

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS PRINCESA ISABEL
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL DE MUNICÍPIOS

GABRIELA LEITE ALVES SARAIVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM TEMPOS DE COVID-19: REFLEXÕES E
PERSPECTIVAS A PARTIR DE UMA REVISÃO DE LITERATURA**

PRINCESA ISABEL-PB
2023

GABRIELA LEITE ALVES SARAIVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM TEMPOS DE COVID-19: REFLEXÕES E
PERSPECTIVAS A PARTIR DE UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Princesa Isabel, como requisito necessário para a obtenção do Grau de Especialista em Gestão Ambiental de Municípios.

Orientadora: Profa. Dra. Emanuelle Beserra de Oliveira

PRINCESA ISABEL-PB
2023

Saraiva, Gabriela Leite Alves.
S243e Educação ambiental em tempos de covid-19: reflexões e
perspectivas a partir de uma revisão de literatura / Gabriela Leite
Alves Saraiva. – 2023.
26 f : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialista em Gestão
Ambiental de Municípios) – Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia da Paraíba, Princesa Isabel, 2023.

Orientador(a): Profa. Dra. Emanuelle Beserra de Oliveira.

1. Meio Ambiente. 2. Educação Ambiental. 3. Pandemia. 4.
COVID-19 - Coronavírus . I. Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia da Paraíba. II. Título.

IFPB/PI CDU 504:37

Catálogo na Publicação elaborada pela Seção de Processamento Técnico da
Biblioteca Professor José Eduardo Nunes do Nascimento, do IFPB Campus Princesa Isabel.


GABRIELA LEITE ALVES SARAIVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM TEMPOS DE COVID-19: REFLEXÕES E
PERSPECTIVAS A PARTIR DE UMA REVISÃO DE LITERATURA**


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Princesa Isabel, como requisito necessário para a obtenção do Grau de Especialista em Gestão Ambiental de Municípios.

Aprovado em 15 de junho de 2023


BANCA EXAMINADORA:

Documento assinado digitalmente
 EMANUELLE BESERRA DE OLIVEIRA
Data: 25/07/2023 09:36:18-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Emanuelle Beserra de Oliveira /IFPB Princesa Isabel
Orientadora

Documento assinado digitalmente
 DANIELA PASSOS SIMOES DE ALMEIDA TA
Data: 25/07/2023 10:03:52-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Daniela Passos Simões de Almeida /IFPB Princesa Isabel
1º Examinadora

Documento assinado digitalmente
 PAULO LUCAS CANDIDO DE FARIAS
Data: 25/07/2023 12:55:55-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. Paulo Lucas Cândido de Farias / UFPE
2º Examinador

PRINCESA ISABEL-PB
2023

“A natureza é nosso bem comum. Temos de voltar a ela e desenvolver processos acessíveis a todos. É dessa forma que fazemos mudanças: pelo conhecimento.”

Ailton Krenak

*À mainha, painho e Gui.
À minha família: Yamê, Selvagem (in memoriam),
Matilda, Akira, Tibério e Tunico.
Com amor, lhes dedico.*

AGRADECIMENTOS

Agradecer e abraçar. Nesse processo tão individual e solitário, meus sinceros agradecimentos a quem esteve e está sempre ao meu lado:

Yamê, meu amor, obrigada pela parceria, apoio, seu café para acordar e as piadas antes de dormir.

Meus amados mainha e painho, Rosângela Feitosa Leite e Gutemberg Alves Saraiva, obrigada por sonharem isso comigo, me incentivando e dando o melhor de vocês para garantirem a minha felicidade.

Guilherme, meu irmão e melhor amigo, obrigada por nunca me deixar esquecer onde nasce e mora todo o amor.

Família Alves Saraiva, em nome de vovó Léa e da Família Leite, em nome de vovó Chica.

Minha sogra Lucimar e minhas cunhadas, Amanda e Thaísa, pelo carinho e torcida.

Aos amigos que, mesmo de longe, me enviam tanto amor e apoio: Rafa, Elis, Miguel, Kika, Yas, Hyris, Luciana, Japa, Petroni, Thays, Natália e Ágnes.

À minha psicóloga por auxiliar no meu processo de autoconhecimento (façam terapia!).

À minha orientadora, professora Emanuelle, meus sinceros agradecimentos pela acolhida, compreensão e confiança.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Artigos selecionados para a Revisão de Literatura	14
--	----

SUMÁRIO

RESUMO	9
<i>ABSTRACT</i>	10
1 INTRODUÇÃO.....	11
2 METODOLOGIA.....	13
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
3.1 A importância da Educação Ambiental no contexto da pandemia do COVID-19.....	14
3.2 Práticas de Educação Ambiental: desafios e limitações	19
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
REFERÊNCIAS	24

Educação Ambiental em tempos de COVID-19: reflexões e perspectivas a partir de uma revisão de literatura

Gabriela Leite Alves Saraiva¹

Emanuelle Beserra de Oliveira²

RESUMO

A presente pesquisa analisa a importância da Educação Ambiental no contexto do isolamento social decorrente da pandemia de COVID-19, a partir de uma revisão de literatura com foco nos anos do período pandêmico. Buscou-se identificar as principais práticas e mudanças ocorridas nas atividades de Educação Ambiental e discutir sobre os desafios, soluções e adaptações enfrentados na implementação dessas atividades. A revisão de literatura é baseada em sete artigos selecionados nas principais bases de artigos científicos relevantes. A pesquisa revelou que a Educação Ambiental desempenhou um papel fundamental no contexto de isolamento social da pandemia de COVID-19. Durante a análise, discute-se sobre a relação entre sociedade-natureza, além de levantar os pontos positivos e negativos para o meio ambiente e para a Educação Ambiental decorrentes do período de isolamento e sobre as práticas de Educação Ambiental, que precisaram ser adaptadas para o ambiente remoto, com a utilização de ferramentas de comunicação e redes sociais, como o *Google Meet*, *Youtube* e *Instagram*. Dentre os desafios e limitações enfrentados estão a adaptação das atividades para o meio digital e a dificuldade no acesso democrático da internet. Nesse sentido, o artigo destaca a necessidade de investimento em políticas públicas que fortaleçam a Educação Ambiental, visando a formação crítica da sociedade e a construção de um futuro mais sustentável.

