

# Contribuições Freireanas para a educação ambiental crítico-transformadora em tempos de crises múltiplas: uma revisão sistemática (2012-2021)

Norma Silverio da Silva & Karen Cavalcanti Tauceda

## Resumo

---

A gravidade da crise socioambiental vivenciada nos impõe o dever de transformação das relações entre homem-natureza-sociedade, e Paulo Freire em muito pode contribuir nesta almejada mudança. O trabalho tem por objetivo o mapeamento e análise crítica das pesquisas em Educação Ambiental - EA que se articulam com os ensinamentos Freireano. Foram analisados artigos científicos de periódicos brasileiros da área de EA, no período de 2012 a 2021. A pesquisa classifica-se como descritiva e documental, realizada numa abordagem qualitativa, com uso do método de revisão sistemática. Foram identificados 60 artigos científicos. Como resultado, a pesquisa evidencia inúmeras possibilidades de aplicação dos pressupostos educacionais, teóricos, políticos e filosóficos de Paulo Freire no contexto da EA e no enfrentamento da crise socioambiental, com possibilidades de articulação teórica com outras teorias pedagógicas e outros teóricos que comungam do objetivo de superar os paradigmas e crises múltiplas da contemporaneidade. Concluímos que os ensinamentos de Paulo Freire são atuais e de relevante importância para o aprimoramento da educação como um todo e, especialmente, da EA.

## Palavras-chave:

---

educação ambiental crítica-transformadora; Paulo Freire; crise socioambiental.

## Freirean Contributions to Critical-Transformative Environmental Education in Times of Multiple Crises: a Systematic Review (2012-2021)

**Abstract:** The severity of the socio-environmental crisis we are experiencing imposes on us the duty of transforming the relationship between man-nature-society, and Paulo Freire can greatly contribute to this desired change. The objective of this work is to map and critically analyze research in Environmental Education - EA that articulates with the Freirean teachings. Scientific articles from Brazilian journals in the area of EA were analyzed, from 2012 to 2021. The research is classified as descriptive and documentary, carried out in a qualitative approach, using the systematic review method. 60 scientific articles were identified. As a result, the research shows innumerable possibilities for applying Paulo Freire's educational, theoretical, political and philosophical assumptions in the context of EE and in facing the socio-environmental crisis, with possibilities of theoretical articulation with other pedagogical theories and other theorists who share the objective of overcome the multiple paradigms and crises of contemporaneity. We conclude that Paulo Freire's teachings are current and of relevant importance for the improvement of education as a whole and, especially, of EE.

**Keywords:** critical-transformative environmental education; Paulo Freire; socio-environmental crisis.

## Contributions freireennes à l'éducation environnementale critique et transformatrice en temps de crises multiples: une revision systématique (2012-2021)

**Résumé:** La gravité de la crise socio-environnementale que nous vivons nous impose le devoir de transformer les rapports homme-nature-société, et Paulo Freire peut grandement contribuer à ce changement souhaité. L'objectif de ce travail est de cartographier et d'analyser de manière critique la recherche en éducation environnementale - EA qui s'articule avec les enseignements freirens. Des articles scientifiques de revues brésiliennes dans le domaine de l'EA ont été analysées, depuis 2012 à 2021. La recherche est classée comme descriptive et documentaire, réalisée par une approche qualitative, en utilisant la méthode de révision systématique. 60 articles scientifiques ont été recensés. En conséquence, la recherche montre d'innombrables possibilités d'application des hypothèses éducatives, théoriques, politiques et philosophiques de Paulo Freire dans le contexte de l'EE et, face à la crise socio-environnementale, avec des possibilités d'articulation théorique avec d'autres théories pédagogiques et d'autres théoriciens qui partagent l'objectif de dépasser les multiples paradigmes et crises de la contemporanéité. Nous concluons que les enseignements de Paulo Freire sont actuels et d'une importance pertinente pour l'amélioration de l'éducation dans son ensemble et, en particulier, de l'EE.

**Mots clés:** éducation environnementale critique-transformatrice; Paulo Freire; crise socio-environnementale.

## Aportes freireanos a la educación ambiental crítica-transformadora en tiempos de múltiples crisis: una revisión sistemática (2012-2021).

**Resumen:** La gravedad de la crisis socioambiental que vivimos nos impone el deber de transformar las relaciones hombre-naturaleza-sociedad, y Paulo Freire puede contribuir grandemente a ese ansiado cambio. El objetivo de este trabajo es mapear y analizar críticamente investigaciones en Educación Ambiental - EA que se articulan con las enseñanzas freireanas. Se analizaron artículos científicos de revistas brasileñas en el área de EA, de 2012 a 2021. La investigación se clasifica como descriptiva y documental, realizada en un enfoque cualitativo, utilizando el método de revisión sistemática. Se identificaron 60 artículos científicos. Como resultado, la investigación muestra innumerables posibilidades de aplicación de los presupuestos educativos, teóricos, políticos y filosóficos de Paulo Freire en el contexto de la EA y en el enfrentamiento de la crisis socioambiental, con posibilidades de articulación teórica con otras teorías pedagógicas y otros teóricos que comparten el objetivo de superar los múltiples paradigmas y crisis de la contemporaneidad. Concluimos que las enseñanzas de Paulo Freire son actuales y de relevante importancia para el perfeccionamiento de la educación en su conjunto y, en especial, de la EA.

