



O CONTEXTO ATUAL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Marcia da Luz Leal¹

Wagner Grizorti²

Dirceu Basso³

Alessandra Matte⁴

Resumo:

Este estudo apresenta uma revisão sistemática de 20 artigos publicados na Revista Eletrônica Ambiente & Educação publicada pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG). O portal de periódicos da FURG mantém a revista com classificação B2 e trata especificamente da relação entre o ser humano e o meio ambiente, voltando em analisar as melhores possibilidades de desenvolver a Educação Ambiental em todas as instâncias e segmentos educacionais. As publicações analisadas são datadas entre 2010 – 2021 e tratam da educação ambiental como possibilidade de promoção da preservação ambiental e da melhoria da qualidade de vida no planeta, além de analisar as políticas públicas que são desenvolvidas para alcançar este objetivo. A análise dos artigos publicados em 2021 enriquece o conhecimento sobre a educação ambiental à medida que estes artigos apresentam as causas do Brasil estar inserido de maneira negativa na crise climática e de ser responsável por um elevado número de mortes no contexto pandêmico devido à ineficiência no desenvolvimento de políticas públicas eficazes. A própria análise de revisão sistemática é uma oportunidade de se repensar o desenvolvimento da educação ambiental em todos os segmentos da sociedade.

Palavras-chave: Policrises; Desigualdades; Degradação Socioambiental; políticas ambientais.

¹ Possui graduação em Hotelaria e Letras/Espanhol pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Professora - Secretaria de Estado da Educação do Paraná -Núcleo de Foz do Iguaçu. Especializações na área de Ensino – IBEPEX – Curitiba - 1999 e Gestão Ambiental em Município – UTFPR – Medianeira - 2011, Educação Especial Inclusiva e Neuro psicopedagogia Institucional e Clínica- FAVENI-2023. Mestrado no Programa de Políticas Públicas e Desenvolvimento- UNILA- 2021. Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural e Sustentabilidade- UNIOESTE-Campus- Marechal Cândido do Rondon. Possui experiência na área de Educação. E-mail: marcia_lleal@yahoo.com.br.

² Doutorando no PPGDRS/Desenvolvimento Rural Sustentável - Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) Campus- Marechal Cândido do Rondon. E-mail: wagnergrizorti@gmail.com.

³ Mestrado (2003) e Doutorado (2013) em Desenvolvimento Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Atualmente é Professor da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), Foz do Iguaçu-PR, com atuação no Curso de Graduação em Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar (DRUSA),. E-mail: dirceu.basso@unila.edu.br.

⁴ Professora na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Santa Helena/PR. Professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas (PPGIS). Professora Permanente no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento rural Sustentável (PPGDRS/UNIOESTE). Pós-Doutora em Desenvolvimento Rural (CNPq e CAPES/FAPERGS). Mestre e Doutora em Desenvolvimento Rural pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com período de sanduíche no Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agrônômica para o Desenvolvimento (Cirad). Bacharel em Zootecnia pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Campus Palmeira das Missões. E-mail: amatte@utfpr.edu.br.





THE CURRENT CONTEXT OF ENVIRONMENTAL EDUCATION IN BRAZIL: A SYSTEMATIC REVIEW

Abstract:

This study presents a systematic review of 20 articles published in the Online Journal Ambiente & Educação published by the Federal University of Rio Grande (FURG). FURG's journal portal maintains the journal with a B2 rating and deals specifically with the relationship between human beings and the environment, returning to analyzing the best possibilities of developing Environmental Education in all educational instances and segments. The publications analyzed are dated between 2010- 2021 and deal with environmental education as a possibility to promote environmental preservation and improve the quality of life on the planet, in addition to analyzing the public policies that are developed to achieve this objective. The analysis of articles published in 2021 enriches knowledge about environmental education as these articles present the causes of Brazil being negatively inserted in the climate crisis and being responsible for a high number of deaths in the pandemic context due to inefficiency in the environment. development of effective public policies. The systematic review analysis itself is an opportunity to rethink the development of environmental education in all segments of society.

Keywords: Crises; Inequalities; Socio-environmental Degradation; Environmental Policies.

1. INTRODUÇÃO

Os impactos ambientais causados pela urbanização e pelo consumo tornou-se uma preocupação para ambientalistas em todo o mundo, porém a mudança que permitirá reverter o empobrecimento da natureza depende da educação humana no sentido de produzir sem degradar.

A constatação de que a maioria dos recursos naturais é esgotável conduziu à necessidade de se promover desenvolvimento de maneira sustentável, ou seja, sem destruir os recursos ambientais. O desafio dos ambientalistas é promover o desenvolvimento de forma a garantir a vida no planeta fazendo uso dos recursos que já foram retirados do ambiente, isso significa desenvolver meios de reutilizar e reciclar, reduzindo o consumo de maneira consciente, esta preocupação culminou com o surgimento da teoria da economia circular.

O modelo de desenvolvimento econômico é pautado na produção-consumo-descarte, o que levou o planeta a alcançar o limite da degradação, a demanda de consumo é maior que a da produção consciente, o que acentua a desigualdade entre os que podem ou não consumir socialmente, pois a exploração exagerada de recursos já escassos encarece a produção e amplia a distância entre as camadas mais baixas da população e os recursos necessários a sua sobrevivência.

É importante considerar que a economia circular contribui para a sustentabilidade do meio ambiente, porém é necessário que as organizações se apliquem a realizar um redesenho de sua produção industrial, isso permitirá otimizar o consumo consciente de recursos usados como matéria prima no sistema produtivo, além disso, também a vida doméstica precisa voltar-se para a conservação do ambiental (GARCIA, 2015).

Entretanto, para realizar uma profunda mudança da sociedade em relação ao cuidado de evitar impactos ambientais realizando o reaproveitamento inteligente dos recursos que se transformam em resíduos, é necessário o empenho em preparar as pessoas para realizar e consolidar essa visão de respeito ao meio ambiente no setor produtivo, neste contexto, a



educação ambiental faz-se necessária desde os primeiros anos da vida, de forma a permitir ao ser humano produzir sem esgotar os recursos naturais.