Palavras-chave: Pandemia; Meio Ambiente; Isolamento; Sociedade.

¹ Pós-graduanda em Gestão Ambiental de Municípios. E-mail: gabriela.leite@academico.ifpb.edu.br

² Professora do Instituto Federal da Paraíba – IFPB. Doutora em Educação pela Universidade Federal do Ceará, na linha Filosofia e Sociologia da Educação. Mestre em Filosofia pela UECE. Pesquisadora do Grupo “Walter Benjamin e a Filosofia Contemporânea” (Cnpq) e do Grupo “Educação, Teoria Crítica e Filosofia Contemporânea” (Cnpq). Email: emanuelle.oliveira@ifpb.edu.br

Environmental Education in times of COVID-19: reflections and perspectives from a literature review

Gabriela Leite Alves Saraiva¹

Emanuelle Beserra de Oliveira²

ABSTRACT

This research analyzes the importance of Environmental Education in the context of social isolation resulting from the COVID-19 pandemic, based on a literature review focusing on the years of the pandemic period. We sought to identify the main practices and changes that occurred in Environmental Education activities and discuss the challenges, solutions and adaptations faced in the implementation of these activities. The literature review is based on seven articles selected from the main databases of relevant scientific articles. The research revealed that Environmental Education played a key role in the context of social isolation of the COVID-19 pandemic. During the analysis, the relationship between society and nature is discussed, in addition to raising the positive and negative points for the environment and for Environmental Education resulting from the period of isolation and on Environmental Education practices, which needed to be adapted to the remote environment, using communication tools and social networks, such as Google Meet, Youtube and Instagram. Among the challenges and limitations faced are the adaptation of activities to the digital environment and the difficulty in democratic access to the internet. In this sense, the article highlights the need to invest in public policies that strengthen Environmental Education, aiming at the critical formation of society and the construction of a more sustainable future.

Keywords: Pandemic; Environment; Isolation; Society.

1 INTRODUÇÃO

No fim de 2019, o município de Wuhan (China) comunicou à Organização Mundial da Saúde o primeiro caso de COVID-19. O vírus SARS-CoV-2, ou coronavírus, se espalhou rapidamente pelo mundo, levando à Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (WHO, 2020). Foi necessário modificar e adequar, em poucos dias, às novas formas de trabalhar, se comunicar e se relacionar com o outro e com o mundo.

Para Para Santos (2020),

a pandemia do Coronavírus é uma manifestação entre muitas do modelo de sociedade que se começou a impor globalmente a partir do século XVII e que está hoje a chegar à sua etapa final. É este o modelo que está hoje a conduzir a humanidade a uma situação de catástrofe ecológica. Ora, uma das características essenciais deste modelo é a exploração sem limites dos recursos naturais. Essa exploração está a violar de maneira fatal o lugar da humanidade no planeta (SANTOS, 2020, p. 22).

A pandemia da COVID-19 não apenas afetou a saúde de milhões de pessoas, como também provocou profundas implicações à economia, às formas de relacionamentos e às questões ambientais por impactos oriundos do consumo de comida, água, energia e geração de resíduos. Além disso, as políticas públicas ambientais tendem a ser afrouxadas e impactadas como forma de reestabelecer a economia, o que leva a sua fragilidade (UFJF, 2020).

Com o “paradigma pandêmico” estabelecido no mundo todo, sensibilizar a sociedade quanto à exploração desenfreada do meio ambiente tornou-se uma necessidade imprescindível, pois dentre os mecanismos relacionados ao surgimento de doenças, a degradação ambiental é citada como condição mais frequente, porém é pouco considerada em estratégias de políticas públicas (CONJO et al., 2021).

Neste contexto, a Educação Ambiental apresenta-se como aliada junto ao desenvolvimento de práticas que sejam capazes de minimizar os impactos desencadeados pela deturpada relação da sociedade com a natureza. Leff (2009, p. 23) define a Educação Ambiental como “o processo dialógico que fertiliza o real e abre as possibilidades para que se chegue a ser o que ainda não se é”. Ela prepara a sociedade para a construção de uma nova racionalidade ambiental e reconexão com o meio ambiente.

Para Guerra et al. (2020), com a Educação Ambiental busca-se contribuir com a sociedade para a solução e/ou mediação dos problemas socioambientais, que dizem respeito à própria sobrevivência da humanidade e do planeta, como é o caso das duas crises que vivemos: a climática e a da pandemia da COVID-19.

Nesta perspectiva, entende-se que

“mesmo com este cenário desolador da crise climática, das políticas públicas do campo socioambiental e, agora, da pandemia da COVID-19, no Brasil, eis que a dimensão socioambiental da Educação Ambiental, como fênix, ressurgiu nesse cenário de crises e com a polarização política no Brasil. E qual é o significado? A dimensão ambiental na Educação renasce das cinzas do desmantelamento das políticas públicas neste momento? O que esperamos do Pós-Pandemia?” (GUERRA et al., 2020, p. 246).