**Palabras clave:** educación ambiental crítica-transformadora; Paulo Freire; crisis socioambiental.

## Introdução

Em tempos de retrocessos e crises múltiplas (social, ambiental, educacional, política, econômica, cultural), agravadas pela pandemia do Covid-19, torna-se urgente a busca por soluções, meios de superar esse momento histórico peculiar em seus contextos.

As múltiplas crises vivenciadas estão implicadas entre si, de modo que a crise socioambiental está intrinsecamente ligada ao modelo de produção capitalista de ideologia hegemônica neoliberal, que por sua vez anda de mãos dadas com as crises políticas e econômicas no Brasil. Falar em pandemia do Covid-19, implica falar das desigualdades sociais que foram ainda mais agravadas e evidenciadas, onde os ricos ficaram mais ricos, e os pobres cada vez mais pobres, de forma que “torna mais grave a crise mundialmente vivenciada desde o neoliberalismo, que legitimou a concentração de riquezas e impede que se tomem medidas eficazes para impedir a iminente catástrofe ecológica” (Santos, 2020, p. 4).

Perceber, compreender as múltiplas causas dessas crises, implicadas entre si, requer muito mais do que simples leituras de notícias, que forjam a realidade no interesse de uma minoria. Em tempos de ‘fake news’, urge a necessidade de uma leitura e compreensão crítica, reflexiva e ampla, de todos os atos e fatos políticos, históricos, sociais, econômicos e ambientais do nosso tempo e espaço, sob pena de se frustrarem as tentativas de buscar soluções para suas causas.

O ano de 2021 foi marcado pela alta da inflação, aumento do número de mortes por Covid-19, aumento do desemprego e da pobreza, recorde de queimadas e desmatamentos na Amazônia, dentre outros tantos fatores negativos no âmbito brasileiro. Mas também foi um ano de muitos encontros de grande relevância científica, voltados para comemoração do centenário de Paulo Freire, relacionando suas teorias, pedagogias, ideários, filosofias, com as mais diversas áreas do conhecimento, em especial, com a Educação Ambiental.

Neste contexto, visitar e revistar as obras de Paulo Freire em busca de elementos que clareiem, mas também fortaleçam nossas leituras e interpretações do mundo atual, do nosso tempo e espaço contemporâneo, do que hoje vivemos como humanidade, em tempos de pandemia e crises múltiplas, se faz emergente. Paulo que foi educador, sociólogo de grande prestígio na história do Brasil e cuja obra é atemporal, universal, que ecoa, ressoa e é reconhecida em seu valor em várias partes do mundo.

Paulo Freire não escreveu especificamente sobre a temática ambiental, mas de acordo com Layrargues ele “é uma das referências mais citadas nas propostas curriculares escolares e nas publicações brasileiras sobre Educação Ambiental” (Loreiro & Torres, 2014, p. 11). Dúvidas não restam que seus ensinamentos em muito contribuí e pode contribuir ainda mais para o aprimoramento contínuo da Educação Ambiental

Crítica-Transformadora, isto porque a problemática ambiental é tema atual de grande relevância e que deve ser debatido em diversos espaços, social, político, cultural, econômico e, especialmente, educacional. E estes espaços são cenários dos debates e práticas educacionais propostas por Paulo Freire em seu movimento de educação popular.

Educar com fulcro em Paulo Freire será sempre necessário por ser um importante referencial na proposição e defesa de uma educação crítica, libertadora, emancipadora, transformadora, capaz de viabilizar a construção de um novo mundo possível, necessário e urgente. Mas a construção desse novo mundo requer a superação do paradigma disjuntivo em busca de uma nova forma de educar, que se fundamente em princípios, teorias, métodos que objetivem promover a compreensão ampla, detalhada, complexa, crítica, significativa, reflexiva da realidade na qual está inserido o educador e o educando. Paulo é fonte dessas teorias e métodos, por isso é atual, pois enquanto persistir a desigualdade, a injustiça, a opressão, o fascismo, é possível reconectar a pedagogia Freiriana à sala de aula (Couto, 2021; Loureiro & Torres, 2014).

Em pesquisa anterior, ao analisarmos os projetos pedagógicos de 27 cursos de licenciatura em ciências da natureza (9 de química, 9 de física e 9 de biologia) ofertados por 9 universidades federais do nordeste brasileiro, verificamos que apenas 9 cursos apresentaram ao menos uma obra de Paulo Freire no referencial bibliográfico das ementas das disciplinas, número muito reduzindo ante a importância de suas pedagogias para a formação inicial do professor. Esta constatação nos causou inquietação, nos motivando ainda mais na realização da presente pesquisa.

