

Educação Ambiental Crítica na Escola: referenciais teóricos e metodologias pedagógicas utilizadas no contexto brasileiro.

Bruna Santos Cardozo ¹
Thayline Vieira Queiros ²
Carolina Buso Dornfeld ³

RESUMO

A Educação Ambiental (EA) pode ser entendida como um processo pelo qual um indivíduo adquire conhecimentos sobre as questões ambientais e seus impactos sociais e a questiona e se sensibiliza com a temática. Na escola, é preciso empregar recursos pedagógicos acessíveis, enfatizar a reflexão e as atividades práticas, pois a EA presume ação. Este trabalho teve como objetivo levantar os referenciais teóricos e as metodologias pedagógicas utilizadas nas escolas, quando se enfatiza a Educação Ambiental Crítica (EAC). Utilizou-se a Revisão Sistemática como fonte de dados, obtendo 14 artigos na Base de Dados Periódicos Capes. Estes trabalhos foram analisados segundo a Análise de Conteúdo de Bardin (2016) obtendo-se os seguintes resultados: 1) Metodologias didático-pedagógicas mais adotadas: atividades como desenhos, fotografias e modelos matemáticos (23,8%), oficinas (23,8%), aulas teóricas com rodas de conversa e vídeos (14,3%), debates e discussões (14,3%), e jogos, como gincanas (9,4%); 2) Autores mais citados: Loureiro, C. (29,90%), Guimarães, M. (19,40%), Sauve, L (10,44%), Tozoni-Reis, M. (8,95%), Layrargues, P. (8,95%), Carvalho, L.M. (8,95%), Sorrentino, M. (4,47%), Leff, E. (4,47%) e Morin, E. (4,47%). Nota-se que as diferentes metodologias pedagógicas buscam desenvolver a criatividade e raciocínio dos alunos, considerando que as atividades dinâmicas e participativas, que unem teoria e prática são eficientes, e que existem diferentes pesquisadores referências da EAC, o que pode nos indicar aproximações e distanciamentos em suas definições, abordagens e conceitos.

Palavras-chave: Educação Ambiental Crítica, Revisão Sistemática, Análise de Conteúdo.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, reportou-se muito sobre a crise hídrica, as queimadas, mudanças climáticas, as questões ambientais de maneira geral. Com isso, espera-se que

¹Mestranda do Curso PPG Ensino e Processos Formativos da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” – Campus Ilha Solteira - SP, bruna.scardoso@gmail.com

²Doutoranda do Curso PPG Educação para Ciência da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” – Campus Bauru – SP, thaylinequeiroz@gmail.com

³Professora orientadora: Doutora, Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira - Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” – Campus Ilha Solteira - SP, carolina.dornfeld@unesp.br

se aumente a preocupação com o meio ambiente, já que estamos vivendo um momento de desarmonia e desequilíbrio. A Educação Ambiental surge como uma área do conhecimento importante para compreendermos sobre os impactos causados pela humanidade no ambiente.

Fazendo uma leitura dos conceitos sobre Educação Ambiental nota-se que há uma variedade de concepções e de ideias a seu respeito, bem como diversas correntes e tendências, já apontadas no trabalho de Sauv  (2005), “Uma cartografia das correntes em educa o ambiental”, no qual foram apontadas 15 correntes de EA.

A Educa o Ambiental pode ser entendida como um processo pelo qual um indivíduo começa a adquirir conhecimentos sobre as questões ambientais, e com isso começa a ter uma visão sobre o meio ambiente como um todo. De acordo com a Política Nacional de Educa o Ambiental (PNEA), Educa o Ambiental   definida como

os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conserva o do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial   sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Diante disso, a Educa o Ambiental trabalha como um processo participativo e contínuo da sociedade, fundamental para a consciência crítica acerca dos problemas ambientais existentes. Segundo Segura (2001, p.165) a educa o ambiental pode viajar

em muitas coisas, mas, a primeira coisa que se passa na cabeça ser humano   o meio ambiente. Ele não   só o meio ambiente físico, quer dizer, o ar, a terra, a água, o solo.   também o ambiente que a gente vive – a escola, a casa, o bairro, a cidade.   o planeta de modo geral. (...) não adianta nada a gente explicar o que   efeito estufa; problemas no buraco da camada de ozônio sem antes os alunos, as pessoas perceberem a importância e a liga o que se tem com o meio ambiente, no geral, no todo e que faz parte deles. A conscientiza o   muito importante e isso tem a ver com a educa o no sentido mais amplo da palavra. (...) conhecimento em termos de consciência (...) A gente só pode primeiro conhecer para depois aprender amar, principalmente, de respeitar o ambiente (SEGURA, 2001, p.165).