Com a crise provocada pela COVID-19, surgiu a oportunidade de reflexão e mudança no rumo do sistema econômico chamado “insustentável” e das políticas públicas ambientais. Para Latour (2020, p. 1) “é agora que devemos lutar para que, uma vez terminada a crise, a retomada da economia não traga, de volta, o mesmo velho regime climático que temos tentado combater, até aqui em vão”.

Diante desse contexto desafiador, é necessário refletir sobre como a Educação Ambiental foi vivenciada no período pandêmico e o que podemos esperar, através dela, no pós-pandemia. Por isso, essa pesquisa teve como objetivo analisar a importância da Educação Ambiental no contexto de isolamento social, ocasionado pela pandemia de COVID-19, por meio de uma revisão da literatura. Os objetivos específicos são: a. Identificar as principais práticas e mudanças ocorridas nas atividades de Educação Ambiental em decorrência da pandemia de COVID-19 e b. Discutir os principais desafios, soluções e adaptações enfrentados na implementação dessas atividades.

2 METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se, de acordo com Marconi e Lakatos (2021), como de abordagem qualitativa, pois busca, através de uma breve revisão de literatura, investigar e discutir sobre as práticas para a Educação Ambiental no contexto de isolamento social. Através desse método de pesquisa procura-se entender o significado desse fenômeno social e humano, permitindo uma análise mais profunda e ampla sobre o tema.

Foram definidas as seguintes questões de pesquisa: QP1: Qual a importância da Educação Ambiental no contexto da pandemia da COVID-19? e QP2: Quais os principais desafios e limitações enfrentados na implementação das práticas de Educação Ambiental durante esse período?

Para abranger as perguntas norteadoras desta pesquisa, as informações foram compiladas por meio de uma busca ativa e selecionadas nas principais bases de artigos científicos relevantes, como periódicos CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e Google Scholar. A escolha desses periódicos se dá pela sua importância e confiança no meio acadêmico para coletar dados a serem analisados de forma sistemática e detalhada em pesquisas.

A busca manual foi conduzida a partir de descritores relacionados ao tema, como “Educação Ambiental” e “COVID-19”. Os critérios de inclusão, além dos descritores, foram de artigos em português e inglês publicados entre janeiro de 2020 e dezembro de 2022, que apresentem práticas de Educação Ambiental no contexto da pandemia da COVID-19. Após a coleta dos artigos realiza-se um estudo detalhado dos dados, buscando conceitos, padrões e temas recorrentes a fim de detalhar a prática da Educação Ambiental no período pandêmico. Explorando a subjetividade e complexidade deste tema, visa-se possibilitar que sejam identificados novos temas emergentes para questões aqui levantadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da investigação foram levantados 7 artigos. Estes possuem informações que contribuiriam para traçar um panorama geral dentro da temática e responder às questões que envolvem a pesquisa. No Quadro 1 encontra-se o título destes artigos, seus autores, revista/periódico em que foi publicado e o ano.

Quadro 1 - Artigos selecionados para a Revisão de Literatura

	Título do artigo	Autores	Revista/Periódico	Ano
1	Os educadores ambientais municipais diante da crise da pandemia	COELHO, W. A.; ROSA, M. A.; KAUCHAKJE, S.	Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)	2020
2	Interdisciplinaridade e Educação Ambiental em período de ensino remoto	FERETTI, V. et al.	Divers@!	2021
3	A importância do educador ambiental em tempos de pandemia: uma perspectiva social e para sustentabilidade	MATIAS, T. P. et al.	HOLOS	2021
4	Formação de Professores e Educação Ambiental: desafios e conquistas no contexto imposto pela Pandemia de Covid-19	MORETTO, R. A. et al	Revista Insignare Scientia - RIS	2021
5	O amanhã da Educação Ambiental: a relação Humanidade-Natureza no contexto pós-COVID-19	PEREIRA, V. A.; AMARAL, M. J	Revista Thema	2021
6	Um Práticas de Educação Ambiental no Município de Aracaju em Tempos de Pandemia de Covid-19: Entraves e Oportunidades	SILVA, E. O. da; SILVA, E. O. da; SILVA, K. M. F. da	Revista Internacional Educon	2021
7	Educação ambiental crítica e emancipatória: pandemia e ambiente nas encruzilhadas do olhar político	RAMOS, R. S.; FRANCO, J. R. C.; SILVA, M. D. F. S	Educação: Teoria e Prática	2022

Fonte: Dos autores (2023).

Ao explorar os 7 artigos relacionados à Educação Ambiental e COVID-19, tem-se como metodologia adotada na maior parte dos trabalhos a de coleta de dados e informações com entrevistas, relatos de experiência e pesquisas bibliográficas com análise de conteúdo. Seus resultados, discussões e conclusões estão dispostos nos tópicos a seguir.

3.1 A importância da Educação Ambiental no contexto da pandemia do COVID-19

Desde o início da pandemia do novo Coronavírus, diversos assuntos surgiram como pauta de discussão no meio acadêmico e na sociedade em geral. Entre as mais diversas temáticas abordadas, encontram-se principalmente os temas que envolvem saúde, economia,

política e meio ambiente. Isso porque, o ser humano, como integrante da natureza, está inserido em um contexto onde as ações individuais e coletivas de cada sujeito alteram o meio ambiente em que este sujeito habita.