Sendo assim, este estudo tem como objetivo realizar uma revisão sistemática de artigos que apresentam a educação ambiental como fundamento na mudança de paradigmas para o reaproveitamento de recursos por meio da prática de economia circular nos meios de produção.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para realizar a revisão sistemática sobre o atual contexto da educação ambiental em ambientes educacionais no Brasil foi realizada uma pesquisa por publicações digitais com recorte temporal entre 2010 – 2022, em diferentes bases de dados como Portal Capes, *Scielo*, Google Acadêmico, porém sem resultados significativos para a temática em estudo, assim a busca foi concretizada no endereço eletrônico <https://periodicos.furg.br/ambeduc> onde se encontram publicações científicas classificadas como *Qualis* B2 na Revista de Educação Ambiental: “Ambiente & Educação”.

Foram selecionados 25 artigos por títulos e após a leitura dos resumos foram descartados cinco (5) que não estavam diretamente relacionados ao tema em estudo. O resultado da busca apresenta no Quadro 1 os títulos, ano de publicação Objetivos e métodos de cada artigo selecionado.

Quadro 1 – Relação dos artigos selecionados para a revisão

Título	Ano de publicação	Objetivos	Métodos
RESÍDUOS SÓLIDOS: coleta seletiva e Educação Ambiental na cidade de Esteio – RS, Brasil	2010	Apresentar os resultados de ação de educação ambiental realizada no bairro Tamandaré em Esteio/RS, a fim de aumentar a quantidade de resíduos sólidos separados pela comunidade para a coleta seletiva.	Realizou-se uma pesquisa-ação com estudantes, apresentando uma abordagem qualitativa de cunho descritivo.
Processos formativos associados a projetos de intervenção como estratégia de imersão da educação ambiental no contexto escolar	2010	Analisar se ocorreram mudanças na práxis e na realidade das comunidades escolares como resultado do processo de educação ambiental	Optou-se por pesquisa-ação-participativa, tendo como instrumentos de coleta de dados, a observação participante e entrevistas do tipo grupo focal, com análise e interpretação dos dados, a partir da análise textual discursiva.
Riscos e Educação Ambiental na bacia hidrográfica do Tucunduba	2020	Analisar os fatores físicos, naturais e sociais envolvidos na temática dos riscos a inundação e alagamento no bairro Montese e evidenciar as potencialidades da Educação Ambiental como subsídios para políticas públicas preventivas integradas no atual contexto dos desastres naturais.	Pesquisa de campo com abordagem metodológica mista, que enfatiza o caráter qualitativo e quantitativo das informações, uma vez que adota o método de análise do Índice de Vulnerabilidade Social para mensurar níveis de suscetibilidade da população aos riscos e a percepção de Educação Ambiental dessa população.
A educação ambiental nos colégios estaduais do campo localizados nos assentamentos organizados pelo MST	2020	Investigar como se constitui a Educação Ambiental nos projetos escolares dos colégios estaduais do campo localizados em assentamentos rurais do Paraná	A metodologia de análise de conteúdo se deu conforme os ensinamentos de Bardin (1977, 2011) e os instrumentos de coleta de dados utilizados foram pesquisa documental e a pesquisa bibliográfica.
Educação ambiental dialógico-problematizadora: uma análise do processo de <i>empowerment</i> de alunos jovens e adultos da casa-escola da pesca	2020	Analisar o processo de <i>empowerment</i> promovido com alunos jovens e adultos da Casa-Escola da Pesca por meio de ações de educação ambiental.	Foram realizadas investigação-ação e análise de <i>empowerment</i> , com estudantes.
Educação ambiental no contexto escolar: projetos ambientais de escolas públicas estaduais da 15ª CRE de Erechim/RS	2021	Elencar projetos relacionados ao ambiente desenvolvidos nas escolas públicas estaduais de 41 municípios da 15ª CRE de Erechim/RS	Tem como metodologia a pesquisa bibliográfica acrescido de técnicas qualitativas e de pesquisa de campo para aproximação da realidade com a preocupação das escolas com o ambiente e com a Educação Ambiental

