

Os indicadores de Educação Ambiental Crítica evidenciados na pesquisa acadêmica brasileira

Critical Environmental Education indicators evidenced in brazilian academic research

Indicadores Críticos de Educación Ambiental evidenciados en la investigación académica brasileña

Dieison Prestes da Silveira¹
Leonir Lorenzetti²

Resumo

A Educação Ambiental Crítica se apresenta como um importante meio de discutir as questões socioambientais contemporâneas. À vista disso, o presente estudo tem o objetivo de analisar a produção acadêmica em Educação Ambiental Crítica, evidenciada no Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA), Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) e na Plataforma Fracalanza, visando propor indicadores de Educação Ambiental Crítica, como forma de contribuir com novos debates no campo ambiental. Este estudo, de abordagem qualitativa, pauta-se em uma pesquisa de estado da arte, mapeando 180 pesquisas brasileiras que apresentam nos títulos e/ou palavras-chave a expressão *Educação Ambiental Crítica*. Por meio da Análise Textual Discursiva, foram selecionados os excertos que discutem a Educação Ambiental Crítica sendo, ao final do estudo, propostos oito indicadores de Educação Ambiental Crítica, visando contribuir com novos estudos no campo ambiental.

Palavras-chave: Indicadores de Educação Ambiental Crítica. Pesquisas brasileiras. Estado da arte.

Abstract

Critical Environmental Education presents itself as an important means of discussing contemporary socio-environmental issues. In view of this, the present study aims to analyze the academic production in Critical Environmental Education evidenced at the Environmental Education Research Meeting (EPEA), the National Research Meeting in Science Education (ENPEC) and the Fracalanza Platform, aiming to propose indicators of Critical Environmental Education, as a way of contributing to new debates in the environmental field. This study, with a qualitative approach, is based on state-of-the-art research, mapping 180 Brazilian studies that present the terms “Critical Environmental Education”. Through Discursive Textual Analysis, excerpts that discuss Critical Environmental Education were selected and, at the end of the study, eight indicators of Critical Environmental Education were proposed with the aim of contributing to new studies in the environmental field.

Keywords: Critical Environmental Education Indicators. Brazilian research. State of art.

Resumen

La Educación Ambiental Crítica se presenta como un medio importante para discutir las cuestiones socioambientales contemporáneas. Ante esto, el presente estudio tiene como objetivo analizar la producción académica en Educación Ambiental Crítica, evidenciada en el Encuentro de Investigación en Educación Ambiental (EPEA), el Encuentro Nacional de Investigación en Educación Científica (ENPEC) y la Plataforma Fracalanza, con el objetivo de proponer indicadores de Educación Ambiental Crítica, como forma de contribuir a nuevos debates en el ámbito ambiental. Este estudio, con enfoque cualitativo, se basa en investigaciones de última generación, mapeando 180 estudios brasileños que presentan la expresión “Educación Ambiental Crítica”. A través

¹ Doutor em Educação em Ciências e em Matemática (UFPR). Professor do Departamento de Metodologia da Educação (DME) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), atuando no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Educação Matemática e Tecnologias Educativas (PPGECEMTE/UFPR). Líder do Grupo de Estudos e Debates em Educação Ambiental Crítica (GEDEAC/UFPB). E-mail: dieisonprestes@gmail.com.

² Doutor em Educação Científica e Tecnológica (UFSC). Professor do Departamento de Química da Universidade Federal do Paraná (UFPR), atuando no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM/UFPR). Líder do Grupo de Estudos e Pesquisa em Alfabetização Científica e Tecnológica (GEPACT/UFPR). Bolsista Produtividade do CNPq – Nível C. E-mail: leonirlorenzetti22@gmail.com.

del Análisis Textual Discursivo, se seleccionaron extractos que discuten sobre Educación Ambiental Crítica y, al final del estudio, se propusieron ocho indicadores de Educación Ambiental Crítica con el objetivo de contribuir a nuevos estudios en el campo ambiental.

Palabras clave: Indicadores Críticos de Educación Ambiental. Investigación brasileña. Estado del arte.

1. Introdução

A crescente degradação ambiental, atrelada à lógica capitalista de desenvolvimento, instiga o diálogo e a necessidade de debater a Educação Ambiental Crítica, sobretudo, atentando para os possíveis impactos que se fazem presentes nos diferentes espaços da sociedade, reverberando em qualidade de vida e bem-estar social. Neste caminho de lutas e movimentos sociais, a Educação Ambiental Crítica vem ganhando espaços e reconhecimentos, oportunizando novas inquietações e respostas, com vistas a construir uma sociedade que saiba argumentar, questionar e tomar decisões.

É na perspectiva de formação interdisciplinar, integradora e reflexiva, com potencial de mudanças, que a Educação Ambiental Crítica se constitui, alertando a população sobre a má distribuição de riquezas, discutindo questões voltadas a saúde, fome, degradação ambiental, crise política, falta de investimentos, infraestrutura e o silenciamento de Políticas Públicas. Discutir a Educação Ambiental Crítica preconiza que os sujeitos compreendam alguns caminhos que vem se delineando no campo do conhecimento, especialmente, refletindo sobre as condições existentes para o efetivo desenvolvimento social, político, ambiental, econômico e cultural, que tanto se busca atingir.

A Educação Ambiental Crítica, em diferentes *lôcus* sociais, instiga inquietações acerca da polissemia de saberes, identidades e experiências existentes na contemporaneidade, potencializando o surgimento de pesquisas, diálogos e trocas de conhecimentos. Neste ínterim, propor indicadores de Educação Ambiental Crítica pode fortalecer a prática de professores e da comunidade como um todo, fortalecendo o debate das questões socioambientais, culturais, políticas, econômicas, científicas e educacionais.

Incumbe-nos explicar que o termo *indicador*, abordado neste estudo, pode ser designado como elementos balizadores, que fornecem subsídios para entender uma determinada temática e/ou contexto e/ou realidade. A proposição de indicadores não se baseia em uma receita, mas sim, em indicações de como proceder ou, ainda, de como pensar em práticas e ações voltadas a uma determinada temática. Destarte, a construção de indicadores pode fortalecer novos entendimentos e direcionar estudos com embasamentos teóricos e metodológicos que se articulam com a Educação Ambiental Crítica, haja vista que, na atualidade, existem diversas correntes e vertentes de Educação Ambiental.

Pensando nas intencionalidades da proposição de indicadores de Educação Ambiental Crítica, por meio de estudos bibliográficos, observamos que o Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA) e o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), ambos, vêm ganhando notoriedade no cenário brasileiro, de forma especial pelos pesquisadores que discutem essa ação educativa. Ainda, há de se destacar a relevância da Plataforma Fracalanza, que apresenta o Banco de dissertações e teses brasileiras voltadas à Educação Ambiental, contemplando teses e dissertações catalogadas desde 1981, servindo de espaço para o desenvolvimento de novas pesquisas.

Compreendendo e reconhecendo esses espaços como fontes para novas investigações, o presente estudo tem o objetivo de analisar a produção acadêmica em Educação Ambiental Crítica, presente no Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA), Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) e na Plataforma Fracalanza, visando propor indicadores de Educação Ambiental Crítica, como forma de contribuir com novos debates no campo ambiental.

2. Referencial teórico

É sabido que a Educação Ambiental deve ir além de uma visão ingênua, reducionista, descontextualizada e que pouco discute as múltiplas relações entre ser humano, cultura, ciência, política, economia e natureza. Sendo assim, “a partir da década de 1990, educadores ambientais que apresentavam um olhar mais crítico propuseram a efetivação da EAC” (Arrais; Bizerril, 2020, p. 7).

Loureiro (2006) afirma que a Educação Ambiental Crítica, principalmente o termo *crítica*, se encontra ancorado na Teoria Crítica do Conhecimento, baseado na problematização e reflexão da sociedade e da cultura. A ideia de Educação Ambiental Crítica surge com a intencionalidade de reconhecer e reafirmar o campo da Educação Ambiental, fortalecendo algumas prerrogativas formativas. Vale expor que “a Educação Ambiental Crítica (EAC), no âmbito brasileiro, emergiu como uma espécie de releitura da EA que era vista como comportamentalista, tecnicista ou com alternativas meramente biologizantes e instrumentalistas” (Arrais; Bizerril, 2020, p. 7).

A criticidade dessa ação educativa instrui os cidadãos a serem ativos, tendo vez e voz na tomada de decisão dos assuntos que inserem a sociedade, a natureza e suas variáveis. Justamente nessa tentativa de reafirmar a Educação Ambiental, a criticidade se torna um elemento fundamental para o processo de (trans)formação da sociedade. Tozoni-Reis (2019, p. 3) comenta que “nunca [ser crítico] foi tão urgente e necessário como nesses tempos atuais obscuros – social e politicamente – em vários países do mundo”, haja vista as intencionalidades de grupos dominantes em silenciar a população e perfazer uma cultura de passividade e exclusão social.