Desse modo, a natureza enquanto categoria socioambiental, conforme a definição de Tamaio (2002), envolve a presença da espécie humana como ser pertencente à natureza, sobre a qual se apropria e exerce ação, se tornando tanto resultado quanto construtor de seu processo histórico. Assim, compreendendo a intrínseca relação entre ser humano e natureza, é possível estabelecer uma relação entre a pandemia do COVID-19, o modo de produção capitalista que incentiva o consumo desenfreado e a Educação Ambiental.

De acordo com Matias et al. (2021), diversos problemas emergiram no decorrer da pandemia, como consequência da ação antrópica. A exemplo, cita-se o aumento do desmatamento na Amazônia brasileira, no período correspondente entre 2019 e 2020, o que acarreta no deslocamento de diversos organismos da fauna silvestre para os centros urbanos, em busca de comida e abrigo. Essa relação mais próxima com os animais silvestres, pode ocasionar em um contato com novos vírus e novas crises sanitárias.

Ainda, a larga produção industrial, que teve uma pausa no período da pandemia, esteve em crise, tal como o caso da crise do petróleo. Segundo Pereira e Amaral (2021), no período de isolamento, houve uma diminuição significativa no consumo de produtos derivados do petróleo, como o combustível. Esse fato, levou a uma considerável queda no valor dos barris de petróleo, em contrapartida, acelerou os projetos da Organização das Nações Unidas (ONU) de adoção de fontes renováveis de energia.

Diante disso, entende-se que a pandemia implicou em diversas consequências positivas e negativas para o meio ambiente. Barroso et al. (2020) afirmam, em estudo comparativo, onde foram analisados 20 artigos relacionados com a temática, que em se tratando de meio ambiente, houve mais pontos positivos do que negativos no decorrer do isolamento. Os autores, em consonância com os apontamentos de Mandal e Pal (2020), apresentam que

“Devido a realidade pandêmica da COVID-19 e a circunstância de isolamento mundial têm um considerável impacto negativo na economia mundial, e em alguns casos impactos psicológicos na sociedade também, mas o meio ambiente se viu livre da imensa pressão antropogênica como a desmedida emissão de poluentes” (MANDAL; PAL, 2020 apud BARROSO et al., 2020, p. 56).

Nesse sentido, destacam-se como pontos positivos a diminuição dos níveis de poluição do ar e gases poluentes, de gases de efeito estufa, diminuição da poluição dos recursos hídricos, etc. E como pontos negativos, cita-se o aumento da produção e consumo de

máscaras faciais descartáveis, o consumo de plásticos, maior geração de resíduo hospitalar, aumento de doenças emergentes e problemas econômicos (BARROSO et al., 2020).

Diante disso, partindo dos pressupostos de Ramos, Franco e Silva (2022), entende-se que a pandemia foi um momento histórico que escancarou a realidade política e econômica não só do Brasil, mas de todo o mundo, revelando a injustiça social e ambiental, entre as diferentes classes sociais. Nesse sentido,

“[...] as desigualdades sociais e o desequilíbrio de poder contribuem de forma crucial para a destruição dos recursos naturais, mostrando como é desproporcional o impacto antrópico entre ricos e pobres, entre brancos e negros. [...] quanto mais economicamente vulnerável for a população, mais austeros serão os riscos sobre sua qualidade de vida e bem-estar, apontando um tanto desfavorável para um país desigual nos moldes do Brasil” (RAMOS; FRANCO; SILVA, 2022, p. 9).

O acesso à saúde de qualidade, nos termos desta sociedade desigual, torna-se um privilégio daqueles que se encontram entre as classes mais abastadas, o que implica dizer que uma grande parcela da população brasileira não possui acesso aos direitos mínimos e essenciais que garantem a qualidade de vida e a segurança. Diante disso, a Educação Ambiental e os princípios da sustentabilidade, aliados aos pressupostos de uma educação crítica, voltada para a emancipação dos sujeitos, deve ser um instrumento para somar na construção de uma sociedade mais justa e verdadeiramente democrática.

Isso porque,

“O princípio de sustentabilidade surge no contexto da globalização como a marca de um limite e o sinal que reorienta o processo civilizatório da humanidade. A crise ambiental veio questionar a racionalidade e os paradigmas teóricos que impulsionaram e legitimaram o crescimento econômico, negando a natureza. A sustentabilidade ecológica aparece assim como um critério normativo para a reconstrução da ordem econômica, como uma condição para a sobrevivência humana e um suporte para chegar a um desenvolvimento duradouro, questionando as próprias bases da produção” (LEFF, 2001, p. 15, apud RAMOS; FRANCO; SILVA, 2022, p. 4).

Nesse sentido, a Educação Ambiental, enquanto temática a ser abordada tanto no âmbito formal e informal, surge como um campo de possibilidade para refletir a respeito do modo de produção capitalista, que, entre outras coisas, promove uma exploração da natureza de maneira insustentável.

No modelo atual de sociedade e sistema de produção, a espécie humana se percebe como um ser separado da natureza e dos demais seres vivos, como se estivesse em um patamar diferente, o que justificaria a dominação do ser humano sobre as demais formas de vida (PEREIRA; AMARAL, 2021).

Diante disso, Pereira e Amaral (2021, p. 277) dispõem que o sistema capitalista consiste em um “descuido com a vida”, haja vista que está “ancorado numa racionalidade

estratégica, voltada ao aumento do lucro e do poder” bem como “amplia também a competitividade nas relações de domínio”. Partindo desse ponto de vista, os recursos naturais são explorados unicamente como matérias primas para algum fim específico humano, se constituindo como meros elementos a serem dominados pelo ser humano.