Educação ambiental para sustentabilidade: o caso do projeto de extensão “eco trilha em defesa do Rio Uruçui Preto”	2021	Analisar as trilhas ecológicas como recurso didático pedagógico voltado à educação ambiental para sustentabilidade de estudantes de uma instituição pública de ensino superior	Abordagem exploratória, com método qualitativo, de raciocínio indutivo, tomando como base uma pesquisa de campo.
Educação ambiental em instituição pública de ensino superior: o caso da UFSM	2021	Analisar a implementação de saberes e práticas da educação ambiental, na percepção dos gestores da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM.	Estudo de caso com entrevista qualitativa para coleta de dados.
Educação ambiental crítica e agroecologia na formação de professores/as de escolas públicas de Juiz de Fora, MG, Brasil	2021	Analisar a contribuição da educação ambiental crítica baseada na agroecologia para a formação de professores/as que trabalham com a horta escolar	A pesquisa foi realizada sob uma perspectiva qualitativa, assim foram trianguladas as informações coletadas por meio de entrevistas, observação participante e caderno de campo.
O que fazem os egressos do programa de pós-graduação em educação ambiental da Universidade Federal Do Rio Grande – PPGEA-FURG	2020	Identificar, analisar, compreender e descrever a atuação dos egressos do PPGEA – FURG.	Pesquisa digital coletando dados no sistema acadêmico da FURG, Plataforma Lattes, LinkedIn e outros.
Programa Nacional Escolas Sustentáveis: um estudo bibliométrico	2021	Investigar a produção científica sobre o PNES desde sua criação para evidenciar o perfil da pesquisa científica sobre o assunto.	Pesquisa descritiva a partir de procedimentos de análise bibliométrica em publicações digitais.
As relações teórico-metodológicas entre o pensamento de Paulo Freire e a educação ambiental crítica e transformadora: um olhar a partir dos temas geradores	2021	Analisar as contribuições do pensamento de Paulo Freire na construção de caminhos teórico metodológicos para propostas de Educação Ambiental	Análise bibliográfica
O Anti-intelectualismo e a espiral do silêncio: a manutenção da ignorância e o medo do isolamento como estratégia política	2021	Evidenciar o fenômeno do Anti-intelectualismo como mecanismo de manipulação política na atualidade brasileira	A pesquisa a qual este artigo é participante tem como aporte metodológico o materialismo histórico dialético, objetivando a compreensão do fenômeno a partir da categoria de totalidade. O instrumento da pesquisa foi o da entrevista, com um questionário semiestruturado. Cinco educadores ambientalistas foram entrevistados, Michèle Sato, Marcos Sorrentino, Irineu Tamaio, Phillipe Layrargues e Heitor Medeiros.
A educação ambiental na escola do/no campo numa perspectiva da interculturalidade crítica	2021	Analisar o conteúdo didático do caderno do 2º Ano do Ensino Médio no Ensino Remoto no Estado de Mato Grosso.	Uma pesquisa qualitativa com estudo de caso
O quilombo na floresta: perspectivas e estratégias de educação ambiental com uma comunidade quilombola no interior de uma unidade de conservação de proteção integral	2021	Avaliar a comunidade Quilombola de Santo Antônio do Guaporé, e sua sobreposição com uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, bem como a construção de um Plano Estratégico a ser inserido na comunidade para práticas de Educação Ambiental.	Análise exploratória teórica sobre a comunidade Quilombola de Santo Antônio do Guaporé-RO
Educação ambiental dialógico crítica: abordagem metodológica e a ética tradicional ribeirinha pantaneira	2021	Refletir sobre o potencial transformador da metodologia comunicativo crítica, tomando por base implicações teórico-práticas de sua utilização no âmbito de comunidades tradicionais pesqueiras pantaneiras.	A abordagem metodológica está comprometida com a coordenação de ações que objetivam a transformação da sociedade a partir do diálogo igualitário.
A pandemia, o antropoceno e a educação ambiental: reflexões para um cenário de policrises	2021	Refletir sobre a complexidade da pandemia, suas múltiplas dimensões e consequências socioambientais e políticas e sobre as possíveis contribuições da Educação Ambiental	A metodologia é de predominância qualitativa com uso do levantamento bibliográfico, da observação dos fatos sociais transcorridos e da interpretação do fenômeno pandêmico a partir dos aportes teóricos supramencionados
Reflexos do racismo ambiental na pandemia de covid-19 e o lugar da educação ambiental no enfrentamento à injustiça: considerações à luz do pensamento bourdieusiano	2021	Refletir sobre as implicações do racismo ambiental na pandemia de Covid-19 e sobre o lugar da Educação Ambiental no enfrentamento a essa questão com vistas ao processo formativo dos sujeitos.	Apresenta uma pesquisa de natureza qualitativa, delineada através de revisão de literatura, levantamento de produções científicas, categorização e análise dos dados.

A educação ambiental e o contexto infantil e familiar durante a pandemia da covid-19	2021	Verificar a participação das crianças em atividades relacionadas às representações por meio de desenhos, acerca do desenvolvimento de uma planta e registros fotográficos durante o isolamento social, no contexto familiar.	Estudo qualitativo, baseado na investigação empírica de um fenômeno contemporâneo relacionado à vida cotidiana (YIN, 2005) e caracterizado como um trabalho interpretativo (BAUER; GASKELL, 2002).
Educação ambiental e pandemia	2021	Realizar algumas reflexões sobre a Educação Ambiental e a Pandemia de COVID-19.	Análise crítica da literatura e de coleta digital de impressões de pesquisadores.

Fonte: LEAL, 2022.

A análise de revisão sistemática precisa evoluir na formação de uma concepção de educação ambiental adequada às necessidades dos aprendizes no tempo e no espaço. Prochnow e Rossetti (2010) apresentaram um estudo que traça um perfil comunitário da coleta seletiva, no ano em que o projeto foi desenvolvido e os recursos para a realização deste tipo de ação ainda eram incipientes. Os autores demonstram em sua pesquisa que havia, já em 2010, uma preocupação com o depósito de resíduos a céu aberto em pequenas comunidades, embora a quantidade de resíduos seja significativa em qualquer lugar onde haja um ser humano consumindo produtos, sejam eles naturais ou industrializados com projeção de crescimento de 6 a 7% ao ano, isso demonstra a importância de se incentivar a prática da coleta seletiva, mesmo em pequenas comunidades.

Entretanto, ao tratar da educação ambiental enquanto processo formativo, Rheinheimer e Guerra (2010) demonstram que é frágil a formação crítica dos educadores ambientais e que se torna necessário romper com os modelos tradicionais de educação para desenvolver a criticidade capaz de emancipar e fortalecer os indivíduos. Os autores consideram a educação ambiental como uma intervenção democrática transformadora que será capaz de organizar uma nova sociedade que atue coletivamente em benefício ao meio ambiente, não voltada para o desenvolvimento dos outros, mas para o bem comunitário do espaço em que os sujeitos se encontram inseridos.

Olhando historicamente para o passado, um espaço de 10 anos não incidia drasticamente em grandes mudanças, pois não havia tecnologia, informação e o processo evolutivo eram lentos, porém na atualidade, as informações navegam em grande velocidade e podem ocasionar mudanças no mundo em questões de minutos, assim se compararmos o conhecimento de 2010 com os conhecimentos e ideais apresentados em estudos de 2020, nota-se que há um diferencial ideológico marcado pelas mudanças sociopolíticas do mundo e, no Brasil, que detém grandes riquezas naturais, o diferencial é ainda maior.

Silva Junior e Silva (2020) tratam dos riscos e da educação ambiental na bacia hidrográfica do Tucunduba, apresentando um estudo de caso num bairro de Belém do Pará, que demonstra a importância inquestionável dos fatores econômicos na adaptação da população aos riscos, pois não há políticas públicas voltadas para a organização do espaço e nem reconfigura da arquitetura comunitária que considere o uso no território das populações excluídas que ocupam aquele espaço. Assim, a educação ambiental precisa ser multidisciplinar, de forma a promover um diálogo crítico que conduza a adoção de políticas sociais capazes de gerenciar o risco e possibilitar que a população mude seus hábitos tornando-os compatíveis com a sustentabilidade necessária à evolução daquela comunidade.