Carvalho (2012) comenta que uma das premissas da Educação Ambiental Crítica consiste em um olhar futurista, permitindo pensar nas próximas gerações, preocupando-se com o presente e o futuro, de maneira integrada ao ambiente. Em se tratando da historicidade da Educação Ambiental brasileira, Layrargues e Lima (2014) mapearam três macro-tendências político-pedagógicas, sendo elas: conservacionista, pragmática e crítica. A macro-tendência conservacionista possui o viés conservador, pois é limitada, ou seja, não supera o paradigma hegemônico, não questiona a estrutura social, nem as relações entre sociedade e natureza. A macro-tendência pragmática surgiu do estilo de produção Pós II Guerra Mundial, e agia como um método para corrigir as imperfeições oriundas do sistema de produção da época, baseando-se fortemente no consumismo (Layrargues; Lima, 2014).

A terceira macro-tendência descrita pelos autores é a crítica, também conhecida como emancipatória, transformadora ou popular, que se nutriu do pensamento freiriano, tendo um olhar libertador e democrático. Essa macro-tendência abarca questões voltadas à renovação multidimensional, capaz de mudar os conhecimentos, os valores culturais e éticos, tendo como mecanismo facilitador o diálogo e as trocas de conhecimentos (Layrargues; Lima, 2014).

Em se tratando do contexto brasileiro, Tozoni-Reis (2019) comenta sobre o silenciamento das Políticas Públicas, a *desproteção* e agravamento dos problemas socioambientais, as tragédias anunciadas e “o vandalismo econômico do modo de produção capitalista que atinge todas as dimensões de nossa vida, nos sufocando e oprimindo com todos os seus tentáculos” (Tozoni-Reis, 2019, p. 4). Estas situações acabam evidenciando a importância de discutir a Educação Ambiental Crítica, buscando uma tomada de decisão, cultura de participação e a asseguarção de direitos a partir de Políticas Públicas condizentes com as realidades.

É neste caminho de descasos, opressões e intencionalidades que a Educação Ambiental Crítica precisa se fortalecer, mostrando o seu papel enquanto ação educativa capaz de contribuir com a qualidade de vida da população, possibilitando uma atuação reflexiva, crítica e coletiva em prol da garantia de direitos e responsabilidade social (Silveira; Lorenzetti, 2021). Guimarães

(2011) comenta que as problematizações envolvendo a temática ambiental devem ser contínuas, haja vista que o conceito de meio ambiente não deve ser restringido, apenas, ao somatório das partes que o compõem, mas também das interações entre essas partes, bem como suas inter-relações. Por isso a Educação Ambiental Crítica é um caminho possível para o surgimento de uma cultura de argumentação e tomada de decisão.

Devido à pluralidade de identidades e saberes no meio sociocultural, há inúmeros problemas que acabam fazendo parte da realidade da população. Silva, Santos e Loureiro (2021, p. 215) explicitam que “no Brasil, em virtude dos interesses e usos atribuídos nos diversos territórios e dos conflitos socioambientais, os órgãos gestores nas esferas federal, estadual e municipal têm encontrado inúmeras dificuldades para a gestão ambiental de modo que garanta a conservação dos recursos naturais”.

A Educação Ambiental Crítica busca intensificar o diálogo, não apenas conhecendo os problemas socioambientais locais, mas, sobretudo, buscando soluções, por meio do pensar coletivo e da atuação participativa da população. Conforme os sujeitos compreendem seus direitos enquanto cidadãos, eles refletem sobre as ações antrópicas ao meio ambiente e a alienação do capitalismo que se encontra instaurada e que silencia a sociedade (Loureiro, 2006).

A Educação Ambiental Crítica consiste em uma possibilidade de formação cidadã, pois os sujeitos adquirem conhecimento para atuar com responsabilidade e autonomia no meio social, se tornando agentes sociais, aplicando práticas e atitudes que auxiliam no desenvolvimento local, mitigando casos de alienação. Silveira e Lorenzetti (2021, p. 13) comentam que “a EAC acaba culminando em transformações sociais, potencializando práticas e interações benéficas entre homem e natureza. Isso configura a formação de um sujeito crítico para a atuação na sociedade”.

Carvalho (2012, p. 158) acrescenta que “esse processo educativo crítico tem raízes nos ideais emancipatórios da educação popular, a qual rompe com uma visão de educação determinante da difusão e do repasse de conhecimentos”, ou seja, os indivíduos passam a dialogar uns com os outros, desenvolvem ações embasadas na reflexão e assumem a função de agentes de transformação. Loureiro *et al.* (2009, p. 86) comentam que “a educação ambiental crítica, transformadora e emancipatória emerge da pedagogia crítica, que tem seu ponto de partida na teoria crítica de interpretação da realidade social”.

Layrargues e Lima (2014, p. 34) entendem que a Educação Ambiental Crítica “cresceu significativamente na última década, notadamente no âmbito acadêmico, e tem mostrado grande vitalidade para sair da condição de contra-hegemonia e ocupar um lugar central no campo, atualmente, ocupado pela macrotendência pragmática”. À vista disso, é pertinente avançar nos movimentos e estudos para a efetividade da Educação Ambiental Crítica em todos os espaços e *lôcus* da sociedade.

Assim, entendemos que a proposição de indicadores de Educação Ambiental Crítica pode fortalecer as ações e intervenções em prol da qualidade de vida da população como um todo. Pensando em indicadores já propostos no cenário brasileiro, citamos os indicadores de Alfabetização Científica, dentro da sala de aula, propostos por Sasseron e Carvalho (2008), buscando evidenciar como o trabalho sobre temas de ciências está sendo utilizado. Pizarro e Lopes Júnior (2015) complementam os indicadores de Sasseron e Carvalho (2008) ao inserirem a perspectiva social para a Alfabetização Científica.

De forma evidente, os indicadores servem para demonstrar caminhos acerca de uma temática, visando contribuir com as discussões propostas. Durante o mapeamento deste estudo, voltado a Educação Ambiental Crítica, observamos que os autores Luz e Tonso (2015) construíram alguns indicadores e parâmetros de Educação Ambiental Crítica, analisando um evento científico. Os indicadores propostos pelos autores são os seguintes: a compreensão das origens e dos problemas ambientais; a articulação da dimensão técnica com a dimensão social; a participação dos educandos na escolha dos saberes e conteúdos prioritários; os conteúdos do

trabalho pedagógico que dialoguem com a realidade socioambiental local; a identificação dos educandos com a comunidade a que pertencem; a ação coletiva e o papel da avaliação na ação educativa. No entanto, cabe sinalizar que estudo vai além, principalmente porque baseia-se em uma pesquisa em três *lôcus* investigativos de grande importância para a comunidade científica, a saber: EPEA (2001 – 2019), ENPEC (1997-2019) e Plataforma Fracalanza (1981-2020), compreendendo, aproximadamente, quarenta anos de análise acerca das pesquisas brasileiras. Ainda, insere discussões sociopolíticas e a necessidade de formação cidadã para uma tomada de decisão, sendo de extrema importância na atualidade para entender alguns delineamentos que estão ocorrendo no meio socioambiental.

3. Percurso metodológico

Nesta pesquisa, adotamos a abordagem qualitativa, pois envolve, de forma íntima, o contexto socioambiental e educacional (Lüdke; André, 2013). Realizamos uma pesquisa de estado da arte, tendo em vista que os “estudos reconhecidos como ‘estado da arte’ têm emergido e crescido em volume e diversidade, constituindo um campo de conhecimento, produzido por diferentes pesquisadores, em diferentes instituições, ao longo do tempo” (Ferreira, 2021, p. 2).

Acerca desta investigação, foram analisadas as pesquisas presentes nos seguintes eventos bianuais: Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA), de 2001-2019 e Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), de 1997-2019, sendo que de 1997 até 2009 todas as pesquisas foram analisadas e, a partir de 2011, somente a linha específica de Educação Ambiental. De igual modo, utilizamos a Plataforma Fracalanza, mapeando e analisando dissertações e teses brasileiras que discutem a Educação Ambiental Crítica, no marco temporal de 1981-2020.

Como critério de seleção, as pesquisas deveriam apresentar nos títulos e/ou palavras-chave a expressão *Educação Ambiental Crítica*. A Tabela 1 apresenta a relação das pesquisas que contemplam o *corpus* de análise deste estudo.