Logo, nota-se que a preserva o do meio ambiente depende muito da a o das gera es presentes e futuras, por esse motivo, a educa o ambiental deve ser abordada nas escolas, já que   de extrema importância, para que todos desenvolvam uma consciência ambiental e tenham atitudes responsáveis em rela o ao meio ambiente (MENEGHETTI, 2020)

A Educação Ambiental pode ser trabalhada dentro ou fora da escola, e não existe uma idade específica para o seu desenvolvimento, portanto, podendo ocorrer desde a educação infantil até as séries iniciais, a universidade e a pós-graduação. Foi por meio dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) que a temática referente a Educação Ambiental foi assumida como obrigação nacional, com a elaboração do tema transversal Meio Ambiente. Mas, no entanto, percebem-se falhas na aplicação deste processo educativo e em muitos casos há falta de preparo dos professores quanto à abordagem do tema meio ambiente (SCHEFFER, 2009).

Diante disso, é preciso empregar todos os recursos pedagógicos acessíveis enfatizando as atividades práticas, pois a EA presume ação, garantindo assim o que dispõe na PNEA (BRASIL, 1999) em seu art. 5 (Inciso II e III):

Art. 5o São objetivos fundamentais da Educação Ambiental:
II - a garantia de democratização das informações ambientais;
III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social. (BRASIL, 1999, art.5)

Entretanto, quando falamos em Educação Ambiental Crítica (EAC), como uma das correntes da Educação Ambiental, observa-se que ela é um campo teórico em construção, e que tem sido apropriada de forma diferenciada por inúmeros pesquisadores. Assim, a EAC se apresenta com discursos e referenciais teóricos variados, o que acarreta diferentes maneiras de conceber e praticar a ação educativa neste campo (TEIXEIRA et al., 2007).

Para Sauv  (2005) a EA desenvolvida em uma corrente crítica social, se inspira no campo da “teoria crítica”, que foi inicialmente desenvolvida em ciências sociais e que integrou o campo da educa o, para finalmente se encontrar com o da educa o ambiental nos anos de 1980 (ROBOTTOM E HART, 1993, apud SAUVÉ, 2005). Também   salientado pela autora que a postura crítica, possui uma componente política e que   voltada para a transforma o da realidade.

Assim, com base no exposto acima, este trabalho teve como objetivo levantar quais os referenciais teóricos e as metodologias didático-pedagógicas que são utilizadas nas escolas quando o pressuposto teórico-metodológico utilizado   a Educa o Ambiental Crítica.

METODOLOGIA

O trabalho utilizou a Revisão Sistemática como fonte de dados, considerando que esta metodologia surge como um delineamento de pesquisa, um percurso seguro para tentar esclarecer questões, se sustentando em estudos já publicados, sobre os assuntos. Segundo Sampaio e Mancini (2007, p.84) a Revisão Sistemática é “um resumo das evidências relacionadas a uma estratégia de intervenção específica, mediante a aplicação de métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação selecionada”.

Sendo assim, a Revisão Sistemática, possui métodos para a sua elaboração segundo Atallah e Castro (2003), como detalhado a seguir:

- a) Formulação da pergunta;
- b) Localização e Seleção dos estudos;
- c) Avaliação crítica dos estudos;
- d) Coleta de dados;
- e) Análise e Apresentação dos dados;
- f) Interpretação dos dados;
- g) Publicação e Atualização da Revisão.

Neste caso, este estudo possui finalidade básica pura, objetivo exploratório e abordagem quali-quantitativa. Assim, seguindo a metodologia descrita acima, a primeira etapa foi a elaboração da pergunta norteadora: Quais referenciais teóricos e metodologias didático-pedagógicas são utilizados nas escolas de educação básica, quando se enfatiza a Educação Ambiental Crítica?