Neste cenário, questionamos de que forma Paulo Freire vem sendo utilizado nas pesquisas em Educação Ambiental? Quais ensinamentos Freireano podem contribuir para o enfrentamento da crise socioambiental?

O presente trabalho tem por objetivos: a) mapear e analisar de forma crítica e sistemática os artigos científicos que articulam os ensinamentos de Paulo Freire à pesquisa em Educação Ambiental; b) analisar e apontar de que forma Paulo Freire se mostra atual e propõe caminhos possíveis para o enfrentamento das crises múltiplas da contemporaneidade, em especial, a crise socioambiental.

## Metodologia

A pesquisa classifica-se como descritiva e documental, realizada numa abordagem qualitativa. Para realizar o levantamento dos artigos científicos cujos conteúdos relacionem Paulo Freire e a Educação Ambiental, optamos pelo método de pesquisa de revisão sistemática, por possibilitar a produção de uma visão geral sobre o tema pesquisado, a partir da identificação, análise crítico-reflexiva e síntese do conjunto de artigos publicados, para evidenciar as pesquisas mais importantes sobre a temática investigada.

A revisão sistemática foi realizada em 7 etapas, através da adaptação das fases propostas por Akobeng (2005):

1) Definição do problema de pesquisa: de que forma Paulo Freire vem sendo utilizado nas pesquisas em Educação Ambiental? Quais ensinamentos Freireano podem contribuir para o enfrentamento da crise socioambiental?;

2) Escolha da fonte de dados: REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental; RevBEA - Revista Brasileira de Educação Ambiental; Revista Ambiente e Educação; Revista Pesquisa em Educação Ambiental; e Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES;

3) Delimitação do lapso temporal da pesquisa: 01/01/2012 a 31/12/2021;

4) Seleção das palavras-chave para a busca: Educação Ambiental; Paulo Freire; Freir\*; Ambient\*;

5) Seleção de artigos através de buscas no título, palavras-chave e resumo, de acordo com critérios de inclusão (presença da temática no título ou resumo ou palavras-chave) e exclusão (artigos em línguas diferentes do português, artigos repetidos ou fora do escopo da pesquisa);

6) Exploração do material a partir da leitura dos artigos selecionados, com transformação dos textos em unidades de análise;

7) Tratamento das informações: análise interpretativa e crítica dos artigos, com base no referencial teórico norteador da pesquisa para construção do presente trabalho.

A lista dos periódicos investigados e o quantitativo de artigos que tratam do tema investigado está indicado no Quadro 1.

Quadro 1: Quantitativo de artigos analisados por periódico.

REVISTA	Nº DE ARTIGOS ANALISADOS
Ambiente e Educação	7
REMEA	24
REVBEA	7
Pesquisa em Educação	4
CAPES	18
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>

Fonte: elaborado pelas autoras.

A pesquisa foi orientada pelo referencial teórico que se filia a corrente da EA crítica, transformadora, reflexiva, significativa e politizadora, ponto de interseção com o ideário, filosofia e pedagogias de Paulo Freire.

## Educação Ambiental Crítica e Transformadora ancorada no pensamento Freireano

Há muitas evidências de que estamos vivenciando um período de crises. A crise socioambiental já é bem conhecida, seja pela ampla divulgação de notícias, seja pelas relevantes pesquisas científicas publicadas. Mas não é suficiente conhecer, saber que vivemos em tempos de crises múltiplas, se nada fazemos para mudar essa realidade. Mudar essa realidade requer uma educação ambiental transformadora e mediadora da restauração do equilíbrio socioambiental da terra (Maadawi, 2019).

A crise socioambiental planetária, fruto do sistema capitalista (onde o lucro está acima de qualquer coisa) que provoca desumanização das relações sociais, torna o mundo insustentável e desigual, traz como consequência uma tendência para a morte entropica do planeta, demanda muito mais do que a mera incorporação de alguns conteúdos temáticos na educação. Ela requer a superação do paradigma da parcelização dos saberes e convoca a religação interdisciplinar, transdisciplinar dos saberes, que associadas ao pensamento de Paulo Freire, propõe novos horizontes de construções de saberes, de recompreensão das condições da vida, o que implica em transformar nosso modo de ser, existir, compreender e conviver, numa aprendizagem ancorada na questão mais essencial da vida, o direito a vida, o direito existencial das pessoas e dos povos da terra, dos povos oprimidos e a vida mesma no planeta. Aí está a raiz mais radical que Paulo Freire apontou com sua pedagogia do oprimido, o direito de emancipação da vida no nosso planeta (Leff, 2021).

O conjunto de saberes e práticas éticas, filosóficas, políticas e pedagógicas que compõem o pensamento Freireano é inspiração, luz que clareia nossa forma de ver e entender o mundo e assim refletir sobre o futuro que queremos, o inédito possível que é um mundo mais justo, democrático, humanizado e socioambientalmente sustentável. Para ele, educar é muito mais do que mera transmissão de conhecimento, é impregnar de sentido a realidade (propondo uma aprendizagem mais significativa, que desperta a curiosidade epistemológica); é uma forma de intervir no mundo, de se fazer presente, ativo, crítico, consciente de que não somos um, somos todos, e por que não dizer, somos também natureza. Seus ensinamentos envolvem os múltiplos contextos envolvidos à educação, à vida e às relações de poder (Freire, 1979, 1996, 2000, 2013a, 2013b, 2018).