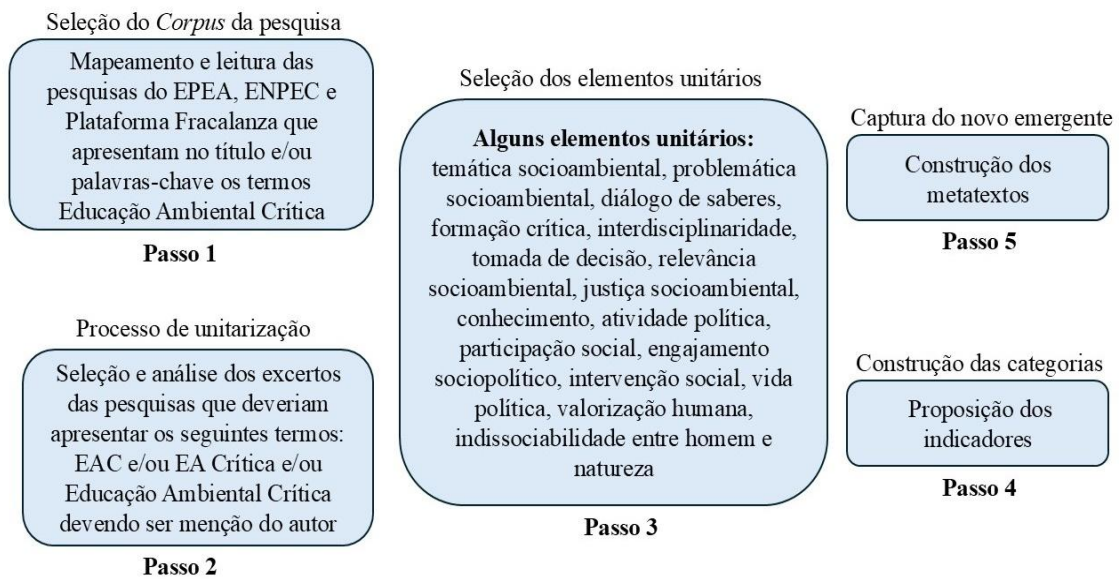
Tabela 1: Quantitativo de pesquisas mapeadas e selecionadas.

<i>Lôcus</i> investigativo	Pesquisas mapeadas	Pesquisas selecionadas
Encontro Pesquisa em Educação Ambiental (2001-2019)	898	78
Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (1997-2019)	3.521	45
Plataforma Fracalanza (1981-2020)	6.142	57
Total	10.561	180

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A partir do mapeamento das pesquisas, utilizamos a Análise Textual Discursiva como metodologia de análise para a proposição dos indicadores de Educação Ambiental Crítica, seguindo os estudos de Moraes e Galiuzzi (2016) e Galiuzzi e Sousa (2022). Na visão de Moraes e Galiuzzi (2016), a ATD envolve a desconstrução dos textos do *corpus*, a unitarização; estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; o captar do novo emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada. Galiuzzi e Sousa (2022) sinalizam que a ATD permite a escolha intencional de palavras para a análise, movimentando-se em pré-conceitos, com vistas a horizontes de compreensão que podem ser ampliados. A seguir, a Figura 1 apresenta uma síntese do percurso metodológico desta pesquisa.

Figura 1: Percurso metodológico da pesquisa.



Fonte: Dados da pesquisa, 2024

Em se tratando do quantitativo de 180 pesquisas mapeadas, após uma leitura minuciosa e, compreendendo o volume de textos, optamos por selecionar e analisar os excertos que fizessem menção às seguintes expressões: *Educação Ambiental Crítica* e/ou *EAC* e/ou *EA Crítica*. Além, disso, obrigatoriamente, deveriam ser excertos do/a autor/a das pesquisas, não podendo ser citação de outros pesquisadores. Assim, foi elaborada uma planilha em Excel®, visando à unitarização dos textos, bem como a construção das Unidades de Significado. Identificamos diversas Unidades de Significados extraídas dos excertos, como, por exemplo, socioambiental, diálogo, intervenção, participação social, conhecimentos, saberes, interdisciplinaridade, atividade, cidadania, decisão, democracia, entre tantas outras que, de forma categorial, formaram os oito indicadores propostos, os quais estão dispostos em metatextos com o novo emergente.

4. Resultados e Discussão

Para a criação dos indicadores de Educação Ambiental Crítica, a seguinte questão se impôs: o que há na Educação Ambiental Crítica que a diferencia das outras visões e percepções de Educação Ambiental, por exemplo a conservacionista e a pragmática? A partir dessa indagação, o Quadro 2 traz uma síntese dos oito indicadores propostos e seus parâmetros, tendo por base estudos nas atas do EPEA, ENPEC e Plataforma Fracalanza.

Quadro 2: Indicadores de Educação Ambiental Crítica e seus parâmetros.

Indicadores	Parâmetros
Temática socioambiental emergente	As discussões envolvendo a Educação Ambiental Crítica devem partir de um assunto/temática emergente, sendo relevante para um grupo ou mais.
Compreensão da relevância socioambiental	Quando se discute a Educação Ambiental Crítica, deve-se inter-relacionar e compreender que sociedade e ambiente são indissociáveis.
Interdisciplinaridade e diálogo crítico-educativo	A partir da interdisciplinaridade e do diálogo crítico-educativo cria-se condições de conhecimento de mundo.
Intervenção socioambiental com vistas à justiça ambiental	Precisa-se buscar a intervenção socioambiental, reconhecendo o ambiente como um espaço de formação humana, movimentos de luta e resistência, visando à justiça ambiental.
Conhecimento autônomo, empírico e crítico	Pauta-se na valorização do conhecimento de diferentes grupos, tendo em vista que existe uma multiplicidade de saberes, vivências e experiências e sua partilha é imprescindível. O conhecimento autônomo, empírico e crítico culmina em um processo de fortalecimento do conhecimento local, das diferentes culturas.
Atividade intencional político-pedagógica e crítica	Toda a atividade que apresenta uma intencionalidade político-pedagógica e crítica apresenta, em sua essência, traços de uma Educação Ambiental Crítica.
Formação para a cidadania	As ações desenvolvidas, e que apresentem relação com a Educação Ambiental Crítica, necessitam contribuir com o exercício da cidadania, almejando formar sujeitos dotados de criticidade, autonomia e responsabilidade no meio socioambiental.
Tomada de decisão	Tomar decisões implica em exercer a cidadania, reivindicando direitos e construindo uma cultura de participação nos processos socioambientais.

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Com o uso da ATD, e visando caracterizar os indicadores de Educação Ambiental Crítica propostos, propomos um debate articulando o referencial teórico com os excertos das pesquisas mapeadas no EPEA, ENPEC e em dissertações e teses da Plataforma Fracalanza. Esclarecemos que os indicadores propostos não obedecem, necessariamente, a uma ordem hierárquica, porém, indicam e caracterizam questões teóricas e metodológicas atreladas à Educação Ambiental Crítica.

4.1. Temática socioambiental emergente

O indicador *Temática socioambiental emergente* é definido como o assunto a ser discutido, que deve ser oriundo de uma problemática socioambiental, necessitando de debates, inquietações e a busca por respostas. O Quadro 3 exemplifica algumas temáticas socioambientais emergentes encontradas nas pesquisas mapeadas.

Quadro 3: Exemplos de temáticas socioambientais emergentes.

Lócus investigativo	Excerto
EPEA (2001-2019)	[...] desafios da utilização da educação ambiental crítica na formação inicial e continuada de professores, destacando os princípios formativos, espaços e tempos de formação de professores (Bernal; Pataca; Campina, 2011, p. 2)
ENPEC (1997-2019)	[...] o impacto de uma prática de ensino em Educação Ambiental crítica a partir de problemas nos biomas locais, utilizando essas intervenções como recursos de ensino-aprendizagem de ciências no desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos sobre os problemas ambientais (Rua; Silva; Bomfim, 2017, p. 3).
Plataforma Fracalanza (1981-2020)	[...] ao se adotar uma Educação Ambiental Crítica, precisamos ir contra a desumanização, condição para a objetivação de relações sociais não alienadas com a natureza (Queiroz, 2019, p. 91-92).

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A análise das pesquisas possibilitou-nos localizar uma pluralidade de temáticas socioambientais que são relevantes para um grupo ou mais, e que são objetos de estudos à luz da Educação Ambiental Crítica. Dentre as temáticas mapeadas, encontramos: tensões e disputas em Parques, o trabalho como categoria essencial para a análise da produção e organização da vida coletiva; o racismo ambiental; a importância do Círculo de Cultura; Temas Geradores; o discurso empresarial sobre responsabilidade social; concepções de professores em formação inicial e/ou continuada; análises de Projetos Políticos Pedagógicos; programas de Educação Ambiental, entre tantos outros assuntos que carecem de novos e intensos debates.

A partir dessa diversidade de temáticas socioambientais, que são discutidas à luz da Educação Ambiental Crítica, podemos dizer que o indicador denominado *Temática socioambiental emergente* se apresenta como um indicador fundamental para a Educação Ambiental Crítica, tendo em vista que é preciso ter um fato/circunstâncias que propicie novas discussões. Noutras palavras, é preciso ter um tema, assunto e/ou problema que tenha relevância para um grupo ou mais e, de maneira imprescindível, deve ocorrer uma articulação direta entre o meio social e ambiental, pois uma Educação Ambiental Crítica preconiza a relação indissociável entre homem e natureza (Loureiro, 2006).

Ao discutirmos a importância da temática socioambiental emergente, articulando-a com os diferentes espaços e segmentos da sociedade, é fundamental reconhecer e valorizar os saberes, as identidades dos grupos, por meio de práticas e ações que visem qualidade de vida e bem-estar social. Ademais, a temática socioambiental emergente se torna o mote para as discussões, provocações e busca por respostas aos problemas existentes.

