, os profissionais da saúde e a comunidade em geral participem ativamente para fomentar a integração da Ecologia Médica e da Educação do ambiente em ações, políticas e programações. Isso inclui a criação de programas de educação ambiental amplos e acessíveis, a construção de parcerias entre áreas de conhecimento e a incentivo à investigação e à criação em áreas de conhecimento.



Ao admitir que a saúde humana e da terra estão intrinsecamente ligadas, ou seja, que a proteção do planeta é uma necessidade, podemos criar um futuro mais sustentável, na qual a preservação do ambiente seja a primeira prioridade. A Ecologia Médica e a educação ambiental são fortes aliadas na jornada para um estilo de vida saudável, elas fornecem as ferramentas necessárias para aumentar a compreensão, educar os indivíduos e mudar a forma como nos relacionamos com o ambiente.

Em última análise, a educação e a proteção do ambiente são responsabilidade de todos nós. Cada movimento, por insignificante que seja, pode ser a diferença para salvar o nosso planeta. Quando unimos nossas forças à Ecologia Médica, à educação ambiental e à sustentabilidade, podemos criar um futuro mais saudável para as pessoas presentes e futuras. A harmonia entre os seres humanos e a natureza será alcançada.



## REFERÊNCIAS

- BARCELLOS, Christovam et al. Mudanças climáticas e ambientais e as doenças infecciosas: cenários e incertezas para o Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 18, n. 3, p. 285-304, 2009.
- BRASIL, M. M. A. Ministério do Meio Ambiente. Efeito Estufa e Aquecimento. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/informma/item/195-efeito-estufa-e-aquecimento-global>> Acessado em 06 outubro de 2020
- CARVALHO, Isabel Cristina Moura; STEIL, Carlos Alberto. A sacralização da natureza e a'naturalização'do sagrado: aportes teóricos para a compreensão dos entrecruzamentos entre saúde, ecologia e espiritualidade. *Ambiente & sociedade*, v. 11, p. 289-305, 2008.
- CARVALHO, I. C. de M. A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001.
- Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Genebra, Suíça, 2001.
- CONFALONIERI, U. E. C.; MARINHO, D. P.; RODRIGUEZ, R. E. Public health vulnerability to climate change in Brazil. *Climate research, Oldendorf (Luhe)*, v. 40, n. 2 e 3, p. 175-186, Dec. 2009.
- CONRADO, Daniel et al. Vulnerabilidades às mudanças climáticas. *SANQUETTA, CR*, p. 80-92, 2003.
- DA COSTA LIMA, Gustavo Ferreira. Educação ambiental e mudança climática: convivendo em contextos de incerteza e complexidade. *Ambiente & Educação*, v. 18, n. 1, p. 91-112, 2013.
- DE OLIVEIRA TOZATO, Mariana; CAMPOS, Marília Andrade Torales. Educação ambiental e mudanças climáticas: uma pesquisa exploratória no contexto brasileiro. *Ambientalmente sustentável: Revista científica galego-lusófona de educación ambiental*, n. 20, p. 281-296, 2015.
- DIAS, Genebaldo. Os quinze anos da educação ambiental no Brasil: um depoimento. *Em Aberto*, v. 10, n. 49, 1991.
- DIAS-LIMA, Artur. Ecologia médica: uma visão holística no contexto das enfermidades humanas. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 38, p. 165-172, 2014.
- FLICKINGER, H. G. O ambiente epistemológico da educação ambiental. *Educação & Realidade*, no 2, vol. 19, Porto Alegre, jul./dez. 1994.
- Galuppo, M. C. (2007). *Metodologia da pesquisa*. Belo Horizonte: PUC Minas Virtual.
- GREENPEACE. Falar de mudanças climáticas é falar sobre a sua vida. Disponível em: <<https://www.greenpeace.org/brasil/blog/falar-de-mudancas-climaticas-e-falar-sobre-a-sua-vida>> Acessado em: 06 de Outubro de 2020
- IPCC - INTERGOVERNMENTAL PANEL IN CLIMATE CHANGE. *Climate*
- LIMA, G. F. da C. Formação e dinâmica do campo da educação Ambiental no Brasil: emergência, identidades e desafios. Campinas: Unicamp. Tese (Doutorado em Educação), 2005.



- LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Teoria social e questão ambiental: pressupostos para uma práxis crítica em educação ambiental. Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, p. 13-51, 2000.
- MACEDO, Célia Pereira Gonçalves. Variabilidade de concentrações e fluxos de óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) em estuários e zonas costeiras portuguesas. 2012. Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa (Portugal).
- MATOS, MCFG. Panorama da educação ambiental brasileira a partir do V Fórum Brasileiro de Educação Ambiental. Rio de Janeiro: UFRJ/Faculdade de Educação. 2009. Tese de Doutorado. Dissertação (mestrado) Programa de Pós-graduação em Educação, 117 p.
- Mazoyer M. História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD;2010.
- NOBRE, C.A. Mudanças climáticas globais: possíveis impactos nos ecossistemas do País. Parcerias Estratégicas, Brasília, n.12, p.239-58, 2001.
- PAL, Indrani; AL-TABBAA, Abir. Trends in seasonal precipitation extremes—An indicator of ‘climate change’ in Kerala, India. Journal of Hydrology, v. 367, n. 1-2, p. 62-69, 2009.
- Pereira, D. V., Valverde, M. C., Asmus, G. F.. Impacto das mudanças climáticas e da qualidade do ar em hospitalizações por doenças respiratórias em municípios da RMSP. Cien Saude Colet [periódico na internet] (2021/Ago)
- QUINTAS, J. S. Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. In: LAYARGUES, P. P. (org.) Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 113 – 140.
- TIRIBA, Lea. Reinventando relações entre seres humanos e natureza nos espaços de educação infantil. MELLO, SS de; TRAJBER, R.(Coords). Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, p. 219-227, 2007.
- TORALES CAMPOS, M. A (2006). A práxis da educação ambiental como processo de decisão pedagógica: um estudo biográfico com professoras da Educação Infantil na Galiza (Espanha) e no Rio Grande do Sul (Brasil). (Doutorado em Educação). Departamento de Educação, História Da Educação e Pedagogia Social. Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela. Vergara, S. C. (2005). Projetos e relatórios de pesquisa em Administração. (6. ed., 96 p.). São Paulo: Atla
- Ujvari SC. Meio Ambiente e Epidemias. São Paulo: Editora Senac; 2004.
- WANDERLEY, Henderson S. et al. Variabilidade da precipitação no Sertão do São Francisco, estado de Alagoas. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v. 17, p. 790-795, 2013.
- WATTS, Nick et al. The 2019 report of The Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate. The Lancet, v. 394, n. 10211, p. 1836-1878, 2019.
- WMO, GAW. The state of greenhouse gases in the atmosphere based on global observations through 2016. WMO Greenhouse Gas Bulletin, n. 13, 2017.