Pensar na Educação Ambiental à luz das ideias mais importantes de Paulo é pensar numa educação como ato político, capaz de promover a participação e conscientização crítica social. Mas também, uma educação que postula a transformação do ser humano, que pela práxis viabiliza a tomada de consciência da realidade, que por sua vez promova o desejo de transformá-la para a construção de um mundo melhor.

A consciência do mundo e a consciência de mim me fazem um ser não apenas no mundo mas com o mundo e com os outros. Um ser capaz de intervir no mundo e não só de a ele se adaptar. É neste sentido que mulheres e homens interferem no mundo enquanto os outros animais apenas mexem nele. É por isso que não apenas temos história, mas fazemos a história que igualmente nos faz e que nos torna portanto históricos (Freire, 2000, p. 20).

A conscientização é um processo pedagógico político de fazer história, de descoberta, de ser agente no processo de aprendizagem, portanto, não pode ser um ato mecânico, requer uma pedagogia problematizadora. Freire acreditava que era impossível uma educação sem conscientização (Couto, 2021).

A conscientização implica em uma educação que proporcione a compreensão crítica da realidade, o exercício constante de ler o mundo e de reescrevê-lo, de modo que, tanto mais conscientizado seja, mais revelados se tornam os mitos que enganam e mantêm a realidade no interesse dominante, hegemônico e opressor. Ela não se realiza fora da práxis, ou seja, sem a ação e a reflexão sobre a realidade, unidade dialética que caracteriza a presença histórica e o poder de transformação do homem no mundo (Freire, 1979).

A denúncia e o anúncio criticamente feitos no processo de leitura do mundo dão origem ao sonho por que lutamos. Este sonho ou projeto que vai sendo perfilado no processo da análise crítica da realidade que denunciamos está para a prática transformadora da sociedade como o desenho da peça que o operário vai produzir e que tem em sua cabeça antes de fazê-la está para a produção da peça (Freire, 2000, p. 21).

A conscientização ambiental ultrapassa o simples conhecimento da existência dos problemas ambientais, envolve a compreensão crítica das estruturas de poder que sustentam o capitalismo neoliberal, que provoca a destruição da natureza e produz cada vez mais injustiças, desigualdades e insustentabilidade socioambiental. Por isso é preciso “desafiar o educando a pensar criticamente a realidade social, política e histórica em que é uma presença” (Freire, 2000, p. 22).

A partir de uma perspectiva hermenêutica, educar e compreender converte-se em uma aventura em que o sujeito e os sentidos do mundo vivido se constituem mutuamente em uma dialética de compreensão interpretação. O sujeito-intérprete, por sua vez, estaria diante de um mundo-texto, submerso na polissemia e na aventura de produzir sentidos, a partir de um horizonte histórico. (Carvalho, 2018, p. 106)

O professor em seu encontro dialógico com o aluno, reconhecendo a presença do 'eu' e do 'tu' como dignos de respeito mútuo, deve almejar transformá-lo em um aprendiz ativo, através de uma educação crítica, conscientizadora (das injustiças, desigualdades sociais, ideologias hegemônicas, etc), antirracista, antigenocista, antifascista, ética, humanizadora, proporcionando uma cultura de paz em tempos de guerras ideológicas, científicas e culturais. Guerras silenciosas que matam milhares de pessoas diariamente pela fome, miséria, intolerâncias, discriminações, gerando marginalização e criminalização, que afetam comportamentos individuais e coletivos, mentes, corpos, corações. A práxis Freireana, aliada a cultura da paz, propõe a análise da realidade, a leitura crítica e consciente do mundo, a fim de desvelar e transformar essa realidade (Couto, 2021).

Paulo Freire é referência fundamental em tempos de crises, caos, retrocessos e incertezas, que precisa ser reinterpretado e adaptado para ser utilizado como ferramenta em nossas guerras silenciosas da contemporaneidade.

Ele nos estabilizou em períodos históricos difíceis, segurando uma lanterna na escuridão, proporcionando-nos alívio, muito necessário enquanto cuidamos de nossas feridas durante as derrotas e realinhamos nossas energias e reconsideramos nossas estratégias durante as vitórias. Os espaços da possibilidade, que geram sua pedagogia, mantêm vivas as chamas da esperança. (Mclaren, 2021, p. 399)

A Educação Ambiental deve proporcionar práticas interpretativas e críticas da realidade, produzindo e desvelando novos sentidos para a relação sociedade-natureza (Carvalho, 2018), superando as injustiças desumanizantes, em prol da construção de um inédito viável, como já anunciava Freire, uma sociedade que seja justa e socioambientalmente sustentável.