Essa reflexão torna-se necessária para se pensar quais os fins da Educação Ambiental, haja vista que o papel da educação, de modo geral, é o de constituir os sujeitos, ao possibilitar o contato do indivíduo com os objetos da cultura. A educação, e mais especificamente a escola, consiste em um espaço privilegiado para a atividade do pensar, mediando a formação humana/cultural a qual os sujeitos fazem parte.

Daí a importância de estabelecer uma educação integral, inter e multidisciplinar, que faça uma integração dos mais variados saberes, com o fim último de uma formação humana e democrática comprometida com a emancipação dos indivíduos.

Portanto, a Educação Ambiental, conforme os apontamentos de Ramos, Franco e Silva (2022, p. 14) está vinculada a uma perspectiva de

“[...] mudança de paradigma que implica tanto uma revolução científica quanto política, além de episódios de desenvolvimento não cumulativos, nos quais um paradigma antigo é substituído por um novo e mais compatível que o anterior. No mesmo pensamento, a Educação Ambiental pode construir a possibilidade de ação política, formando uma coletividade responsável pelo mundo que habita como forma de superar a racionalidade instrumental que operou no Brasil e no mundo [...]” (RAMOS; FRANCO; SILVA, 2022, p. 14).

Isto posto, a importância da Educação Ambiental se justifica, considerando o contexto em que o ser humano está inserido na atualidade, o modo de produção e o sistema aos quais os sujeitos estão inseridos. Partindo deste ideal crítico de formação humana, é possível conceber muito mais do que “apenas” pressupostos teóricos ou políticos, mas compreender a necessidade iminente de um compromisso com a sustentabilidade e a garantia de vida das próximas gerações humanas.

Para além disso, uma perspectiva crítica de Educação Ambiental pode contribuir ativamente na manutenção da saúde da população. Cotidianamente, diversas agressões ao meio ambiente ocorrem, em vista do consumo e da produção desenfreados, motivados pelo capitalismo, como poluição de rios, lagos e oceanos, a poluição do ar e do solo, desmatamento, ocupação irregular de áreas de proteção ambiental, queimadas, descarte irregular dos resíduos; uso de combustíveis fósseis, entre outros.

As diversas formas de degradação ambiental, são reflexos do modo como o ser humano concebe a si mesmo e o meio ao qual faz parte. A forma como a sociedade se relaciona com o meio ambiente afeta todo o equilíbrio ecológico, provocando a extinção de

espécies, a diminuição de mananciais, o aumento do efeito estufa, mudanças climáticas, e entre outras coisas, a destruição de habitats.

Esta última está relacionada diretamente com a saúde e o bem-estar humano. Isso porque, de acordo com Matias et al. (2021), a migração dos animais pode significar um desequilíbrio ecológico. Nas palavras dos autores,

“A maneira como a sociedade se relaciona com a natureza apresenta uma relação direta com as doenças transmitidas aos seres humanos, já que animais silvestres migram de seus habitats naturais em decorrência da degradação ambiental e se deslocam aos centros urbanos; a destruição e desmatamento das florestas acabam provocando desequilíbrios no planeta, favorecendo o aparecimento de novas doenças” (MATIAS, et al., 2021, p. 4).

Diante disso, os impactos vivenciados pelo COVID-19 são reflexos da forma como a sociedade se relaciona com o meio ambiente. A maior proximidade com animais silvestres e a comercialização de espécies, muitas vezes de forma ilegal, são elencadas como possíveis causas da disseminação do vírus em questão (MATIAS, et al., 2021). Muitas das ações predatórias que a espécie humana desempenha são responsáveis por aumentar a proliferação de doenças zoonóticas, mas por não ter consciência de sua responsabilidade no mundo, ignoram que a perda do habitat natural de animais selvagens devido a destruição de florestas, o comércio ilegal desses animais e a criação intensiva destes em condições insalubres são maneiras de contribuir para o surgimento de doenças.

De acordo com Matias et al. (2021), a relação entre morcegos do gênero *Rhinolophus* e pangolins do gênero *Manis* é vista como a mais provável causa do surto de COVID-19 vivenciado na pandemia. Para os autores, a “consequência das modificações provocadas nos ecossistemas e o modo de consumo predatório, o surgimento desse tipo de doença tornou-se facilitado [...]” (MATIAS et al., 2021, p. 4), o que viabilizou tamanha crise. Além das infecções causadas pela família do Coronavírus, cita-se também outras infecções virais que surgiram em outros momentos, como a Dengue, a Chikungunya, Zika e Febre Amarela, causados pela picada de mosquitos.

Estas últimas, relacionam-se com a aceleração do efeito estufa e o aumento da temperatura, que se dão com o desmatamento, as queimadas, a queima de combustíveis fósseis e o considerável aumento da emissão de dióxido de carbono (CO₂) para a atmosfera. Desta forma, há uma geração de “calor no chamado efeito estufa, provocando mudanças climáticas em decorrência da aceleração deste processo, ocasionando um impacto na biodiversidade e como resultado tem-se a proliferação de insetos vetores de doenças [...]” (MATIAS, et al., 2021, p. 4).

Diante disso, reafirma-se a importância da Educação Ambiental, enquanto possibilidade de enfrentamento a esses efeitos da degradação ambiental. E, para além disso, o compromisso com a construção de uma sociedade mais democrática, que garanta efetivamente o acesso de todos à saúde e ao bem-estar, assim como à justiça ambiental.