Realizou-se buscas no banco de dados “Portal de Periódicos e Aperfeiçoamento da CAPES”, uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza às instituições de ensino e pesquisa no Brasil produções científicas e que se constitui como referência no âmbito nacional de pesquisas, configurando-se como fonte sólida para esse trabalho.

Os critérios para seleção dos estudos basearam-se na busca por artigos que apresentassem a Educação Ambiental Crítica na escola, como objeto de estudo e/ou pesquisa.

Para as buscas, foram usadas as palavras-chave “Educação Ambiental Crítica” e “escola”, utilizando entre elas o operador booleano AND, de (intersecção), a fim de

refinar os temas e títulos que contemplavam as palavras/termos de interesse para a pesquisa. Também procuramos identificar artigos no idioma português, partir de estudos brasileiros, e o período estabelecido foi 2010 – 2020.

Os artigos selecionados foram submetidos a Análise de Conteúdo segundo Bardin (2016) que sugere a seguinte definição:

“Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.” (Bardin, 2016, p.12).

Segundo Bardin (2016) a categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamentos segundo o gênero, com critérios previamente definidos. O objetivo é valorizar e tratar da forma mais automática possível a informação textual original, sem transformações nem “codificações”, nem “redução *a priori* da informação de base” (BARDIN, 2016, p.51).

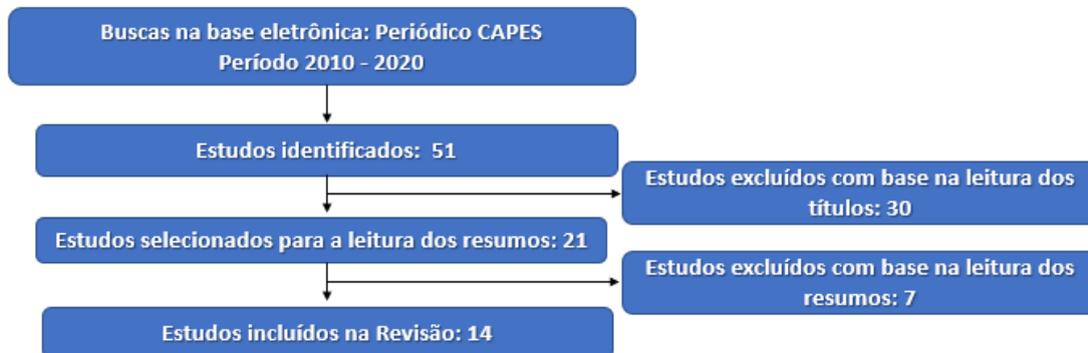
Vale ressaltar que existem inúmeras limitações quando se trata desse tipo de levantamento, especialmente nas ciências humanas, devido às subjetividades dos títulos, como indica Calderón e Ferreira (2011), e por tomarem como parâmetro as palavras-chave, títulos e análise superficial dos resumos dos trabalhos que muitas vezes carecem de detalhes importantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente ressalta-se a dificuldade não só em delimitar um descritor/palavra-chave que fosse assertiva no campo das buscas, pois os títulos das pesquisas nem sempre são esclarecedores quanto ao objeto de estudo, sendo subjetivos em sua maioria. Além disso, alguns artigos apresentaram-se como “indisponíveis ao leitor” por não possuírem a divulgação autorizada, impossibilitando o acesso na íntegra desses trabalhos em específico.

Na busca inicial seguindo as etapas da Revisão Sistemática, obteve-se 51 artigos, estes foram lidos e com base nos títulos apenas 21 foram selecionados, seguiu-se a leitura dos resumos dos artigos restando apenas 14 artigos que foram submetidos à análise (Figura 1).