4.2. Compreensão da relevância socioambiental

Esse indicador evidencia a indissociabilidade entre as questões sociais e ambientais, centrando o homem nas problemáticas ambientais existentes. A compreensão da relevância socioambiental na Educação Ambiental Crítica diz respeito à qualidade de vida da população, entendendo que há muitos problemas devido à diversidade sociocultural, porém, a partir do diálogo entre os grupos, pode-se buscar soluções de forma menos conflituosa. O Quadro 4 elucida alguns excertos das pesquisas mapeadas que explicitam a importância da compreensão da relevância socioambiental, como sendo um indicador de Educação Ambiental Crítica.

Quadro 4: A compreensão da relevância socioambiental nas pesquisas mapeadas.

<i>Lócus investigativo</i>	<i>Excerto</i>
ENPEC (1997-2019)	Educação ambiental crítica: contraposição sobre a visão conservadora, subsidiando uma visão de mundo mais complexa (Vasconcellos; Santos, 2007, p. 4).
ENPEC (1997-2019)	Transformar realidades socioambientais, uma das intencionalidades da EA crítica, pressupõe compreendê-las e analisá-las, levando em conta o emaranhado de circunstâncias que contribuem para os atuais problemas (Barros; Cavalcanti; Garcia, 2017, p. 11).
Plataforma Fracalanza (1981-2020)	O produto educacional apresenta-se como subsídio aos educadores, de forma a divulgar práticas promovendo a Educação Ambiental Crítica nas escolas e estará disponibilizado para a consulta da comunidade educacional [...] (Marques, 2015, p. 202).

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Pensar na relevância da compreensão socioambiental permite refletir sobre os problemas existentes e as possíveis formas para mitigá-los. Luz e Tonso (2015, p. 6) sinalizam que “toda vez que uma ação em EA busca, prioritariamente, explicar a questão ambiental como resultados da relação intrínseca entre o modo de produção e consumo e os processos de degradação ambiental há um indicativo de ser uma ação de EA Crítica”. Frente a isso, pode-se dizer que o desenvolvimento de ações e intervenções que discutem conjuntamente o modelo de produção e consumo, a obsolescência programada e perceptível, presentes nas narrativas

mediáticas, bem como a degradação ambiental, pode ser indicativo de que esteja sendo abordada a compreensão da relevância socioambiental.

Cabe dizer que compreender a relevância socioambiental urge reflexões sobre o capitalismo e as ideias de progresso, por vezes, teorizada e divulgada pela mídia, em uma tentativa de convencer a sociedade que o desenvolvimento só é possível a partir da exploração da natureza (Silveira; Lorenzetti, 2021), entretanto, cabe argumentar: para quem ocorrerá o desenvolvimento? Quais grupos estão financiando essas campanhas midiáticas? Qual desenvolvimento está sendo planejado? Trata-se de inquietações que precisam ser pensadas, principalmente quando se discute a compreensão da relevância socioambiental. Para Lima (2009, p. 160), “o grande desafio socioambiental hoje é, portanto, romper com a ideia de um pensamento único e unidimensional, orientado rumo a um ‘progresso sem limites’, que vem reduzindo, sufocando e superexplorando a natureza”. À vista disso, Pinto, Gouveia e Silva (2015, p. 2) comentam que a Educação Ambiental Crítica busca “responder as múltiplas faces da crise ambiental atual, rompendo com a visão que trata o meio ambiente apenas em seu aspecto biofísico, entendendo o como integrado a sociedade, as relações políticas, econômicas e sociais em geral”.

A Educação Ambiental Crítica visa não apenas alertar a população sobre o teor hegemônico alienador, mas a combater *Fake News*, jargões e a desinformação a partir do conhecimento e do diálogo entre os grupos sobre a importância da compreensão da relevância socioambiental, com vistas à inclusão nos processos decisórios e democráticos. Posto isso, há de se considerar que “a EA Crítica propõe que os problemas sociais e ambientais sejam compreendidos em sua totalidade, em sua materialidade, ou seja, por meio dos múltiplos fatores que os compõem e suas relações” (Festozo; Michelini, 2017, p. 3).

4.3. Interdisciplinaridade e diálogo crítico-educativo

O presente indicador surge com a intencionalidade de fortalecer o diálogo crítico entre diferentes saberes, com vistas a um processo educativo que contemple problemáticas socioambientais existentes. A interdisciplinaridade e o diálogo crítico-educativo são fundamentais para compreender os desafios socioambientais para o enfrentamento da crise vigente. Crise, esta, que se baseia na desvalorização da pessoa humana e do ambiente pela ganância por riquezas, sendo, muitas delas, oriundas da exploração do homem sobre a natureza e sobre o próprio semelhante.

Em se tratando de exemplos de excertos mapeados, que explicitam a relevância desse indicador, vejamos o Quadro 5.

Quadro 5: A interdisciplinaridade e o diálogo crítico-educativo nas pesquisas mapeadas.

Lócus investigativo	Excerto
EPEA (2001-2019)	Ao buscar a interdisciplinaridade vinculada à educação ambiental crítica é preciso ter visão crítica da própria ciência, enquanto instituição social e modos de conceber o real e produzir conhecimento e meios instrumentais de agir no mundo (Costa; Loureiro, 2013, p. 12-13).
ENPEC (1997-2019)	[...] temos que reconhecer que o campo teórico da EA-Crítica não é de fácil construção, necessitando de reflexões interdisciplinares, de diferentes campos, de conhecimentos históricos, políticos, econômicos, sociais; e não apenas os conhecimentos biológicos ou geográficos – tendência entre os educadores ambientais (Dias; Bomfim, 2011 p. 2-3).
Plataforma Fracalanza (1981-2020)	Nesse sentido, defende-se aqui que à Educação Ambiental Crítica cabe interdisciplinaridade em sua criticidade, ou seja, a interrelação de disciplinas que busquem novos parâmetros (Silva, 2009, p. 130).

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A interdisciplinaridade traz debates emergentes sobre a atual sociedade, tendo um olhar a sua historicidade, desafios políticos, socioambientais, culturais, econômicos e que, hoje, refletem na vida em sociedade. A interdisciplinaridade na Educação Ambiental Crítica, atrelada ao diálogo crítico-educativo, permite entender as diversas mazelas presentes na sociedade, por exemplo, as injustiças socioambientais, a desvalorização de saberes, a cultura capitalista-essencialmente hegemônica e alienadora, a luta pelo território, a exploração e degradação da natureza e a desvalorização da vida humana. Sendo assim, “é necessário frisar que o objetivo do conhecimento interdisciplinar não é capturar os elementos que integram o objeto, mas aqueles que são necessários para atingir o objetivo almejado, pois é o fim determinado o que deve ser conhecido” (Costa; Loureiro, 2013, p. 577).

O diálogo crítico-educativo, nesse processo, surge como um caminho a ser trilhado, dando voz aos sujeitos para que possam explicitar seus anseios e angústias, principalmente lutando pelos direitos para evitar o silenciamento e a exclusão social. O diálogo crítico-educativo e a interdisciplinaridade na Educação Ambiental Crítica direcionam para uma atuação responsável na sociedade. As implicações do atual modelo de desenvolvimento, as práticas da monocultura e os impactos presentes no meio socioambiental são algumas temáticas que devem ser constantemente debatidas, pois, conforme explicita Neves (2017, p. 88), “debater os impactos causados pela ação do homem sobre esse ambiente pode contribuir para a implementação de diálogos mais ricos, em favor da educação ambiental crítica”. A partir da dialogicidade, novos saberes são construídos, práticas socioeducativas e ações são repensadas em prol do bem coletivo.

Quando se discute a interdisciplinaridade e o diálogo crítico-educativo é fundamental analisar as suas potencialidades, por exemplo, a busca por uma sociedade que compreenda as inter-relações de poder que existem, as intencionalidades de grupos que detém o capitalismo, a falta de investimentos nas áreas prioritárias, como saúde, educação e moradia. Ainda, as tentativas de silenciamentos de políticas públicas, principalmente aquelas que inserem as populações vulneráveis, o sucateamento de instituições de ensino, a corrupção, a desinformação e o uso de jargões para alienar a população. Podemos dizer que a interdisciplinaridade e o diálogo crítico-educativo na Educação Ambiental Crítica permitem o exercício da racionalidade ao integrar conhecimentos de mundo, tornando os sujeitos protagonistas de um movimento de resistência, luta e tomada de decisão.

4.4. Intervenção socioambiental com vistas à justiça ambiental

Esse indicador traz a necessidade da intervenção socioambiental, almejando justiça ambiental, sobretudo, reconhecendo o ambiente como um espaço de formação humana, perpetuação de saberes e valorização do território. Ainda, reconhece a importância da luta de classe como uma forma de resistência e combate à opressão. Intervir significa argumentar, se posicionar e buscar ações, trazendo para o debate entendimentos de uma cultura histórica de exploração do meio ambiente e das pessoas mais vulneráveis pela ótica capitalista. O Quadro 6 compila alguns excertos que remetem à intervenção socioambiental com vistas à justiça ambiental, mapeados nas pesquisas que discutem a Educação Ambiental Crítica no cenário brasileiro.