Por fim, Ramos, Franco e Silva (2022) complementam que a educação deve ser vislumbrada como uma

“[...] ferramenta imprescindível para a construção de novos valores e atitudes, voltada ao desenvolvimento de uma sociedade crítica e emancipada, compromisso que assume potencializar ideias, ascender instintos cooperativos, difundindo linhas expansivas e ressonantes de uma nova ordem social transformadora do gênero humano, de modo a ultrapassar as inoperâncias e desmantelos advindos do Estado” (RAMOS; FRANCO; SILVA, 2022, p. 17).

Somente assim, rompendo com os princípios de uma sociedade amparada na lógica do lucro e da produção em larga escala, será possível estabelecer uma relação sustentável com os demais seres vivos e o meio ambiente de modo geral.

3.2 Práticas de Educação Ambiental: desafios e limitações

Diante do contexto caótico da pandemia do COVID-19, diversas atitudes foram tomadas, como forma de dar seguimento às ações cotidianas da sociedade. O isolamento, nunca antes vivenciado de forma planetária, alterou profundamente os modos de se relacionar antes estabelecidos pela sociedade.

No que tange à Educação Ambiental, a revisão de literatura realizada neste trabalho possibilitou o levantamento das ações educativas mais citadas pela comunidade acadêmica, utilizadas como forma de dar continuidade aos trabalhos de Educação Ambiental, mesmo que em contexto limitado de quarentena.

Nesse sentido, os trabalhos de Moretto et al. (2021), Feretti et al. (2021), Silva et al. (2021), Matias et al. (2021), entre outros, apontam para a utilização da internet como via primordial para o desenvolvimento das ações educativas. Desse modo, são citadas principalmente as ferramentas disponibilizadas pela empresa *Google*, como por exemplo o *Google Classroom*, o *Google Meet*, o *Google Forms*, entre outros. Ainda, a plataforma *YouTube* e a rede social *Instagram*, foram largamente utilizadas para a realização de *lives*; fato que aparece muito recorrente como forma de fomentar a discussão da temática de Educação Ambiental, sobretudo no âmbito do ensino superior.

Moretto et al. (2021), dispõem a respeito de um projeto de extensão realizado pelo

Departamento de Educação, Informação e Comunicação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo. Os encontros, que inicialmente haviam sido planejados para acontecerem de forma presencial, foram adaptados para o modelo remoto, em vista do período de isolamento imposto pela pandemia do COVID-19. Assim, o grupo realizou 17 encontros virtuais por meio da plataforma *YouTube*, em formato de *lives*, como forma de dar continuidade ao projeto de Educação Ambiental.

Visando alcançar um pequeno número de professores, com os quais pretendia-se desenvolver diálogos a respeito da Educação Ambiental, o grupo foi surpreendido, ao deparar-se com uma quantidade muito superior de participantes prevista. De acordo com os autores, foram atingidas mais de 9.650 pessoas de todo o Brasil, entre professores, graduandos e demais pessoas interessadas no assunto (MORETTO et al., 2021). Tal fato, evidencia a grande contribuição da Educação Ambiental quando inserida no mundo *online*, espaço que tem sido cada vez mais ocupado pela população em geral.

Ademais, Feretti et al. (2021) apontam que, no decorrer da pandemia, o ensino básico adotou o sistema de ensino remoto, na tentativa de dar continuidade ao ano letivo. Assim, as aulas foram adaptadas para as mais diversas plataformas de comunicação existentes, em especial o *Google Meet*, a ferramenta mais utilizada pelas escolas de todo o país como meio para o exercício das aulas. Os autores citam suas experiências na realização de 4 encontros com as turmas de nono ano do Ensino Fundamental e primeiro ano do Ensino Médio, nas quais foram discutidos aspectos da Educação Ambiental e recursos hídricos. Assim, foram realizadas atividades como: debates sobre a água, sua importância e usos, uma palestra com a participação de um educador socioambiental, e por fim, uma visita de campo até as nascentes de rios da região em formato virtual, utilizando o *Google Earth*. Tais atividades ocorreram de modo interdisciplinar, no decorrer das aulas de duas professoras regentes, uma da disciplina de Matemática e outra de Ciências (FERETTI et al., 2021).

Diante da experiência relatada por Feretti et al. (2021), percebeu-se que a interdisciplinaridade de ensino se mostra como ferramenta de extrema relevância para o desenvolvimento da Educação Ambiental. Nesse sentido, para além dos instrumentos utilizados no decorrer da pandemia (*Google Meet*, *YouTube*, redes sociais, etc.), as metodologias aplicadas também variaram das comuns e tradicionais aulas presenciais.

De acordo com Silva et al. (2021, p. 4), o uso da metodologia interdisciplinar deve integrar o desenvolvimento da Educação Ambiental, haja vista que “a interconexão entre as variadas áreas do saber é primordial para consolidar o processo de Educação Ambiental”. Para estes autores, a educação deve ser aliada dos preceitos da democracia ambiental,

“desenvolvendo-se em ambientes formais e informais visando despertar o sentimento de pertencimento ao meio ambiente.” (SILVA et al., 2021, p. 4).

Desse modo, tanto a utilização dos meios tecnológicos, quanto a realização de aulas interdisciplinares, foram ferramentas utilizadas pelos educadores ambientais, como estratégias para continuar o trabalho da Educação Ambiental, mesmo em situação de isolamento.

Apesar de muito eficazes, conforme apontam Feretti et al. (2021), tais estratégias também apresentam seus desafios: as condições de acesso à internet dos estudantes e a dificuldade encontrada pelos educadores em trabalhar de maneira interdisciplinar.