Ao tratar de pautas ambientais Wenczenovicz e Zagonel (2021) colocam as questões ambientais na perspectiva dos debates econômicos ou sociais relacionados com a degradação do ambiente natural, para esses autores as leis e políticas públicas precisam reordenar a legislação ambiental colocando as infrações e punições e apontando para o campo educacional como a necessidade de educar ambientalmente em todos os níveis da sociedade para que seja



redimensionada a relação entre as pessoas e o ambiente saudável, sendo esse considerado um direito humano real a ser considerado por toda a sociedade e não apenas voltado aos privilegiados.

O estudo desenvolvido por Buczenko (2020) esclarece que a humanidade vive e convive com problemas ambientais que são causados pelo modelo de desenvolvimento e que o grande desafio a ser enfrentado pela sociedade contemporânea é estabelecer uma relação saudável entre o homem, a sociedade e a natureza, pois se tratam de uma relação complexa e conflituosa que necessita de racionalidade, debate e esclarecimentos sobre a forma como a humanidade precisa se relacionar com o ambiente natural para que no futuro as consequências não sejam drásticas.

Ao pensar no desenvolvimento sustentável da sociedade atual, Silva e Saito (2020) propõem uma educação ambiental transformadora, desenvolvida a partir de práticas dialógicas capazes de formar a consciência crítica da sociedade, o que permite o comprometimento com a busca de solução para crise ambiental na relação com aspectos sociais, ecológicos, econômicos, políticos, culturais, científicos, tecnológicos e éticos. Essa problematização imprime um novo significado ao desenvolvimento de cada um no aspecto cognitivo, social, político, moral e ético dos estudantes em qualquer segmento da sociedade sejam no setor público, seja no privado, contanto que se promova a formação de uma nova sociedade crítica e transformadora.

De acordo com Nascimento (2021), educar para a sustentabilidade significa promover uma educação ambiental que programe e efetive em todos os níveis de ensino a compreensão e a valorização do ambiente natural e seus recursos. A responsabilidade socioambiental implementada nos estabelecimentos de ensino, precisam extrapolar o ambiente escolar e ao transcender seus limites, impactar os grupos sociais, de forma que possa unir a sociedade na preservação do meio ambiente e no resgate do equilíbrio ecológico.

A educação do ser humano para o restabelecimento ambiental, no entender de Grassi, Kocourek e Oliveira (2021) precisa perpassar a antiga percepção humana sobre a natureza. Assim, promover a educação ambiental, é ser capaz de utilizar uma ferramenta para solucionar os problemas de gestão do meio ambiente, buscando colocar neles uma dimensão essencial da educação que se relaciona a interagir com o desenvolvimento pessoal e social, tendo em vista que o meio ambiente é o nosso lugar, a casa de vida compartilhada. Desta forma, a educação ambiental implica na construção de valores sociais dentro das escolas e universidades, promovendo uma educação ambiental contemporânea e desafiadora, baseada nos princípios da sustentabilidade para construir um ser humano conhecedor e modificador da realidade.

Milanés *et. al.* (2021) apresentam considerações a respeito de como os avanços do risco climático, os problemas socioambientais, a pobreza e as desigualdades se acentuam como resultado da crise ambiental. A depredação da natureza causada pela exploração capitalista acontece como resultado do uso inadequado do solo, da degradação e da ausência de sustentabilidade. Neste aspecto, os autores consideram que a educação ambiental é uma ferramenta de compreensão das relações complexas que sustentam a vida a partir dos conflitos socioambientais, iniciando pela denúncia das injustiças e da promoção de ações contrárias à hegemonia do capital.

O papel da universidade no desenvolvimento da educação ambiental é, também, discutido em estudo realizado por Teles, Oliveira e Cavalcante (2020), onde se pode perceber que há uma preocupação legítima em relação ao que as universidades cumprem, promovendo a educação ambiental sem romper com o estabelecido e limitando ao que está previsto na legislação desde século XX. É fundamental considerar que as universidades são as responsáveis pela capacitação dos formadores e que as ações educativas contribuem para formar bases sólidas que consolidem a eficiência no trabalho com a temática ambiental.



A importância do desenvolvimento de políticas públicas que visem solucionar os problemas ambientais é uma demanda de toda a sociedade, por isso o Ministério da Educação deve estimular o empenho das escolas na promoção da educação ambiental, fundamentada no socioambientalismo. De acordo com Siqueira e Vasconcelos (2021) com a criação, em 2013, do Programa Nacional Escolas Sustentáveis (PNES) em parceria com as Universidades Federais do Estado de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e de Ouro Preto, buscou-se conceber uma política ambiental adequada à escola pública., cuja atuação envolveu processos formativos, diagnósticos e pesquisas, comunicação, recursos e avaliação e passou a compor o currículo de escolas sustentáveis, com gestão democrática voltada para a busca da sustentabilidade e da melhoria nas relações entre as escolas e as comunidades, o que contribui a melhoria da qualidade das escolas de educação básica.

A formação crítica em relação ao conhecimento vem sendo duramente combatida nos últimos anos e, isso tem gerado sério comprometimento em relação à educação ambiental. Dutra, Camargo e Souza (2021) apresentam a concepção teórico-metodológica que permeia o pensamento freireano no desenvolvimento da educação ambiental, visando promover uma educação transformadora a partir de temas geradores. Neste aspecto, as temáticas socioambientais partem do processo que envolve a crise complexa e sistêmica que inter-relaciona com a ética desde o surgimento do capitalismo industrial e da do entendimento de lógica de mercado, onde o que conta é o acúmulo de bens e riquezas. Entretanto, é urgente permear uma formação compromissada com as demandas humanas sem exclusão.

No contexto das políticas que empreendem o desenvolvimento de uma educação ambiental libertadora e crítica, houve uma inversão política no comando do país, essa mudança ideológica trouxe em seu bojo o combate ao cientificismo e ao intelectualismo, coibindo o desenvolvimento de pesquisas que permeassem a formação de consciência socioambiental.