Quadro 6: A intervenção socioambiental com vistas à justiça ambiental nas pesquisas mapeadas.

<i>Lócus investigativo</i>	<i>Excerto</i>
EPEA (2001-2019)	Diálogo entre a Educação Ambiental Crítica, a Interculturalidade Crítica e o Movimento por Justiça Ambiental, na perspectiva da decolonialidade, aponta para a construção de um “pensamento-outro”, que parta da crítica da “negação histórica da existência dos não-europeus, como os afrodescendentes e indígenas da América Latina (Barrozo; Sánchez, 2015, p. 5).
ENPEC (1997-2019)	As ações que objetivam romper as barreiras da vulnerabilidade socioambiental se configuram como uma das particularidades da educação ambiental crítica (Neves; Campos, 2017, p. 3).
Plataforma Fracalanza (1981-2020)	Para uma efetiva preocupação que culmine em medidas concretas, a Educação Ambiental Crítica mergulha num senso de realidade que em muito questiona os modelos e propostas, principalmente de viés capitalista, e vem revisitar seus conceitos, propondo análises mais aprofundadas a fim de nos proporcionar caminhos coerentes e concretamente responsáveis (Nunes, 2012, p. 54).

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Camargo e Tonso (2011, p. 14) entendem que a Educação Ambiental Crítica “possui caráter de resistência à incorporação da natureza pelo mercado e assume a construção de novas relações que supere as relações sociais capitalistas de exploração e dominação do ser humano pelo seu semelhante e deste sobre natureza”. Destarte, a Educação Ambiental Crítica permite o fortalecimento das relações entre os sujeitos, criando relações nos diversos grupos e resistência em prol da participação social.

Oliveira e Guimarães (2011) explicitam que, na atualidade, as práticas de assistencialismo e paternalismo existentes, oriundas de movimentos sócio-históricos, dificultam a efetiva participação social, freando as perspectivas de justiça ambiental. Entendemos que a intervenção socioambiental, na busca pela justiça ambiental, está intrinsecamente articulada com a formação para a cidadania, pois é necessário ter conhecimento, ser crítico e reflexivo para se posicionar e, de modo geral, tomar decisões sábias frente às mazelas da sociedade. A intervenção socioambiental com vistas à justiça ambiental se torna um indicador indispensável para pensar a Educação Ambiental Crítica, tendo em vista as possibilidades de diálogos e interações entre os sujeitos, bem como as constantes intencionalidades de oprimir a população, partindo de grupos que detém o capital, promovendo o assistencialismo, o paternalismo e a dominação.

Silva (2009, p. 43) destaca que “fundamentalmente a EA Crítica constitui-se como um instrumento de compreensão do mundo e das relações humanas, não se limitando a formar engrenagens e mão-de-obra para um mercado que se estrutura na exploração”. Significando que ter uma compreensão de mundo implica em reconhecer direitos, participar de fóruns de debates e ser protagonista nos movimentos de lutas e resistência. Notoriamente, investir em qualificação profissional pode ser uma forma de valorizar o trabalhador e garantir um salário digno, tendo reflexos (in)diretamente nas empresas e no meio socioambiental, haja vista que isso pode gerar inovação e rendimentos.

4.5. Conhecimento autônomo, empírico e crítico

O conhecimento autônomo, empírico e crítico se torna fundamental quando se pensa em Educação Ambiental Crítica, pois é preciso conhecer para questionar e intervir. Para criar uma cultura de participação, é preciso entender que todos têm direitos e deveres, bem como existe uma diversidade de grupos com identidades e especificidades. Entretanto, nessa perspectiva, cabe desenvolver o senso crítico de que alguns grupos são beneficiados em termos de políticas, leis e normativas, enquanto outros são silenciados ou excluídos, principalmente quando se

discute a geração de renda e distribuição de riquezas. O Quadro 7 evidencia a importância do conhecimento autônomo, empírico e crítico, por meio de alguns excertos das pesquisas mapeadas.

Quadro 7: O conhecimento autônomo, empírico e crítico nas pesquisas mapeadas.

Lócus investigativo	Excerto
EPEA (2001-2019)	Ao nos referirmos aos conteúdos, a partir da perspectiva de EA crítica, entendemos que o conhecimento precisa ser apresentado e compreendido articuladamente, com contextualização histórico-social e afirmando o seu caráter de não neutralidade, embora reconhecendo que apenas a transmissão de conhecimentos não é suficiente (Souza; Pinto; Talamoni, 2013, p. 12-13).
ENPEC (1997-2019)	Para a EA crítica é imperativo que o conhecimento científico seja considerado numa perspectiva sócio-histórica e interpretativa, não explicativa, sobre a realidade (Morales; Avanzi; Gastal, 2013 p. 3).
Plataforma Fracalanza (1981-2020)	Reconhecer que o modo de vida dos(as) pescadores(as) e marisqueiros(as) tradicionais pode ser uma das vias adotadas pela educação ambiental crítica, conduz a uma alternativa para que a comunidade escolar reflita com os educandos de que maneira a intervenção realizada por esses grupos pode colaborar para a manutenção mais equilibrada do meio ambiente, quais são as práticas de preservação ambiental adotadas por eles ao longo de décadas e também quais são as contradições evidenciadas (Ferraz, 2017, p. 145).

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Analisando os excertos, depreendemos que o conhecimento se torna um caminho para construir uma visão integradora das questões socioambientais, culturais, educacionais, científicas, políticas, econômicas e históricas, bem como a equidade nos processos participativos. Loureiro e Franco (2011, p. 9) comentam que o conhecimento “só faz sentido na medida em que é produzido e (re)produzido como um modo de apreender a realidade”, ou seja, o conhecimento serve como caminho para buscar respostas, visando a efetiva inserção social nos problemas que a sociedade enfrenta.

Quando se pensa em conhecimento, cabe salientar a importância dos ambientes educacionais, fomentando uma cultura de trocas, por meio do diálogo e atividades teórico-práticas que inter-relacionam vivências e experiências. Assim, os estudantes se tornam protagonistas, motivados pelo processo de participação, interação e exposição de saberes. Adicionalmente, a prática pedagógica deve estar articulada com a realidade dos estudantes, colaborando com o desenvolvimento humano, cultural e científico. De maneira inequívoca, deve-se abordar conhecimentos para que os estudantes tenham condições de enfrentar o mundo contemporâneo. Agudo (2019, p. 3) sinaliza que “a educação ambiental crítica tem um desafio maior ainda para sua inserção na escola pública, pois depende de uma prática pedagógica dos professores que exige estudo aprofundado e que suas condições de trabalho não permitem”.

O conhecimento aqui debatido busca erradicar com a cultura do silenciamento e da dominação de grupos que detém o capital. Por meio do conhecimento autônomo, empírico e crítico os grupos se posicionam, se articulam e intervêm de maneira participativa e democrática em políticas públicas. A partir do conhecimento, o homem se reconhece como parte da natureza e prioriza a prática de “valores como respeito, amizade e empatia – não só entre ‘nós’, mas entre ‘nós’ e a natureza –, pois esses valores promovem processos reflexivos, levando os indivíduos a interpretar o meio ambiente como parte de si, e não superior a ele” (Queiroz, 2019, p. 24).

4.6. Atividade intencional político-pedagógica e crítica

A Atividade intencional político-pedagógica e crítica fundamenta-se nas premissas de que quando se pensa em Educação Ambiental Crítica, além de trazer a realidade dos sujeitos deve-se, necessariamente, desenvolver uma atividade intencional, com vistas a uma formação

política para o exercício da cidadania. O Quadro 8 evidencia, a partir de alguns excertos, a importância do indicador denominado de Atividade intencional político-pedagógica e crítica.

Quadro 8: A Atividade intencional político-pedagógica e crítica nas pesquisas mapeadas.

Lócus investigativo	Excerto
EPEA (2001-2019)	Para o desenvolvimento da EA crítica faz-se necessário uma reflexividade em via dupla: o professor refletir e mediar suas ações em busca da estimulação da consciência reflexiva no educando para que haja reflexão sobre sua realidade. Dessa forma, as ações de EA crítica podem projetar um futuro de acordo com anseios, percepções, ações e feitos produzidos por um ser social e histórico, individual e coletivo (Nascimento; Araújo, 2019, p. 11).
ENPEC (1997-2019)	[...] insuficiências na formação inicial e continuada são aspectos que interferem diretamente na compreensão que professores possuem sobre o que é Educação Ambiental e a Educação Ambiental Crítica (Russo; Oliveira; Bomfim, 2017, p. 9).
Plataforma Fracalanza (1981-2020)	A proposta da ação pedagógica da Educação Ambiental Crítica deve ser desenvolvida através de projetos que se voltem para além das salas de aula, promovendo a formação da cidadania, na expectativa do exercício de um movimento coletivo conjunto, gerador de mobilização (ação em movimento) para a construção de uma nova sociedade ambientalmente sustentável (Silva, 2018, p. 73).