Em relação ao primeiro desafio, Matias et al. (2021, p. 5) alertam para o fato de que “no Brasil, 20 milhões de pessoas (28%) não possuem internet. Nas classes de menor poder aquisitivo, esse valor corresponde a 50%”. Este é um dado alarmante, pois denuncia as desigualdades sociais, evidenciando o caráter de exclusão. No entanto, como forma de combater tal realidade, Silva et al. (2021) dispõem que ainda no ano de 2020, os gestores públicos passaram a promover políticas públicas de inclusão digital. Diante disso,

[...] as universidades e institutos federais forneceram editais de inclusão digital, os quais fornecem chips de acesso à internet e subsídio para aquisição de equipamentos eletrônicos para alunos que moram em lugares sem acesso à Internet e para alunos que não possuem condições de ter aparelhos eletrônicos que os permitam acompanhar as aulas de forma remota. *A ampliação do ensino remoto pelos entes federados surge como uma possibilidade de promover o processo interdisciplinar de educação ambiental em tempos de pandemia [...]* (SILVA et al., 2021, p. 4, grifo nosso).

Isto posto, entende-se a importância da criação e implementação de políticas públicas voltadas para a inclusão digital, como forma de garantir a cidadania e os direitos à educação de todos os sujeitos em idade escolar.

Para além disso, no que tange ao segundo desafio, ressalta-se que o trabalho com a metodologia interdisciplinar encontra diversos obstáculos, em especial “a formação fragmentada, linear e descontextualizada dos profissionais que trabalham na educação, além das condições de trabalho a que estão submetidos [...]” (MORETTO et al., 2021, p. 293). Nesse sentido, é importante refletir a respeito da figura do professor, enquanto mediador do processo de aprendizado dos educandos em ambiente formal, bem como mediador da relação entre os sujeitos com os elementos da Educação Ambiental.

A formação docente dos futuros professores deve oferecer subsídios para que esse educador possa exercer sua profissão comprometido com os princípios de igualdade, democracia, justiça social e sustentabilidade. Para tanto, é necessário vivenciar um processo de desconstrução da figura do professor como centro do processo de ensino-aprendizagem, de

maneira oposta ao ensino tradicional, em que o professor é visto com um mediador na troca de conhecimentos entre os alunos (MORETTO et al., 2021).

Assim, em concordância com os pressupostos de Feretti et al. (2021), o professor desempenha um papel crucial trazendo novos significados para a natureza, o que implica dizer que fundamentalmente a figura do educador ambiental está vinculada a uma perspectiva crítica de ensino, de educação, de sociedade e de democracia, conceituando o papel do ser humano e sua atuação frente ao meio ambiente.

Diante disso, Silva et al. (2021) apontam que a democracia ambiental emerge como uma estratégia eficaz para promover a compreensão entre as ações adequadas e inadequadas na interação entre a sociedade e a natureza, apresentando-se como uma alternativa para fomentar a disseminação de práticas ambientalmente responsáveis.

Por fim, reafirma-se o devido compromisso da Educação Ambiental enquanto “emancipatória, crítica e reflexiva que contribua para uma nova consciência resultando num processo civilizatório centrado na vida, no respeito a todas as comunidades de vida, na dignidade humana e planetária.” (COELHO; ROSA; KAUCHAKJE, 2020, p. 438).

Sobretudo no período de isolamento vivenciado pela pandemia do COVID-19, a Educação Ambiental reafirma-se como de extrema importância ao trazer discussões sobre o surgimento da doença, os impactos positivos e negativos para o meio ambiente e para sociedade, além de refletir sobre as ações insustentáveis do ser humano, ocasionadas por uma relação frágil com a natureza.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, tornou-se evidente que a pandemia do COVID-19, enquanto uma crise planetária, que atingiu todas as camadas da sociedade, revelou os problemas e as desigualdades sociais inerentes ao sistema capitalista. Por meio desta breve revisão de literatura, percebeu-se que a Educação Ambiental deve estar vinculada a todas as discussões sobre educação, meio ambiente e sociedade, amparada nos preceitos de democracia, igualdade, justiça social e sustentabilidade.

As informações levantadas nos artigos investigados reforçam o que já vem sendo discutido, muito antes da pandemia de COVID-19: a Educação Ambiental deve estar incorporada à educação, sendo parte integrante do processo de formação humana, objetivando a emancipação dos sujeitos e olhar crítico para a sociedade e meio ambiente.

Isso porque, entende-se que o impacto da pandemia foi de larga escala e alterou significativamente o modo de vida de todos os seres humanos. As discussões alcançadas no âmbito da Educação Ambiental nesse período devem ser mantidas e incentivadas, como forma de envolver cada vez mais pessoas e oferecer um educar ambientalmente para todos.

Nesse contexto, a formação docente e as políticas públicas devem oferecer planos, projetos e estratégias suficientes para uma formação crítica da sociedade, através de incentivo dos gestores públicos, no âmbito federal, estadual e municipal. Com essas necessidades minimamente supridas, as alternativas que fogem do ensino tradicional, como a utilização de metodologias interdisciplinares e o uso da internet e suas ferramentas, tornam-se possibilidades de fortalecimento da Educação Ambiental no pós-pandemia.