Figura 1: Fluxograma com as etapas da coleta de dados utilizando a Revisão Sistemática (Fonte: Autora)



Utilizando a análise de conteúdo como ferramenta analítica (BARDIN, 2016), foram examinados os 14 artigos obtidos na fase de Revisão Sistemática, (LAMOSA; LOUREIRO, 2011; LOUREIRO, 2011; ALBUQUERQUE; VICENTINI; PIPITONE, 2015; CASTRO; VALDANHA; KAWASAKI, 2015; PEREIRA, 2016; BARROS; CAVALCANTI; GARCIA, 2017(a); BARROS; CAVALCANTI; GARCIA, 2017(b); KAPLAN; KATAOKA; AFFONSO; MOSER; FISS; MATAKAS, 2017; ALVES; RÔÇAS, 2018; BOMFIM; FONSECA, 2018; SILVA; PRUDÊNCIO; CAIAFA, 2018; NUNES; OLIVEIRA; ARAUJO; SAITO, 2018; PEREIRA; PODEWILS, 2018; COSTA; PONTAROLO, 2019). Na leitura dos artigos buscou-se os diferentes tipos de metodologias que são utilizadas para trabalhar a Educação Ambiental Crítica.

Os resultados foram organizados e quantificados para facilitar a visualização dos dados, e expostos em forma de Tabela 1.

Tabela 1: Metodologias didático pedagógico, categorizadas após leitura dos artigos. (Fonte: Autora)

METODOLOGIAS DIDÁTICO PEDAGÓGICO	
Atividades (Desenhos/Fotografia/Modelos Matemáticos)	23,8%
oficina	23,8%
teoria (Roda De Conversa/Vídeos)	14,3%
Debate (Discussões)	14,3%
Lúdico (Gincana/Jogos)	9,4%
Pesquisa (Leitura)	4,8%
Campo (Visitas)	4,8%
Hortas	4,8%

As metodologias didático-pedagógicas adotadas nos trabalhos analisados, foram bem diversificadas, sendo relatadas uma série de metodologias que ocorreram no desenvolvimento das aulas, dentre as quais, as mais citadas foram: atividades como desenhos, fotografias e modelos matemáticos (23,8%), oficinas (23,8%), aulas teóricas com rodas de conversa e vídeos (14,3%), debates e discussões (14,3%), e jogos, como gincanas (9,4%). Nota-se que as diferentes metodologias buscam desenvolver a criatividade e raciocínio dos alunos, pois por meio de atividades dinâmicas e participativas, pode-se unir aspectos teóricos e práticos em sala de aula.

Por exemplo, no júri simulado elaborado no estudo de Albuquerque, Vicentini e Pipitone (2015), os alunos de ensino médio deveriam argumentar sobre o caso “Snail Darter X Tellico Dam” ocorrido nos Estados Unidos na década de 1970. Os autores mencionam que houve preferência dos estudantes para a atividade de cunho prático, ou seja, na realização do júri simulado em detrimento das aulas teóricas que o antecederam..

Castro e Pereira (2016) também empreenderam suas atividades a fim de realizá-las na perspectiva da EAC. Selecionaram o tema resíduos sólidos e realizaram atividades diversas como roda de conversa, exibição de vídeos, visita a cooperativa de reciclagem, bem como o contato com os catadores de materiais recicláveis. Segundo as autoras,

Algo que chamou a atenção foi a surpresa dos estudantes para aspectos com os quais convivem diariamente, mas para os quais não haviam despertado, como, por exemplo, as condições de vida e trabalho dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis. Com isso, ficou claro o fato de que uma abordagem crítica requer um trabalho integrador das diferentes temáticas ambientais, a fim de que se consiga desenvolver as múltiplas dimensões que envolvem a educação ambiental, ou seja, social, econômica, política, cultural, além dos enfoques físico-químico biológicos (CASTRO; PEREIRA, 2016, p. 123).

Um outro exemplo, foi o trabalho desenvolvido por Barros, Cavalcanti e Garcia (2017), que estabeleceram uma parceria com a Fundação Jardim Zoológico de Brasília e desenvolveram uma Gincana Ambiental, contendo sete provas-desafios, com os estudantes de 9º ano sobre a problemática socioambiental do córrego Guará. Os autores mencionam, citando o pesquisador Luiz Marcelo de Carvalho, que

A atuação dos alunos, proporcionada pela Gincana Ambiental, se alinha à proposta da EA Crítica que indica: envolver os sujeitos da educação na solução ou melhoria de problemas e conflitos socioambientais, por meio de processos de ensino/aprendizagem formais ou não-formais, que priorizem a construção significativa de conhecimentos e a formação de uma cidadania ambiental (Carvalho, 2008) (BARROS; CAVALCANTI; GARCIA, 2017, p. 3328)

Entretanto, considera-se também, como apontado por Bazzo (2000) que para lidar com a complexidade dos conteúdos e com situações adversas do cotidiano em sala de aula, não existe uma metodologia ideal, mas existem métodos que são eficientes na construção do aprendizado dos alunos, de acordo com cada contexto e realidade.