A educação ambiental, na direção que propomos, estaria orientada para a problematização dos diferentes sentidos, interesses e forças sociais que se organizam em torno das questões ambientais. Ao interpretar as interpretações vigentes esta prática educativa abre um campo de novas possibilidades de compreensão e auto-compreensão, no sentido do reposicionamento e compromisso dos sujeitos na problemática ambiental. (Carvalho, 2018, p. 117)

A Educação Ambiental Crítica, inspirada nas contribuições Freireana, deve proporcionar a formação (não o treinamento pragmático – mera transferência de conhecimento) para a transformação do mundo, criando possibilidades de construção e

reconstrução do conhecimento tanto pelo educador, quanto pelo educando (ambos em processo de aprendizado mútuo) mediados pelo/com o mundo e com os outros, estimulando a curiosidade crítica (epistemológica), a capacidade de pensar, duvidar, indagar, que procura entender a essência real dos fatos (políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais, históricos), para que, constatando de forma consciente, possa a realidade reconstruir, intervir e transformar (ação-reflexão), contra as estruturas de poder injustas, insustentáveis da contemporaneidade (Freire, 1979, 1996, 2000, 2013a, 2013b).

O exercício de pensar o tempo, de pensar a técnica, de pensar o conhecimento enquanto se conhece, de pensar o quê das coisas, o para quê, o em favor de quê, de quem, o contra quê, o contra quem são exigências fundamentais de uma educação democrática à altura dos desafios do nosso tempo. (Freire, 2000, p. 46)

É neste sentido que Freire afirmava que a educação não pode ser neutra, é ato político “porque confronta o poder articulado do grande capital, cujos interesses vitais o movimento ambientalista ameaça” (Marcuse, 2018, p. 201). E como experiência humana, a educação é uma forma de intervir, transformar a realidade e confrontar a ideologia dominante, numa resistência contra-hegemônica.

E é por isso que “as lutas pela sustentabilidade são epistemológicas e políticas” (Leff, 2015, p. 40), ou seja, requer a transformação das ações e práticas pedagógicas.

Quando afirmamos e definimos a educação ambiental como educação política, estamos afirmando que o que deve ser considerado prioritariamente na educação ambiental é a análise das relações políticas, econômicas, sociais e culturais entre a humanidade e a natureza e as relações entre os seres humanos, visando a superação dos mecanismos de controle e de dominação que impedem a participação livre, consciente e democrática de todos. A educação ambiental como educação política está comprometida com a ampliação da cidadania, da liberdade, da autonomia e da intervenção direta dos cidadãos e das cidadãs na busca de soluções e alternativas que permitam a convivência digna e voltada para o bem comum. (Reigota, 2017, p. 10)

A dimensão política da Educação Ambiental deve almejar não só formar cidadãos ambientalmente responsáveis, mas também cidadãos politizados, ativos, críticos, conscientes, capazes de questionar, indagar sobre o objeto da educação ofertada, a quem ela favorece ou contra quem ela atua, sobre o enfrentamento da problemática

socioambiental, possibilitando a indignação, a rebeldia e resistência contra toda forma de opressão, injustiça, insustentabilidade nas relações homem-sociedade-natureza, propondo uma nova forma de ser, sentir e compreender o mundo.

O caminho da sustentabilidade não é apenas uma questão ética e moral, é também questão política e econômica e assim, não basta formar sujeitos ecologicamente conscientes se eles também não forem politicamente atuantes. (Layrargues, 2020, p. 62).

É urgente a necessidade de promovermos mudanças paradigmáticas, a fim de desenvolvermos uma compreensão cada vez mais ampla e completa das complexas relações envolto da problemática socioambiental e assim construirmos um futuro viável, justo, democrático, sustentável social e ambientalmente. Tendo a certeza de que aprender “é construir, reconstruir, constatar para mudar” (Freire, 1996, p. 36).

Nesta perspectiva, importa destacar a necessidade de fortalecermos cada vez mais o papel da Educação Ambiental Crítica, a fim de servir de instrumento de conscientização e politização dos indivíduos para que sejam capazes de se indignarem em face de toda e qualquer forma de opressão, injustiça, desigualdade e destruição da natureza. É preciso educar para uma compreensão ampla e crítica dos atos e fatos políticos que envolvem a todos e em todas as atividades. É tempo de se indignar, reagir, lutar, mudar, transformar nossas estruturas cognitivas, mudar nossa forma de ver, sentir e agir no mundo, tanto nas relações homem-natureza, quando nas relações homem-sociedade, em prol de “um mundo com que sonhamos, de um mundo que ainda não é, de um mundo diferente do que aí está e ao qual precisamos dar forma” (Freire, 2000, p. 20).

A EA tem a diretiva de estimular sonhos (como ato político), utopias, esperanças, pois “não há mudança sem sonho, como não há sonho sem esperança” (Freire, 2013a, p. 79), e assim estimular as transformações dos homens e das sociedades, necessárias e emergentes, para a construção de nosso futuro viável, sendo certo que “mudar é difícil mas é possível, é que vamos programar nossa ação político-pedagógica” (Freire, 1996, p. 41).