De acordo Reis e Senra (2021), a manutenção da ignorância e o medo do isolamento como estratégia política é o principal motivo de ter se desenvolvido no Brasil o anti-intelectualismo e a espiral do silêncio. O pensamento anti-intelectual impactou na educação ambiental e suas implicações na crise climática, trata-se de um instrumento de manipulação política que prejudica a economia ambiental, esse pensamento está ancorado na degradação capitalista do meio ambiente. A espiral do silêncio reflete a influência da mídia sobre a formação de opinião da sociedade, pois as pessoas se deixam influenciar pelo que pensam sobre si mesmas como consequente do que acha que os outros pensariam. Em relação ao meio ambiente tanto o anti-intelectualismo quanto a espiral do silêncio são impactantes e promovem destruição.

Ao hostilizar o intelectualismo nega-se o cultivo do saber, atualmente, o Brasil, vive a maior crise econômica, política, de disputas partidárias, instabilidade das estatais, pois configura-se um pensamento anti-intelectual, além disso para consolidar o negacionismo desenvolve-se a espiral do silêncio, ocultando a verdade e veiculando *fake News* nas redes sociais, isso contribui para distanciar o academicismo da população, desta forma, a tônica do momento é a apologia à ignorância (REIS e SENRA, 2021).

De acordo com os estudos realizados por Ramos et al. (2021) os estudos da educação ambiental em escolas do campo voltam o olhar para problemática das mudanças climática para descrever a ação dos educadores, que em tempos de pandemia têm como desafio entender como a população se relaciona ambientalmente em termos de integrar a pandemia e as mudanças climáticas às necessidades de desenvolvimento social e econômico. As escolas do campo atuam com povos, comunidades e pessoas tradicionais que são jogadas pelo sistema capitalista na marginalização e na miséria, mesmo aqueles que desenvolvem a habilidade de promover a

convivência com cada bioma e ecossistema, encontram dificuldade em construir e consolidar práticas de preservação e de produção sustentável.

As comunidades tradicionais são formadas por pessoas com menor poder de produção e que não possuem recursos de desenvolver o agronegócio voltado para a exportação, há comunidades quilombolas que se mantêm como resistência garantindo a manutenção da sua cultura e sua relação com a terra e os diversos modos de produção marcados pela tradição. Esse tipo de comunidade é descrito em sua relação com o meio ambiente por Silva, Ferreira e Marinho (2021), são comunidades essenciais para os processos de mudança de atitude em relação ao meio ambiente, a valorização de tais comunidades permite ampliar as técnicas de educação ambiental, pois estas comunidades possuem uma relação íntima com a natureza.

Para desenvolver uma educação ambiental dialógico-crítica é preciso considerar as características que se refletem o potencial transformador que métodos críticos de comunicação utilizados nas comunidades tradicionais de pescadores pantaneiros e sua relação com a educação ambiental. Ao aprofundar o diálogo com os sujeitos que se inserem nesse contexto, Souza et al (2021) descrevem a ética dos ribeirinhos pantaneiros em relação ao bioma daquela região. Os pantaneiros possuem uma postura ética ao lidar com as plantas e os animais, também ao se relacionar entre si e, mesmo, com os que não pertencem ao seu mundo da vida imediato, como fazem cultura, política, economia como anuncia a beleza do Pantanal e como denunciam os processos de destruição que avançam sobre esse bioma, enfim sobre seu território, seu lar, sua casa-comum.

O mundo atual vivência polícrises, que são analisadas por Lima e Tomaz (2021), assim são analisados os fatos sociais transcorridos a pandemia e outros aportes teóricos relacionados especialmente à crise ambiental e climática que afeta sobremaneira o mundo todo. Sem dúvida, no Brasil, os quase 700 mil mortos durante a pandemia, representa muito mais do que a ação do Covid-19, esse fato indica a perda de vidas, de renda, de empregos, aumento da pobreza, das desigualdades sociais e da fome, a pandemia demonstrou a fragilidade do sistema de saúde, os atrasos nas instituições educacionais, o conjunto de fatores críticos desafia a classe pensante a agir em favor da vida com urgência e, para isso, a educação ambiental é uma exigência mundial que deve e necessita de uma resposta urgente.

Na concepção de Modesto e Cruz (2021) existe um racismo ambiental que ficou evidente no tempo da pandemia de Covid-19, neste aspecto a educação ambiental se apresenta como uma possibilidade de enfrentamento. É necessário inicialmente ter a consciência da existência desse racismo para posteriormente analisar sociologicamente os conceitos de raça e racismo que permeiam essa constatação, pois estes refletem socialmente um sobre o outro.

O contexto pandêmico que se desenvolveu na sociedade desde 2020 apresentou novas maneiras das famílias se relacionarem, muitas famílias foram obrigadas a mudar sua rotina, os meios de comunicação passaram a fazer parte de cada família que viveu em isolamento, o que trouxe sérias mudanças para convivência humana. Medina, Ribeiro e Kyrillos (2021) apresentam sérias considerações a respeito do ensino remoto, onde foi instalada uma mudança drástica para os estudantes num curto espaço de tempo, além disso, foi emergencial a modificação do currículo das escolas para o ano de 2020 até meados de 2021.

Tendo em vista que a educação básica é um direito constitucional de cidadania plena, no contexto do isolamento pandêmico, as crianças foram obrigadas a serem mentidas isoladas e sua capacidade de interagir, brincar, se expressar, explorar tudo foi cerceado e elas tiveram que vivenciar suas experiências remotamente com auxílio das novas tecnologias. Dentro desta perspectiva a educação ambiental precisou ser adaptada para que pudesse conectar as pessoas, o meio ambiente e a vida.