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A discussão acerca da Atividade intencional político-pedagógica e crítica na Educação Ambiental Crítica deve contemplar o planejamento e desenvolvimento de momentos formativos, ouvindo, principalmente, os grupos oprimidos, para propiciar a construção de novos conhecimentos, geração de renda, qualidade de vida e perpetuação de saberes. Assim, uma Atividade intencional político-pedagógica e crítica amplifica as vozes dos grupos considerados excluídos, analisando suas histórias, caminhos e lutas para manter suas raízes (Bloise; Franco, 2011).

Quando se problematiza a Educação Ambiental Crítica, é importante compreender que essa ação interventiva deve corresponder à educação, portanto, “não pode ser instrumento ideológico a serviço de interesses majoritários” (Maia, 2011, p. 184). De igual modo, Uchôa (2016, p. 57) destaca que “a Educação Ambiental Crítica, antes de ser ambiental, é educação, e preocupa-se em considerar também questões políticas, sociais e econômicas, que em sua percepção, não tem como estarem separadas, em pesquisas sobre meio ambiente e sociedade”. Partindo dessas premissas, a Educação Ambiental Crítica entende que a educação dos sujeitos é um objetivo a ser alcançado, salientando a multiplicidade de espaços, culturas e saberes que existem, devendo, todos, ser valorizados e incluídos na dinâmica social.

Posto isso, salientamos que a Atividade intencional político-pedagógica e crítica se apresenta como um indicador de Educação Ambiental Crítica por inserir a atividade intencional como necessária, bem como noções acerca da participação política e, ainda, compreensão que se trata de uma ação educativa crítica. Noutras palavras, deve-se entender que a educação é um direito de todos os cidadãos e a participação política nos processos de tomada de decisão precisa construir uma sociedade engajada nas problemáticas socioambientais. Assim, pode-se formar cidadãos atuantes para uma sociedade participativa, combatendo o autoritarismo e a exploração socioambiental.

A partir disso, observamos que a Atividade intencional político-pedagógica e crítica insere a real necessidade de dar direcionamentos para questionamentos e problematizações de fatos presentes no meio socioambiental, inserindo o caráter político, pedagógico e crítico que está presente na Educação Ambiental Crítica. Embasados nessas proposições, há de se considerar a busca pelo desvelar das realidades, tendo em vista que há uma diversidade de saberes, vivências e identidades na contemporaneidade. Muitas dessas realidades são silenciadas, inferiorizadas ou excluídas a partir da ótica de grupos que detém o capital. Essa

desvalorização, por vezes, é intencional, para inserir a ideia de *desenvolvimento e progresso*, censurando e desprezando os saberes dos povos tradicionais.

4.7. Formação para a cidadania

Formar sujeitos atuantes, que saibam questionar e argumentar frente aos problemas socioambientais, se apresenta como uma necessidade, visto que predominam as constantes tentativas de exclusão da população nos processos participativos, privilegiando a cultura do silêncio. Pensar na formação para a cidadania implica em reconhecer que as ações desenvolvidas hoje podem ser propagadas para as futuras gerações, portanto, a formação para a cidadania deve ser um processo construído não apenas para esta geração, mas, também, para as próximas. O Quadro 9 traz alguns excertos mapeados que sinalizam a pertinência do indicador que remete à formação para a cidadania.

Quadro 9: A formação para a cidadania nas pesquisas mapeadas.

<i>Lócus investigativo</i>	<i>Excerto</i>
EPEA (2001-2019)	Nessa perspectiva, surge no Brasil a Educação Ambiental Crítica, propondo a formação de cidadãos críticos, capazes de refletir sobre o meio e realizar interferências para a mudança do ambiente, visando a melhor sobrevivência de todos” (Foletto; Lobino; Petri, 2019, p. 8).
ENPEC (1997-2019)	A EA crítica pode constituir-se como norteadora de práticas que estimulem a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, orientadas pelo compromisso ideológico e pela transformação social, conceitos chave que se referem a sua posição política (Morales; Avanzi; Gastal, 2011, p. 2).
Plataforma Fracalanza (1981-2020)	É a educação ambiental crítica que contribui para a formação do cidadão consciente, isto é, aquele indivíduo que é capaz de refletir e agir sobre o mundo (Maia, 2011, p. 184).

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A formação para a cidadania traz, em seu bojo, a construção de uma sociedade que compreenda a relevância do debate socioambiental, com vistas ao bem-estar coletivo, fomentando a ideia de cultura cidadã. Assim, destacamos a importância de planejar ações que beneficiem a sociedade e o ambiente, mitigando casos envolvendo as desigualdades sociais e a degradação ambiental, sobretudo, entendendo que homem e natureza são indissociáveis. Na visão de Maia (2011, p. 184), “é a educação ambiental crítica que contribui para a formação do cidadão consciente, isto é, aquele indivíduo que é capaz de refletir e agir sobre o mundo”.

Ter consciência de que as ações praticadas hoje podem causar a degradação ambiental, bem como impactos nas futuras gerações, baliza a emergência nas mudanças de hábitos e atitudes em prol de todos. Sant’ana e Logarezzi (2009, p. 12) defendem a ideia de que “o envolvimento das pessoas com o ambiente é importante porque quem conhece a área dá significados, e sentindo afinidade por ela, pode buscar a sua preservação”. Isso perfaz a ideia de pertencimento e valorização, buscando o cuidado para/com o meio socioambiental, sendo fatores que contemplam o exercício da cidadania.

Exercer a cidadania fortifica a visão contra-hegemônica, combatendo a passividade dos sujeitos sociais e criando uma sociedade que saiba se posicionar por meio do conhecimento. De igual modo, a formação para a cidadania consiste em desenvolver a criticidade sobre as questões socioambientais, culturais, econômicas, políticas, a partir da integração e complementaridade desses elementos, criando um arcabouço de entendimentos acerca das noções de mundo. Moreira (2020, p. 21) destaca que “a participação deve ser o elemento central do processo educativo na Educação Ambiental Crítica. Isso porque a participação é a chave para o incentivo ao engajamento político capaz de emancipar os sujeitos (as) e fortalecer o exercício democrático”.

Formar cidadãos que entendem as intempéries socioambientais contemporâneas, a partir de uma análise do passado, é uma possibilidade para pensar nas futuras gerações, entrelaçando conhecimentos interdisciplinares, a partir de diálogos interculturais. Ser cidadão é sentir-se parte da sociedade, entendendo que os sujeitos apresentam individualidades e subjetividades, porém, é necessário lutar por causas coletivas, fortalecendo os grupos oprimidos pelos padrões societários. Oliveira e Guimarães (2011, p. 8) sinalizam que é necessário “pensar a participação como exercício da autonomia com responsabilidade juntamente com a da alteridade, com a convicção de que a nossa individualidade se completa na relação com o outro e no mundo”. Ainda, a complementaridade, o engajamento e a participação de todos, (re)constrói segmentos da sociedade e permite qualidade de vida e asseguarção de direitos.

4.8. Tomada de decisão

Pensar na tomada de decisão como um indicador de Educação Ambiental Crítica angaria possibilidades de leitura de mundo, pois para tomar decisões, é preciso ter conhecimento e entender o que de fato está sendo discutido. Gois *et al.*, (2019, p. 5) afirmam que “a leitura de mundo é essencial para que sejam possíveis modificações de atitudes frente à crise civilizatória enfrentada pela humanidade”, ou seja, para a exequibilidade de atitudes conscientes e concretas, carecem compreensões de mundo, dos problemas, particularidades e adversidades do que está sendo debatido. O Quadro 10 elucida alguns excertos mapeados, que reforçam a pertinência da tomada de decisão como um indicador de Educação Ambiental Crítica.

Quadro 10: A tomada de decisão evidenciada nas pesquisas mapeadas.

<i>Lócus investigativo</i>	<i>Excerto</i>
EPEA (2001-2019)	Na perspectiva da Educação Ambiental crítica, a leitura de mundo é essencial para que sejam possíveis modificações de atitudes frente à crise civilizatória enfrentada pela humanidade (Gois <i>et al.</i> , 2019, p. 5).
ENPEC (1997-2020)	A promoção da Educação Ambiental Crítica na escola pode levar a uma mudança de comportamento dos estudantes e professores, desencadeando ações socioambientais (Neves; Campos, 2017, p. 7).
Plataforma Fracalanza (1981-2020)	Ao criar espaços propícios para o diálogo, à problematização e à tomada crítica de decisões, julgamos estar propiciando o desenvolvimento dos elementos que visam promover uma Educação Ambiental Crítica – ou simplesmente, uma Educação Crítica (Rocha, 2017, p. 89).

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Tomar decisões envolvendo o meio socioambiental pressupõe questionamentos do modelo de desenvolvimento vigente, movido pelo agronegócio, como única e exclusiva forma de progresso, portanto, se apresenta como hegemônico. É urgente que discutamos a exploração da pessoa humana pelo seu semelhante, a partir do trabalho com baixos salários, abuso de poder pelos detentores do capital, que se aproveitam das fragilidades dos grupos. Essas inquietações, de cunho histórico, e ao mesmo tempo contemporâneas geram problemas na sociedade e no meio ambiente, de forma especial na população mais vulnerável.