## Resultados e discussões

Ao analisar os 60 artigos enquadrados no escopo da pesquisa, identificamos que a maioria das pesquisas são de autoria coletiva e alguns artigos possuem as mesmas autorias, o que nos sugere que o tema ora pesquisado está vinculado a grupos de pesquisas específicos. É o caso dos pesquisadores César Augusto Costa e Carlos Frederico Loureiro que juntos publicaram 5 artigos.

Alguns dos artigos investigados foram escritos por Educadores Ambientais com larga experiência e reconhecimento científico, dos quais destacamos os renomados Marcos Sorrentino; Carlos Frederico Loureiro e Marta Tristão.

Carlos Frederico Loureiro é autor de inúmeros livros e artigos em EA, inclusive do livro 'Educação Ambiental - Dialogando com Paulo Freire' (2014), e que no contexto da presente pesquisa, aparece como co-autor de seis artigos, sendo umas das mais importantes referências na temática ora abordada.

No que se refere as obras de Paulo Freire mais utilizadas, identificamos 33 livros indicados nos referenciais das pesquisas, demonstrando a diversidade da produção Freireana e seu significativo potencial de aplicabilidade na Educação Ambiental. Verificamos que as investigações estavam ligadas predominantemente as obras: 'Pedagogia do Oprimido', 'Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa', 'Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido', 'Conscientização: teoria e prática da libertação. Uma introdução ao pensamento de Paulo Freire' e 'Educação como prática da liberdade'. Estas são obras emblemáticas, bastante conhecidas e utilizadas nas diversas áreas do conhecimento, e por esta razão, as mesmas também foram utilizadas para a construção do nosso referencial teórico.

Ao analisar os artigos observamos a diversidade de temas e possibilidades de aplicação de Paulo Freire na Educação Ambiental. Os temas mais recorrentes foram: ensino e aprendizagem dialógica (7 artigos); metodologias ambientais (5 artigos); educação problematizadora (4 artigos); comunidades tradicionais (3 artigos); ética (3 artigos); formação de educadores ambientais (3 artigos); práxis (3 artigos); temas geradores (3 artigos). Outros temas que também consideramos relevantes, mas com pouca recorrência: alteridade; cidadania; círculo de cultura; dialética, ecomunitarismo; educação indígena; educomunicação, formação de professores; hermenêutica filosófica; humanização; interdisciplinaridade; políticas públicas; situações-limite; sujeito ecológico.

Torres e Maestrelli (2012) ao investigarem sobre as formas de apropriações dos pressupostos Freireanos pela EA, identificaram que estes são pouco conhecidos e aplicados nas ações de EA escolar, apresentando como proposta de solução a utilização da abordagem temática Freireana como concepção curricular. Os autores concluíram que "a concepção educacional freireana ainda é pouco conhecida e explorada em sua potencialidade de efetivação das dimensões pesquisa e ação em EA escolar" (Torres & Maestrelli, 2012, p. 1). Esta constatação também foi verificada por Dickmann e Carneiro (2019).

Os pesquisadores Martins Júnior e Bizerril (2012) buscaram relacionar a obra de Freire com uma práxis da educomunicação, através de uma pesquisa-ação de intervenção em uma escola, que resultou na construção de materiais educativos baseados na realidade socioambiental da localidade do entorno escolar e dos participantes,

promovendo a participação comunitária na promoção da conscientização e responsabilidade socioambiental.

Um número considerável de pesquisas trabalharam a articulação teórica entre a pedagogia Freireana com outros cientistas, tais como Boaventura de Sousa Santos, Enrique Dussel, Enrique Leff, Edgar Morin, Dermeval Saviani, John Dewey, Michel Serres. Estas articulações, de modo geral, propõem aproximar teorias diversas que confluem para um propósito único, a transformação social em prol da defesa da vida em todas as formas, defesa da liberdade, da autonomia, igualdade, respeito e promoção da interculturalidade, resistência a toda forma de opressão, injustiça, hegemonia.

Cesar Augusto Costa e Carlos Frederico Loureiro (2013) apontam as relações intrínsecas entre Paulo Freire e Enrique Dussel - filósofo argentino idealizador da filosofia da libertação - que apesar de não terem escrito especificamente sobre a temática ambiental, são referências e influências no que se refere ao debate sobre a realidade política, filosófica, pedagógica e social na América Latina, a partir de temas como a teoria crítica, liberdade, exclusão, igualdade, emancipação, movimentos sociais, resistência, interculturalidade, transformação social, apontando como estes autores podem contribuir para o enfrentamento das questões ambientais.

Ferreira e Zitokoski (2017), ao pesquisarem sobre a educação escolar indígena na perspectiva da educação popular, da ecologia dos saberes e da interculturalidade, também recorreram à articulação teórica entre Freire e Dussel. Já Freitas e Freitas (2021) investigaram sobre a articulação teórica entre Freire e Dussel como fundamento para a educação ambiental crítica, propondo uma discussão em torno de temas como situação-limite, dialética, alteridade e diálogo.