O estudo desenvolvido por Santos, Machado e Freire (2021) consiste na elaboração de um dossiê sobre a importância da educação ambiental em relação à pandemia de Covid-19. O isolamento social foi cumprido, mas muitas pessoas não puderam permanecer em casa, em nome do funcionamento e do abastecimento das cidades. A situação da sociedade foi agravada pelas injustiças sociais, a gravidade do quadro pandêmico não encontrou uma resposta imediata do poder público e muitas pessoas foram sacrificadas, pois muitas mortes poderiam ter sido evitadas. Os autores pontuam, sobre voltar ao normal, essa pretensão não existe, porque o normal nunca existiu, uma vez que as populações injustiçadas, exploradas, subjugadas, nunca sequer se aproximaram de viver o normal. A política da morte, a aceleração burguesa que gestou o golpe de 2016, a apropriação dos recursos públicos por empresas e pelos militares com o claro objetivo de destruir o equilíbrio social. Nessa “necropolítica” que se instalou com o neoliberalismo, a soberania reside no poder e na capacidade de ditar quem pode morrer e quem deve viver, o Brasil vivencia essa desigualdade.

Percebe-se que nessas primeiras décadas do terceiro milênio os avanços em relação à educação ambiental enfrentam sérios problemas, apesar da conscientização da sociedade, não há recursos que permitam o desenvolvimento de ações efetivas que permitam consolidar essa educação. Esse tipo de ação vai além de simplesmente promover coleta seletiva nas comunidades, é importante promover políticas públicas que busquem a igualdade no campo educacional, para que todas as pessoas conheçam os efeitos da exploração indevida de riquezas.

É fundamental que a produção agrícola seja desenvolvida com sustentabilidade, permitindo que o solo e a natureza sejam recompostos após cada colheita, afinal a base da agricultura é o solo e a água, mas como os agricultores não conseguem ler as mensagens ambientais que esses recursos enviam, o mundo está cada vez mais, saturado de mudanças climáticas permeadas pela ganância do ter e produzir para gerar a riqueza para poucos enquanto muitos mergulham na miséria.

Os artigos analisados demonstram uma desigualdade social gritante e altamente destrutiva, pois não permite às gerações futuras vislumbrar dias melhores. O contexto da pandemia descrito em alguns estudos demonstra a dificuldade humana dos detentores do poder em pensar nos seres humanos como vidas que precisam ser preservadas. A maior riqueza deveria ser o homem para cuidar e preservar o meio ambiente como um tesouro que permite a todos viver, no entanto, amealhar a maior parte dos recursos do mundo, os poucos ricos conseguem colocar a maior parte da população do mundo subjugada, na mais alta desempenho de destruição e somente com o desenvolvimento de uma educação ambiental adequada seria possível reverter a contaminação que o uso dos recursos pelas populações marginalizadas promove no meio natural.

Rheinheimer e Guerra (2010) consideram que as condições oferecidas para que o professor, durante a sua formação, desenvolva habilidades de trabalhar coletivamente, planejar, agir e avaliar em equipe a prática da educação ambiental são ineficientes, pois estas condições ainda não se fazem presentes no cotidiano das escolas e comunidades. O professor deve ter a oportunidade de vivenciar situações participativas e democráticas, de aprender fazendo, vivenciando e refletindo sua prática, mas mesmo depois de 10 anos destas constatações a situação piora em relação a esse fazer ambiental na escola. As possibilidades para agir no sentido de atuar dentro de uma perspectiva de Educação Ambiental crítica e transformadora ainda não são concretas.

A educação ambiental não pode ser restrita a escolas modelos situada em ambientes onde os estudantes pertençam a classes privilegiadas, é importante que as escolas de periferia desenvolvam este tipo de educação com maior eficiência para garantir que haja melhoria na



qualidade de vida das populações menos favorecidas, os rios e o solo que agora são poluídos podem ser a vida necessária para a produção de alimentos em áreas degradadas na periferia das grandes cidades, pois a educação ambiental pode promover a reciclagem de recursos, a produção de alimentos em hortas comunitárias, a geração de recursos para que as crianças e jovens sejam realmente uma esperança na preservação ambiental. Silva Junior e Silva (2020) pontuam que a educação ambiental precisa ser vista como um mecanismo de minimização dos desastres. A promoção de políticas públicas integradas pode contribuir para superar a educação ambiental ainda aprisionada a perspectiva comportamentalista e focada na questão dos resíduos, isso indica a necessidade de compreender essa educação como instrumento de gestão e de política pública.

Para Wenczenovicz e Zagonel (2021) há que se superar a educação teórica transformar os conhecimentos em ações educativas que resultem em melhorias no ambiente que habitamos. A importância dos projetos sociais está na capacidade de formar novos conceitos capazes de transformar ambientes sociais e naturais educando as pessoas para que assumam responsabilidades individuais e coletivas frente ao meio natural que vivem assim a Educação Ambiental é inserida na sociedade como sinônimo de cidadania.

O estudo de Silva e Saito (2020) se insere no contexto atual em que os conflitos socioambientais relacionados à pesca artesanal e a contaminação dos rios da Amazônia por mercúrio na exploração de minério em garimpos clandestinos vêm causando violência e destruição em tribos de indígenas na região amazônica, o que imprime uma responsabilidade em desenvolver a educação ambiental para obter empoderamento das comunidades e resultados positivos no combate aos problemas daquela região.

Nascimento (2021) demonstra que não se defende o que não se conhece e o que não é vivenciado, assim o projeto de promover eco trilhas em regiões que necessitam de preservação é uma maneira prática de promover educação ambiental nas universidades e contribuir para identificar pontos de ação ecológica. De acordo com Grassi, Kocourek e Oliveira (2021) ao adotar uma postura ambiental equilibrada, as universidades e outras organizações, são desafiadas a se desenvolverem sustentavelmente e promover a mudança de paradigmas que embasem a criação de uma educação ambiental efetiva, neste aspecto, à renovação vem de dentro da própria instituição.

A formação de educadores ambientais críticos que sejam capazes de suscitar a formação de estudantes igualmente críticos, depende dos propósitos do curso de formação, da problematização dos conflitos que ocorrem em seus contextos, pois estes devem ser analisados numa perspectiva interdisciplinar que permita uma formação contínua e articulada às necessidades sociais (MILANÉS et al., 2021). Para Teles, Oliveira e Cavalcante (2020), o ser humano deve conhecer e identificar os elementos naturais para conseguir identificar os limites da ação humana na ocupação dos espaços e, assim, contribuir na preservação do ambiente e no desenvolvimento sustentável. Siqueira e Vasconcelos (2021) pontuam que a produção acadêmica e pesquisas voltadas à educação ambiental são fundamentais para o desenvolvimento deste processo de formação.