Entendemos que tomar decisões legítima a participação social, no sentido de agir com competência contra atos ilícitos, covardes e desfavoráveis para uma determinada realidade. Queiroz (2019, p. 87) entende que a Educação Ambiental Crítica “é aquela que não só historiciza as relações sociais na natureza, como também almeja a autonomia e a liberdade das pessoas, através da busca por transformações das suas condições objetivas e subjetivas”. Transformar as realidades que tanto foram exploradas significa romper com a opressão, reconhecer que os espaços sociais necessitam de pessoas engajadas no processo de participação e tomada de decisão.

A tomada de decisão na Educação Ambiental Crítica consiste em ser protagonista de um movimento de resistência, visando assegurar direitos e qualidade de vida em prol da maioria. Vasconcelos (2011, p. 30) destaca que “na ação educativa e formativa do ser humano, a educação ambiental crítica é vista por muitos como um importante processo denunciador da cultura antiecológica do mundo moderno”.

5. Considerações finais

Este estudo mapeou a produção acadêmica em Educação Ambiental Crítica nos eventos: EPEA e ENPEC, bem como em dissertações e teses brasileiras na Plataforma Fracalanza, compreendendo, aproximadamente, quarenta anos de produção científica. Os indicadores propostos nesta pesquisa sinalizam caminhos para que toda a atividade desenvolvida à luz da Educação Ambiental Crítica possa ser pensada a partir de elementos balizadores, rompendo com práticas conservadoras, excludentes ou pragmáticas de Educação Ambiental. Assim, defendemos que toda a ação e/ou intervenção de Educação Ambiental Crítica precisa reconhecer a pluralidade de saberes, a busca pela participação social, a garantia de direitos e a tomada de decisão. De igual modo, deve expressar a busca pelo viés interdisciplinar, dialógico, educativo, crítico e com viés contra-hegemônico, pois são elementos fundamentais na atualidade, especialmente quando se busca a ação coletiva em prol de qualidade de vida e bem-estar social.

Notoriamente, a partir deste estudo, esperamos que a aplicação dos indicadores com estudantes, professores e a comunidade como um todo, possa fortalecer o desenvolvimento de práticas condizentes com as realidades dos grupos sociais, reverberando em atuação crítica, autônoma e reflexiva acerca das problemáticas socioambientais. De igual modo, este estudo tem o intuito de contribuir com novos avanços no campo ambiental, culminando em ações e intervenções com vistas à qualidade de vida da sociedade, em um sentido plural e integrador.

Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), código de Financiamento 001, pela bolsa de Doutorado do primeiro autor desta pesquisa no período 2020-2024. Agradecemos, também, a FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Processo nº APQ-00914-23) pelo apoio financeiro ao projeto de pesquisa “A produção acadêmica em Educação Ambiental no Brasil: o estado da arte de teses e dissertações produzidas entre 1981 e 2023”. Vigência de 30/08/2023 a 29/08/2026.

Referências

AGUDO, M. de M. Educação Ambiental Crítica e psicologia histórico-cultural: aproximações iniciais para a educação escolar. In: X ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2019, São Cristóvão. *Anais [...]*. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2019, p. 1-10. Disponível em http://epea.tmp.br/epea2019_anais/pdfs/plenary/0142-1-B-01.pdf. Acesso em: 18 maio 2022.

ARRAIS, A. A. M.; BIZERRIL, M. X. A. A Educação Ambiental Crítica e o pensamento freiriano: tecendo possibilidades de enfrentamento e resistência frente ao retrocesso estabelecido no contexto brasileiro. *Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.*, Rio Grande, v. 37, n. 1, p. 145-165, 2020.

BARROS, M. R. M.; CAVALCANTI, E. L. D.; GARCIA, L. A. M. Percepções discentes para construção de um projeto de Educação Ambiental. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2017, Florianópolis. *Anais [...]*. Florianópolis: ABRAPEC, 2017, p. 1-12. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1410-1.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2023.

BARROZO, L. A.; SÁNCHEZ, C. Educação Ambiental Crítica, interculturalidade e justiça ambiental: entrelaçando possibilidades. In: VIII ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2015. Rio de Janeiro. *Anais [...]*. Rio de Janeiro: UNIRIO – UFRJ - UFRJ, 2015. p. 1-12. Disponível em: http://epea.tmp.br/epea2015_anais/pdfs/plenary/139.pdf. Acesso em: 18 abr. 2023.

BERNAL, V. B.; PATACA, E. M.; CAMPINA, N. N. Caminhos para a Educação Ambiental Crítica na escola: a opção pela concepção, sua fundamentação teórica e a questão a formação de professores. In: VI ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2011, Ribeirão Preto. *Anais [...]*. Ribeirão Preto: USP, 2011. p. 1-12. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/viepea/epea2011_anais/busca/pdf/epea2011-0083-1.pdf. Acesso em: 18 abr. 2023.

BLOISE, D. M.; FRANCO, J. B. Os movimentos sociais e a Educação Ambiental Crítica. In: VI ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2011, Ribeirão Preto. *Anais [...]*. Ribeirão Preto: USP, 2011. p. 1-13. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/viepea/epea2011_anais/busca/pdf/epea2011-0035-2.pdf. Acesso em: 16/03/2023.

CAMARGO, T. D.; TONSO, S. Educação Ambiental Crítica e “vivir bien” (suma qamanã). In: VI ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2011, Rio Claro. *Anais [...]*. Rio Claro: UNESP, 2011, p. 1-16. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/viepea/epea2011_anais/busca/pdf/epea2011-0169-1.pdf. Acesso em: 18 maio 2023.

CARVALHO, I. C. de M. *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

COSTA, A. C. S. da; LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Crítica: contribuições à luz de Enrique Dussel e Paulo Freire. In: VII ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2013, Rio Claro. *Anais [...]*. Rio Claro: UNESP, 2013. p. 1-14. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/epea2013_anais/pdfs/plenary/0022-1.pdf. Acesso em: 17 abr. 2023.

DIAS, B. DE C.; BOMFIM, A. M. do. A “Teoria do Fazer” em Educação Ambiental Crítica: uma reflexão construída em contraposição à Educação Ambiental Conservadora. In: VIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2011, Campinas. *Anais [...]*. São Paulo: ABRAPEC, 2011. p. 1-9. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/viii/enpec/resumos/R0098-1.pdf. Acesso em: 19 mar. 2023.

FERRAZ, V. V. R. *Abordagem pedagógica dos saberes populares dos(as) pescadores(as) e marisqueiros(as) do município de Cariacica-ES da perspectiva da Educação Ambiental Crítica*. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciências e Matemática) - Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2017.

FERREIRA, N. S. de A. Pesquisas intituladas estado da arte: em foco. *Rev. Int. de Pesq. Em Didática das Ciências e Matemática (RevIn)*, São Paulo, v. 2, p. 1-23, 2021.

FESTOZO, M. B.; MICHELINI, J. A segurança alimentar sob o olhar da Educação Ambiental Crítica. In: IX ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2017, Juiz de Fora. *Anais [...]*. Juiz de Fora: UFMG, 2017. p. 1-9. Disponível em: http://epea.tmp.br/epea2017_anais/pdfs/plenary/0252.pdf. Acesso em: 12 mar. 2024.

FOLETTTO, R. G. M.; LOBINO, M. das G. F.; PETRI, V. B. Programa “Escola Sustentável”: análise das dimensões do programa à luz da Educação Ambiental Crítica. In: X ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2019, São Cristóvão. *Anais [...]*. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2019. p. 1-10. Disponível em: [http://epea.tmp.br/epea2019_anais/pdfs/plenary/0107-1-B-01\(1\).pdf](http://epea.tmp.br/epea2019_anais/pdfs/plenary/0107-1-B-01(1).pdf). Acesso em: 18 mar. 2024.

GALIAZZI, M. do C.; SOUSA, R. S. de. *Análise Textual Discursiva: uma ampliação de horizontes*. Ijuí: Editora Unijuí, 2022.

GOIS, S. N.; ARAUJO, C. C.; SILVA, M. do S. F. da; SANTOS, S. S. C. dos. Educação Ambiental Crítica em espaços não formais de ensino: a escola, as áreas de preservação permanente e os manguezais. In: X ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. 2019, São Cristóvão. *Anais [...]*. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2019. p. 1-13. Disponível em: http://epea.tmp.br/epea2019_anais/pdfs/plenary/0269-1-B-01.pdf. Acesso em: 18 mar. 2024.

GUIMARÃES, M. *Caminhos da Educação Ambiental: da forma à ação*. São Paulo: Papirus, 2011.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. As macro-tendências político-pedagógicas da Educação Ambiental brasileira. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40. 2014.

LIMA, G. F. da C. Educação Ambiental Crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 145-163, 2009.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental e “teorias críticas”. In: Guimarães, M. (org.). *Caminhos da Educação Ambiental: da forma à ação*. Campinas: Papirus, 2006.