Calloni (2012) afirma que os ensinamentos de Paulo Freire e Michel Serres apontam para a perspectiva interdisciplinar da educação, que:

não somente como atitude consciente e responsável de todo investigador, cientista, educando e educador, mas sobretudo como subjetividade transsubstanciada em ações objetivas de cuidado com o Outro, o meio ambiente, o planeta Terra, enfim, com o que denominamos de Educação Ambiental. (Calloni, 2012, p. 127)

O filósofo francês Serres é conhecido por sua obra 'Contrato Natural', no qual propõe uma nova forma de relacionamento entre o homem e a natureza, onde esta passaria de objeto à sujeito de direitos, a fim de restabelecer o equilíbrio dessa relação e assim desacelerar a crise socioambiental (Calloni, 2012).

As pesquisas envolvendo a formação de educadores ambientais e formação de professores (Dickmann & Carneiro, 2019; Figueiredo & Freire, 2018), de modo geral,

apontam para a necessidade de mudanças de paradigmas, de transformação da educação ofertada para os futuros professores, que promova um ensino e aprendizado significativo, crítico, reflexivo, onde discentes e docentes façam parte do processo educativo de transformar e ser transformado, para só então, conhecendo a realidade de crise planetária, transformá-la. Sendo certo que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (Freire, 1996, p. 13), de modo que o educador aprende ao ensinar e o aluno ensina ao aprender.

A EA crítica-transformadora deve promover a construção de um saber ambiental complexo, consciente, crítico, reflexivo, ativo, significativo, envolvido com a utopia e o esperar Freireano.

A esperança é um condimento indispensável à experiência histórica. Sem ela, não haveria História, mas puro determinismo. Só há História onde há tempo problematizado e não pré-dado. A inexorabilidade do futuro é a negação da História. (Freire, 1996, p. 37)

Freire nos convida a esperar (a passagem da palavra esperança do substantivo para o verbo é um convite a ação), como ato de resistir à ideologia fatalista neoliberal dominante, pragmática, que provoca a imobilização. Esperar como ato de exercitar a capacidade de sonhar com um mundo menos feio, uma vez que é impossível uma educação que seja “indiferente à boniteza e à decência que estar no mundo, com o mundo e com os outros, substantivamente, exige de nós” (Freire, 1996, p. 25).

A nossa presença no mundo, com o mundo e com os outros deve se caracterizar pela conscientização de que somos seres inconclusos, inseridos no mundo como sujeitos da história (que não é, mas está sendo), e assim, reafirmando nosso compromisso de anunciando e denunciando toda forma de injustiça, opressão, destruição socioambiental, possamos esperar e transformar o mundo (Freire, 1996).

## Conclusão

A gravidade da crise socioambiental vivenciada nos impõe o dever de transformação das relações entre homem-natureza-sociedade, e Paulo Freire em muito pode contribuir nesta almejada mudança. Ele nos ensina que a melhor forma de entendê-lo é reinventando-o (Freire, 2018) e com esta certeza podemos aplicar seus ensinamentos adequando-os ao contexto de crises múltiplas da contemporaneidade, objetivando superá-las, denunciando as injustiças, insustentabilidades do modo de produção capitalista de hegemonia neoliberal, e anunciando os caminhos possíveis para o futuro viável a ser construído pela transformação dos homens, das sociedades e das relações homem-sociedade-natureza.

Da análise dos 60 artigos publicados nos principais periódicos brasileiro da área de EA na última década, verificamos que as investigações envolvem uma diversidade grande de temas que buscaram nos ensinamentos de Paulo Freire sua fundamentação teórica para propostas de aprimoramento da educação ambiental crítica-transformadora e enfrentamento da problemática socioambiental.

A pesquisa evidencia inúmeras possibilidades de aplicação dos pressupostos educacionais, teóricos, políticos e filosóficos de Paulo Freire no contexto da EA e no enfrentamento da crise socioambiental, bem como as possibilidades de articulação teórica do pensamento Freireano com outras teorias pedagógicas e outros teóricos, cientistas que comungam do objetivo de superar os paradigmas e crises múltiplas da contemporaneidade.

Concluimos que os ensinamentos Freireanos são atuais e de relevante importância para o aprimoramento da educação como um todo e, especialmente, da Educação Ambiental Crítica-Transformadora.