A constatação é de que o mundo enfrenta uma crise socioambiental que se desenvolve amparada na ética do mercado atrelada ao capital e que, incide na formação de um quadro de iniquidade social que culmina com a degradação ambiental, assim Dutra, Camargo e Souza (2021) afirmam ser necessária, uma mudança de paradigmas que permita a construção de um pensamento que permita substituir a globalização da dominação pela globalização da solidariedade. Entretanto, isso só possível por meio do conhecimento, o que vem sendo, segundo Reis e Senra (2021) duramente combatido pelo anti-intelectualismo que se contrapõe



ao academicismo para manipular sociedade, valendo-se de mentiras e dos processos midiáticos de comunicação para promover o caos social dos desvalidos em favor o enriquecimento de uma minoria neoliberal.

Para Ramos et al., (2021) a mudança está significativamente à educação ambiental, de forma que permita refletir sobre o destino dado às riquezas geradas no campo e a forma como essas riquezas são obtidas, pois o envenenamento da produção agrícola atenta contra a saúde pública, causando câncer, problemas neurais, fisiológicos e hormonais, o que significa morte, o plano safra criado no ano de 2021, foi denominado no meio científico como plano da morte e da fome, porque além de só financiar esses produtos envenenados, ampliou a pressão por novas áreas, ampliando o desmatamento e, conseqüentemente, a pressão para liberar novos venenos.

O modo de produção de subsistência desenvolvido em comunidades nativas e quilombolas são duramente combatidos quando somente as produções em larga escala encontram apoio econômico, Assim, Silva, Ferreira e Marinho (2021) defendem que estas comunidades que sofrem com as precariedades impostas pelo sistema, recebam atenção do governo para não serem extintas. É importante criar um plano estratégico que permita mensurar os impactos de ações de Educação Ambiental em comunidades remanescentes, para que se tornem referência em práticas metodológica de Educação Ambiental inclusiva, garantindo a sensibilização ambiental e mudança de atitude humana, frente os cenários negativos observados na atualidade em relação a natureza. É uma questão de respeito aos direitos humanos, que Souza et al., (2021) pontua como sendo um direito inalienável de todos os homens, o direito ao trabalho digno, o acesso à saúde, ao alimento, à educação, moradia, lazer e preservação da cultura. Neste aspecto, a educação ambiental se contrapõe ao modelo neoliberal de apropriação da vida e colonização do mundo, para criar novas formas solidárias de se relacionar com os outros.

O isolamento imposto pela pandemia permitiu a muitos a reflexão sobre as diferentes maneiras de produzir, o trabalho e o ensino remoto, que pode representar um atraso intelectual, permitiu a muitos compreenderem a forma de pensamento e de reflexão necessária para viver e conviver na era contemporânea permeada pelos recursos tecnológicos. Lima e Tomaz (2021) refletem em seu estudo sobre a pandemia como resultado de crises ambientais, do fenômeno climático, da crise social, sanitária, econômica, política, científica e cultural que demonstram a existência de várias crises interdependentes que atuam em conjunto sobre a sociedade. Neste aspecto, as ações e omissões do governo e suas políticas, não contribuíram para reduzir o número de vítimas, contribuindo para ampliar a crise. Para Modesto e Cruz (2021) a existência de um racismo ambiental tornou-se evidente, e instalou-se uma necropolítica que definiu os mais fracos como falíveis e vítimas de fácil alcance instalando o que facilmente pode ser representado por uma velada política fascista de higienização social disfarçada pela pandemia de Covid-19.

O momento vivenciado no contexto pandêmico mundial é pensado por Medina, Ribeiro e Kyrillos (2021) como um significativo desafio para muitas famílias, que foram obrigadas a transformar a rotina e formas de convivência. No entanto, a pandemia suscita reflexões sobre a percepção de natureza, de como os bens naturais são colocados à disposição da espécie humana em detrimento de outras formas de vida. Há que se discutir sobre os impactos produzidos pela ação humana junto à natureza, assim pode-se compreender que a pandemia é uma consequência dos agravos humanitários e ambientais ao longo do tempo. O retorno à convivência social, para Santos, Machado e Freire (2021), precisa suscitar o entendimento da existência de outros



mundos, para que pensemos em passos futuros de organização coletiva com mais justiça social e ambiental.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mundo passa por momentos específicos de turbulência, pois se desenvolvem várias e sérias crises ao mesmo tempo, o meio ambiente pede socorro em meio à crise climática, onde ao mesmo tempo há partes do planeta sob forte calor sendo dizima por incêndios e outras sendo destruídas por inundações e fortes chuvas. As guerras que são iminentes têm como causa a disputa por riquezas e pelo poder sobre determinadas partes do planeta. A fome e as desigualdades sociais destroem milhares de vidas diariamente e como resultado de tudo o que o homem vem destruindo surgem novos tipos de doenças e de pragas que afetam a vida de todos sem distinção, tais como: as pragas de gafanhoto nas lavouras do hemisfério sul e a pandemia de covid-19 que há quase três anos assombra o mundo.

Diante de tudo isso, percebe-se que o que falta ao ser humano é ser educado para respeitar o ambiente natural de forma a permitir o equilíbrio na exploração dos recursos. Toda exploração desenfreada em nome de se obter mais riquezas acaba por trazer problemas ainda maiores. Neste contexto, a educação ambiental precisa ser discutida e planejada de forma a permitir que cada sujeito entenda que as suas ações afetam a todos e geram desigualdades cada vez maiores.

Quanto mais oportunidades de se discutir as possibilidades de se desenvolver educação ambiental forem proporcionadas nos ambientes acadêmicos, maior facilidade em promover o respeito às desigualdades no sentido de minimizar os seus efeitos e promover melhoria na qualidade de vida de muitos.