LOUREIRO, C. F. B.; FRANCO, J. B. Aspectos teóricos e metodológicos do círculo de cultura: uma possibilidade pedagógica e dialógica em Educação Ambiental. In: VI ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2011, Ribeirão Preto. *Anais [...]*. Ribeirão Preto: USP, 2011. p. 1-12. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/viepea/epea2011_anais/busca/pdf/epea2011-0027-1.pdf. Acesso em: 20/04/2023.

LOUREIRO, C. F. B.; TREIN, E.; TOZONI-REIS, M. F. DE C.; NOVICKI, V. Contribuições da Teoria Marxista para a Educação Ambiental Crítica. *Cad. Cedes*, São Paulo, v. 29, n. 77, p. 81-97, 2009. <https://doi.org/10.1590/S0101-32622009000100006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/bCgHZJsySJnj7QYKbCZm4BF/?lang=pt>. Acesso em: 12 nov. 2025.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa qualitativa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo, EPU, 2013.

LUZ, W. C. da; TONSO, S. Construção de indicadores e parâmetros de Educação Ambiental Crítica. In: VIII ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2015, Rio de Janeiro. *Anais [...]*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2015. p. 1-8. Disponível em: http://epea.tmp.br/epea2015_anais/pdfs/plenary/169.pdf. Acesso em: 12 abr. 2024.

MAIA, J. S. da S. Educação Ambiental Crítica e formação de professores: construção coletiva de uma proposta na escola pública. 2011. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) - Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2011.

MARQUES, M. L. de L. *Escola e parque no contexto de uma proposta de formação continuada em Vitória – ES: contribuições na perspectiva da Educação Ambiental Crítica*. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2015.

MORAES, R.; GALIAZZI, M do C. *Análise Textual Discursiva*. 3. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.

MORALES, G. B.; AVANZI, M. R.; GASTAL, M. L. de A. Diagnóstico participativo: adaptações para uma Educação Ambiental Crítica. In: IX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIA, 2013, Águas de Lindóia. *Anais [...]*. São Paulo: ABRAPEC, 2013. p. 1-18. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/ixenpec/atas/resumos/R0741-1.pdf. Acesso em: 8 mar. 2024.

MOREIRA, C. A. *Limites e possibilidades do uso de casos investigativos para a promoção de uma Educação Ambiental Crítica*. 2020. Dissertação (Mestrado em Interunidades e Ensino de Ciências) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

NASCIMENTO, L. M. B.; ARAÚJO, M. I. O. Formação continuada em Educação Ambiental: uma investigação das produções nas nove edições do EPEA. In: X ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2019, São Cristóvão. *Anais [...]*. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, 2019. p. 1-13. Disponível em: http://epea.tmp.br/epea2019_anais/pdfs/plenary/0249-1-B-01.pdf. Acesso em: 7 mar. 2023.

NEVES, B. P. das. *Aulas de campo na planície aluvionar do Rio Doce da perspectiva da Educação Ambiental Crítica*. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2017.

NEVES, B. P. das; CAMPOS, C. R. P. Aulas de campo para a Educação Ambiental Crítica na planície aluvionar do Rio Doce. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2017, Florianópolis. *Anais [...]*. Florianópolis: UFSC, 2017. p. 1-8. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1633-1.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2023.

NUNES, A. R. da S. *Educação Ambiental Crítica e sustentabilidade em portos na Amazônia: o Programa de Educação Ambiental da Companhia Docas do Pará*. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

OLIVEIRA, A. L. de; GUIMARÃES, M. A perspectiva participativa para a inserção da Educação Ambiental Crítica em escolas da Baixada Fluminense. In: VI ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2011, Ribeirão Preto. *Anais [...]*. Ribeirão Preto: USP, 2011. p. 1-15. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/viepea/epea2011_anais/busca/pdf/epea2011-0039-1.pdf. Acesso em: 26 abr. 2023.

PINTO, V. F.; GOVEIA, L. A. de M.; SILVA, F. F. da. Educação Ambiental Crítica através de uma aula de campo sobre recursos hídricos. In: X ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2015, Águas de Lindóia. *Anais [...]*. São Paulo: ABRAPEC, 2015. p. 1-8. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R0621-1.PDF>. Acesso em: 19 jun. 2023.

PIZARRO, M. V.; LOPES JUNIOR, J. Indicadores de alfabetização científica: uma revisão bibliográfica sobre as diferentes habilidades que podem ser promovidas no ensino de ciências nos anos iniciais. *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre, v. 20, n. 1, p. 208-238, 2015.

QUEIROZ, D. P. N. de. *A Educação Ambiental Crítica e o saber popular na escola: o exemplo das plantas medicinais*. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2019.

ROCHA, P. N. da. *A aprendizagem cooperativa como possibilidade para promoção de uma Educação Ambiental Crítica*. 2017. Dissertação (Mestrado em Multiunidades em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017.

RUA, M. B., SILVA, L. L. da; BOMFIM, A. M. do. Biomas no Ensino de Ciências: uma abordagem através da Educação Ambiental Crítica e modelo de investigação na escola. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2017, Florianópolis. *Anais [...]*. Florianópolis: UFSC, 2017. p. 1-10. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1923-1.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2023.

RUSSO, A. L. R. G.; OLIVEIRA, D. A. A. dos S.; BOMFIM, A. M. do. Questões socioambientais na região do Parque Natural Municipal de Taquara: reflexões sobre a importância da Educação Ambiental Crítica. In: XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2017, Florianópolis. *Anais [...]*. Florianópolis: UFSC, 2017. p. 1-11. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/listaresumos.htm>. Acesso em: 9 jul. 2023.

SANT'ANA, F. M. G. de; LOGAREZZI, A. J. M. A importância das condições socioambientais do entorno de comunidades de aprendizagens para a ação e transformação social: o caso da EMEB A. S. Moruzzi de São Carlos – SP. In: V ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2009, São Carlos. *Anais [...]*. São Carlos: UFScar, 2009. p. 1-15. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/epea2009_anais/pdfs/plenary/T47.pdf. Acesso em: 13 maio 2023.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. de. Almejando a Alfabetização Científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 333-352, 2008.

SILVA, L. F. da. Educação Ambiental Crítica e trabalho entre reproduzir e produzir criativamente. In: V ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2009, São Carlos. *Anais [...]*. São Carlos: UFScar, 2009. p. 1-15. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/epea2009_anais/pdfs/plenary/T69.pdf. Acesso em: 2 ago. 2023.

SILVA, M. do S. F. da; SANTOS, S. S. C. dos; LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Crítica como instrumento na análise dos conflitos socioambientais em comunidades tradicionais no litoral entre Sergipe e Bahia. *Revista GeoNordeste*, São Cristóvão, v. 22, n. 2, p. 214-228, 2021. <https://doi.org/10.33360/10.33360/RGN.2318-2695.2021.i2.p.214-228>. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/geonordeste/article/view/16098/12182>. Acesso em: 12 nov. 2025.

SILVA, V. N. F. A Educação Ambiental Crítica no Brasil: as questões de gênero e da diversidade sexual, entre (in)visibilidade e dialogia. 2018. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2018.

SILVEIRA, D. P. da; LORENZETTI, L. Estado da arte sobre a Educação Ambiental Crítica no Encontro Pesquisa em Educação Ambiental. *Praxis & Saber*, Boiyacá, v. 12, n. 28, p. 1-15, 2021. <https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n28.2021.11609> Disponível em: https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/11609/10059. Acesso em: 12 nov. 2025.

SOUZA, D. C. de, PINTO, E. A. T.; TALAMONI, J. L. B. A Educação Ambiental Crítica e a interdisciplinaridade: um olhar sobre a questão do cerrado. In: VII ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2013, Rio Claro. *Anais [...]*. Rio Claro: UNESP, 2013. p. 1-15. Disponível em: http://www.epea.tmp.br/epea2013_anais/pdfs/plenary/0122-1.pdf. Acesso em: 25 maio 2023.

TOZONI-REIS, M. F. de C. Sobre educar e transgredir. Editorial. *Ciênc. Educ.* Bauru, v. 25, n. 1, p. 3-4, 2019. <https://doi.org/10.1590/1516-731320190010001> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/QsXsLjCWyrLvsSPgHjBtQ4R/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 nov. 2025.

UCHÔA, R. D. *A década da educação para o Desenvolvimento Sustentável da UNESCO: uma análise sob a ótica da Educação Ambiental Crítica*. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

VASCONCELOS, V. S. de. *A formação do sujeito ecológico por meio da Educação Ambiental Crítica a partir de concepções pedagógicas Paulo freireanas*. 2011. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

VASCONCELLOS, E. S. de; SANTOS, W. L. P. dos. Educação Ambiental em aulas de química: refletindo sobre a prática a partir de concepções de alunos sobre meio ambiente e Educação Ambiental. In: VI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2007, Florianópolis. *Anais [...]*. Florianópolis: UFSC, 2007 p. 1-11. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/vienpec/CR2/p1132.pdf. Acesso em: 22 mar. 2024.