## Referências

- Akobeng, A. K. (2005). Understanding systematic reviews and meta-analysis. *Archi Dis in Child*, v. 90, 845-848. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles>
- Calloni, H. (2012). Diálogos Interdisciplinares com Paulo Freire e Michel Serres: contribuições à Educação Ambiental. *REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 17, 127-135. <https://doi.org/10.14295/remea.v17i0.3028>
- Carvalho, I. C. M. (2018). Os sentidos de □ambiental□: a contribuição da hermenêutica à pedagogia da complexidade. In: Leff, E. *A complexidade ambiental*. (pp. 99-120). Cortez.
- Costa, C. A. & Loureiro, C. F. (2013). Educação ambiental crítica: uma leitura ancorada em Enrique Dussel e Paulo Freire. *Revista Georaguiaia*, v. 3 (2), 83-99. <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/geo/article/view/4854>
- Couto, S. (2021, setembro 27). Paulo Freire e a Educação Brasileira hoje. *Rede Emancipa*. <https://www.youtube.com/watch?v=9PfQznuaMSA>
- Dickmann, I. & Carneiro, S. M. (2019). Paulo Freire e a formação de educadores ambientais. *Revista Cocar*, v. 13(25), 278-306. <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/2161>
- Ferreira, W. A. A. & Zitkoski, J. J. (2017). Educação escolar indígena na perspectiva da educação popular: em defesa da Pedagogia Cosmo-Antropológica. *REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v. 34(3), 4-20. <https://doi.org/10.14295/remea.v34i3.7338>
- Figueiredo, J. B. A. & Freire, L. M. (2018). Democracia, políticas públicas e práticas educativas representadas nas pesquisas de educação ambiental sobre formação de educadores/professores. *Pesquisa em educação ambiental*, v.13(1), 167-181. <https://doi.org/10.18675/2177-580X.vol13.n1.p167-181>

- Freire, P. (1979). *Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire*. Cortez & Moraes.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Paz e Terra.
- Freire, P. (2000). *Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. Editora UNESP.
- Freire, P. (2013a). *Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido*. Paz e Terra.
- Freire, P. (2013b). *Pedagogia do oprimido*. Paz e Terra.
- Freire, P. (2018). *Pedagogia da solidariedade*. Paz e Terra.
- Freitas, A. L. C. & Freitas, L. A. A. (2021). Educação ambiental crítica: revisitando os pressupostos de Paulo Freire e Enrique Dussel. *Ensino em Re-Vista*, 28. <https://doi.org/10.14393/ER-v28a2021-40>
- Layrargues, P. P. (2020). Manifesto por uma Educação Ambiental indisciplinada. *Ensino, Saúde e Ambiente*, 44-48. <https://doi.org/10.22409/resa2020.v0i0.a40204>
- Leff, E. (2015). Political Ecology: a Latin American Perspective. *Desenvolvimento e meio ambiente*, 35, 29-64. <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v35i0.44381>
- Leff, E. (2021, outubro 16). *Ecologia Política e a Pedagogia dos Conflitos Ambientais*. Quarta aula do Curso Internacional em Educação Ambiental de Base Comunitária e Ecologia Política na América Latina, organizado pelo GEASur/UNIRIO em parceria com a FIOCRUZ. <https://www.youtube.com/watch?v=EgWmBcN9Zpl>
- Loureiro, C. F. & Torres, J. R. (2014). *Educação ambiental: dialogando com Paulo Freire*. Cortez.
- Maadawi, Z. E. (2019). Fit for future - Skills for Next Generation Learners in a Sustainable Digital World. In: *GUNI. Global University Network for Innovation. Higher Education in the World 7. Humanities and Higher Education: Synergies between Science, Technology and Humanities*. (pp. 316-324). [www.guninetwork.org](http://www.guninetwork.org)
- Marcuse, H. (2018). Ecologia e crítica da sociedade moderna. *Dissonância: Revista de Teoria Crítica*, 2(1), 190-203. <https://www.ifch.unicamp.br/ojs/index.php/teoriacritica/article/view/3412>
- Martins Júnior, E. & Bizerril, M. X. A. (2012). Avaliação de uma prática de educação ambiental desenvolvida por meio das diretrizes pedagógicas de Paulo Freire e da educação ambiental. *Revista Iberoamericana de Educación*, 60(1). DOI: <https://doi.org/10.35362/rie6011338>
- Mclaren, P. (2021). Paulo Freire, o homem atemporal: reflexões sobre verdade e sentido. In: Freire, A. M. A. *Testamento da presença de Paulo Freire, o educador do Brasil: testemunhos e depoimentos*. (pp. 337-402). Paz e Terra.
- Reigota, M. (2017). *O que é educação ambiental?* Editora Brasiliense: eBook.
- Santos, B. S. (2020). *A cruel pedagogia do vírus*. Boitempo.
- Torres, J. R. & Maestrelli, S. R. P. (2012). Apropriações da concepção educacional de Paulo Freire na Educação Ambiental: um olhar crítico. *Revista Contemporânea de Educação*, 7(14), 309-334. <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/1674/1523>

**Norma Nancy Emanuelle Silverio da Silva**

Doutoranda no Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências da  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Brasil

E-mail: [normanancy@hotmail.com](mailto:normanancy@hotmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4985-7470>

**Karen Cavalcanti Tauceda**

Professora adjunta da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Brasil

E-mail: [ktauceda@gmail.com](mailto:ktauceda@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6234-9951>

**Correspondência**

Karen Cavalcanti Tauceda

Rua Ramiro Barcelos, 2600, Prédio Anexo

Data de submissão: Dezembro 2021

Data de avaliação: Fevereiro 2022

Data de publicação: Setembro 2022