REFERÊNCIAS

- BARROSO, R. D. F.; PEREIRA, C. A.; GONÇALVES, C. A.; SOARES, N. S. Um estudo comparativo de alertas positivos e negativos do meio ambiente em tempos de pandemia. **Revista Agraria Academica**, v. 3, n. 6, p. 55–61, 1 nov. 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/347735958_Um_estudo_comparativo_de_alertas_positi>.
- BRASIL. ProNEA - **Programa Nacional de Educação Ambiental. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental, Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental**. 3 ed. Brasília: MMA, DF, 2005.
- COELHO, W. A.; ROSA, M. A.; KAUCHAKJE, S. Os educadores ambientais municipais diante da crise da pandemia. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 4, p. 427–439, 3 ago. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10878>>.
- CONJO, M. P. F. ., JESUS, O. M. de ., FUMO, R. I., CONJO, C. da G. D. ., & SILVEIRA , V. A. da . (2021). O COVID-19 e Meio Ambiente, Educação Ambiental como ferramenta alternativa para consciencialização das pessoas. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação**, 7(6), 62–81. Disponível em: <<https://www.periodicorease.pro.br/rease/article/view/1356>>.
- FERETTI, V; RODRIGUES, A. J. S.; ALVIM, R. G. C.; BROCK, F. L. R.; VACCARELLI, M. J.; KASHIWAGI, H. M.; BUENO, R. E.; LESAMA, M. F. Interdisciplinaridade e Educação Ambiental em período de ensino remoto. **Divers@!**, v. 14, n. 2, p. 54, 30 dez. 2021. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/diver/article/view/83346>>.
- GUERRA, A.F.S., ORSI, R.F.M., STEUCK, E.R., SILVA, M. P., SERPA, P.R., SANTOS, B. C. L. S., ROCKETT, A. N. Educação Ambiental: a resistência e o esperar em tempos de pandemia. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 15, n. 4, p. 237-258, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10794>>.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.
- LATOUR, B. **Imaginar gestos que barrem o retorno da produção pré-crise**. Quais as atividades agora suspensas que você gostaria de que não fossem retomadas? Tradução Déborah Danowski. 2020. Laboratório de sensibilidades. Disponível em: <<https://laboratoriodesensibilidades.wordpress.com/2020/03/31/bruno-latour-imaginar-gestos-que-barrem-o-retorno-da-produc%cc%a7a%cc%83o-pre-crise-quais-as-atividades-agora-suspensas-que-voce%cc%82-gostaria-de-que-na%cc%83o-fossem-retomadas/>>.
- LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/asoc/a/8FP6nynhjdZ4hYdqVFdYRtx/?lang=pt&format=pdf>>.

LEFF, E. Complexidade, racionalidade ambiental e diálogo de saberes. **Educação & Realidade**. v. 34, p.17-24, 2009. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/educacaoe realidade/article/view/9515>>.

MATIAS, T. P.; FRAGA, L. A. G.; MASTEGHIN, L. T.; COSTA, V. A. O.; BOTEZELLI, L.; IMPERADOR, A. M. A importância do educador ambiental em tempos de pandemia: uma perspectiva social e para sustentabilidade. **HOLOS**, v. 7, p. 1–15, 8 dez. 2021. Disponível: < <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/11587>>.

MORETTO, R. A.; LIMA, J. I. de; GUIDORZI, M. V.; AFFONSO, H. C. Formação de Professores e Educação Ambiental: desafios e conquistas no contexto imposto pela Pandemia de Covid-19. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 4, n. 3, p. 291–308, 3 mar. 2021. Disponível: < <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/12126>>.

PEREIRA, V. A.; AMARAL, M. J. O amanhã da Educação Ambiental: a relação Humanidade-Natureza no contexto pós-COVID-19. **Revista Thema**, v. 20, p. 272–286, 1 set. 2021. Disponível em: < <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1853>>.

RAMOS, R. S.; FRANCO, J. R. C.; SILVA, M. D. F. S. Educação ambiental crítica e emancipatória: pandemia e ambiente nas encruzilhadas do olhar político. **Educação: Teoria e Prática**, v. 32, n. 65, 13 abr. 2022. Disponível em: < http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1981-81062022000100105&script=sci_arttext>.

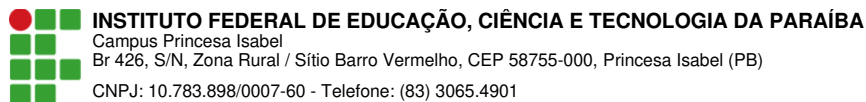
SANTOS, B. de S. **A cruel pedagogia do vírus**. Coimbra: Almedina, 2020.

SILVA, E. O. da; SILVA, E. O. da; SILVA, K. M. F. da. Práticas de Educação Ambiental no Município de Aracaju em Tempos de Pandemia de Covid-19: Entraves e Oportunidades. **Revista Internacional Educon**, v. 2, n. 1, p. e21021016, 28 jul. 2021. Disponível em: < <https://grupoeducon.com/revista/index.php/revista/article/view/1671>>.

TAMAIÓ, I. **O professor na construção do conceito de natureza**: uma experiência de educação ambiental. São Paulo: Annablumme/WWF, 2002.

Pandemia e Meio Ambiente: Impactos momentâneos ou nova normalidade? **UFJF – Notícias. Pesquisa e Inovação**, 24 de abril de 2020. Disponível em: < <https://www2.ufjf.br/noticias/2020/04/24/pandemia-e-meio-ambiente-impactos-momentaneos-ou-nova-normalidade/>>.

WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19. **WORLD HEALTH ORGANIZATION**. 11 March 2020. Disponível em: < <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>>.



Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

TCC

Assunto: TCC
Assinado por: Gabriela Saraiva
Tipo do Documento: Anexo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Gabriela Leite Alves Saraiva, ALUNO (202114080027) DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL DE MUNICÍPIOS - PRINCESA ISABEL**, em 25/07/2023 15:10:48.

Este documento foi armazenado no SUAP em 25/07/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 886556
Código de Autenticação: d024f98d14