O desenvolvimento desta análise temática tornou possível pensar a escola como o campo propício para a mobilização em favor do desenvolvimento sustentável em todo o planeta.

REFERÊNCIAS

BUCZENKO, G. L. Educação Ambiental nos colégios estaduais do campo nos assentamentos organizados pelo MST. In: **Ambiente & Educação** | v. 25 | n. 3 | 2020. 405 – 425.

DUTRA, T, CAMARGO, T.S., SOUZA, D.O.G. | As relações teórico metodológicas entre o pensamento de Paulo Freire e a educação ambiental crítica e transformadora: um olhar a partir dos temas geradores. In: **Ambiente & Educação** | v. 26 | n. 1 | 2021. 603 – 632.

GARCIA, Heloíse Siqueira. **A avaliação ambiental estratégica e a Política Nacional de Resíduos Sólidos**: Uma análise da aplicação em suas ações estratégicas no contexto do Brasil e da Espanha. Florianópolis; Empório do Direito. 2015.

GRASSI, P.K., KOCOUREK, S., OLIVEIRA, J.L. | Educação ambiental em instituição pública de ensino superior: o caso da UFSM. In: **Ambiente & Educação** | v. 26 | n. 1 | 2021. 430 – 455.

LIMA, G. F. C.; TOMAZ, L. P. | A pandemia, o antropoceno e a educação ambiental: reflexões para um cenário de policrises. In: **Ambiente & Educação** | v. 26 | n. 2 | 2021. 47 – 71.

MEDINA, A. M. C.; RIBEIRO, M. B. A., KYRILLOS, I. G. | A educação ambiental e o contexto infantil e familiar durante a pandemia da COVID-19. In: **Ambiente & Educação** | v. 26 | n. 2 | 2021 134 – 154.

MILANÉS, O.A.G., RODRIGUES, A.C., SILVA, C.N. | Educación ambiental crítica y agroecología en la formación de profesores/as de escuelas públicas de Juiz de Fora, MG, Brasil. In: **Ambiente & Educação** | v. 26 | n. 1 | 2021. 483 – 511.

MODESTO, M. A.; CRUZ, F. A. S. | Reflexos do racismo ambiental na pandemia de Covid-19 e o lugar da educação ambiental no enfrentamento à injustiça: considerações à luz do pensamento bourdieusiano. In: **Ambiente & Educação** | v. 26 | n. 2 | 2021. 102 – 133.

NASCIMENTO, J.W. S| Educação Ambiental para sustentabilidade: o caso do projeto de extensão “eco trilha em defesa do rio Uruçuí Preto” In: **Ambiente & Educação** | v. 26 | n. 1 | 2021. 383 – 408.

PROCHNOW, Renata; ROSSETTI, Juliana. RESÍDUOS SÓLIDOS: coleta seletiva e Educação Ambiental na cidade de Esteio – RS, Brasil. In: **Ambiente & Educação** | vol. 15(2) | 2010. 197 – 208.

RAMOS, R.; SENRA, R. E. F.; VERGES, J. V. G. | a educação ambiental na escola do/no campo numa perspectiva da interculturalidade crítica In: **Ambiente & Educação** | v. 26 | n. 2 | 2021. 246 – 266.

REIS, K.F.M., SENRA, R.E.F. | O anti-intelectualismo e a espiral do silêncio: a manutenção da ignorância e o medo do isolamento como estratégia política. In: **Ambiente & Educação** | v. 26 | n. 1 | 2021. 751 – 781.

RHEINHEIMER, Cristine Gerhardt; GUERRA, Teresinha. Processos formativos associados a projetos de intervenção como estratégia de imersão da educação ambiental no contexto escolar. In: **Ambiente & Educação** | vol. 15(2) | 2010. 91 – 119.

SANTOS, C. F.; MACHADO, C. R. S.; FREIRE, S. G. | Educação Ambiental e Pandemia. In: **Ambiente & Educação** | v. 26 | n. 2 | 2021. 3 – 19.

SILVA JUNIOR, Antonio Rodrigues da; SILVA, Marilena Loureiro da. Riscos e educação ambiental na bacia hidrográfica do Tucunduba: um estudo sobre o bairro Montese, Belém/PA. In: **Ambiente & Educação** | v. 25 | n. 3 | 2020. 481 – 506.

SILVA, L.P.; SAITO, C.H. | A Gestão Ambiental dialógico-problematizadora: uma análise do processo de *empowerment* de alunos jovens e adultos da casa-escola da pesca. In: **Ambiente & Educação** | v. 25 | n. 3 | 2020. 348 – 372.

SILVA, S. G.; FERREIRA, F. F.; MARINHO, L. S. | O quilombo na floresta: perspectivas e estratégias de educação ambiental com uma comunidade quilombola no interior de uma unidade de conservação de proteção integral. In: **Ambiente & Educação** | v. 26 | n. 2 | 2021. 285 – 307.

SIQUEIRA, F.R, VASCONCELOS, A.M. | Programa nacional escolas sustentáveis: um estudo bibliométrico. In: **Ambiente & Educação** | v. 26 | n. 1 | 2021. 541 – 564.

SOUZA, S.C., LOGAREZZI, A.J.M, SOUZA, E.P.L.D. | Educação Ambiental dialógico-crítica: abordagem metodológica e a ética tradicional ribeirinha pantaneira. In: **Ambiente & Educação** | v. 26 | n. 1 | 2021. 167 – 192.



TELES, M. L.; OLIVEIRA, F.L.; CAVALCANTE, L.P.S. | o que fazem os egressos do programa de pós-graduação em educação ambiental da Universidade Federal do Rio Grande – PPGEA-FURG. In: **Ambiente & Educação** | v. 25 | n. 2 | 2020. 290 – 315.

WENCZENOVICZ, T.J. ZAGONEL, J.M. | Educação ambiental no contexto escolar: projetos ambientais de escolas públicas estaduais da 15ª CRE de Erechim/RS. In: **Ambiente & Educação** | v. 26 | n. 1 | 2021. 409 – 429.

Recebido em: 03/11/2024

Aprovado em: 15/12/2024