Segundo Dias (p. 26, 2013), “deve-se utilizar diversos ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir conhecimentos sobre o meio ambiente, acentuando devidamente as atividades práticas e as experiências pessoais”. Assim, acredita-se que as metodologias didático-pedagógicas desenvolvidas nos estudos analisados, buscaram orientar os processos educativos, de forma a desenvolver um olhar mais crítico junto aos alunos da educação básica.

Durante a leitura observamos também os principais referenciais teóricos que são citados quando se trata de Educação Ambiental Crítica. Os resultados foram organizados e quantificados para facilitar a visualização dos dados, e expostos na Tabela 2.

Tabela 2: Os principais referenciais teóricos citados nos artigos levantados na Revisão Sistemática

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS TEÓRICOS	
LOUREIRO, C.	29,90%
GUIMARÃES, M.	19,40%
SAUVE, L.	10,44%
TOZONI-REIS, M.	8,95%
LAYRARGUES, P. P.	8,95%
CARVALHO, L. M.	8,95%
SORRENTINO, M.	4,47%
LEFF, E.	4,47%
MORIN, E.	4,47%

Assim, dentre os trabalhos analisados, os pesquisadores da EAC mais citados foram: Loureiro, C. (29,90%), seguido de Guimarães, M. (19,40%), Sauve, L. (10,44%),

Tozoni-Reis, M. (8,95%), Layrargues, P. (8,95%), Carvalho, L.M. (8,95%), Sorrentino, M. (4,47%), Leff, E. (4,47%) e Morin, E. (4,47%). Durante nossa pesquisa, encontramos diferentes referenciais teóricos da EAC, e houve a necessidade de refletir sobre eles, tal como a reflexão elaborada por Teixeira et.al (p.2, 2007)

alguns referenciais encontrados na literatura em educação têm se dedicado a problematizá-la na perspectiva dialógica e crítica como Guimarães (2004), Carvalho (2004) Loureiro (2005), Tozoni-Reis (2007), entre outros, vem trazendo valiosas contribuições para a (re)significar conceitos e fundamentos da educação ambiental, no sentido de proporcionar uma sedimentação epistemológica no processo de construção do seu campo teórico (TEIXEIRA et.al, p.2, 2007).

Com isso, parte-se do pressuposto que a “pesquisa em educação ambiental deve ser mediada a partir de reflexões dos seus fundamentos e conceitos, para que esta não acabe legitimando as contradições produzidas pelo modo de produção capitalista” (TEIXEIRA et.al p.3 2007).

Segundo Tozoni-Reis (2007), existem várias abordagens na compreensão da educação ambiental, classificadas e denominadas em diferentes categorias e que resultam em diferentes práticas educativas ambientais, podendo ser sintetizadas em alguns grandes grupos:

a educação ambiental como promotora das mudanças de comportamentos ambientalmente inadequados – de fundo disciplinatório e moralista -; a educação ambiental para a sensibilização ambiental – de fundo ingênuo e imobilista; a educação ambiental centrada na ação para a diminuição dos efeitos predatórios das relações dos sujeitos com a natureza – de caráter ativista e imediatista; a educação ambiental centrada na transmissão de conhecimentos técnico-científicos sobre os processos ambientais que teriam como consequência uma relação mais adequada com o ambiente – de caráter racionalista e instrumental; e a educação ambiental como um processo político de apropriação crítica e reflexiva de conhecimentos, atitudes, valores e comportamentos que tem como objetivo a construção de uma sociedade sustentável do ponto de vista ambiental e social - a educação ambiental transformadora e emancipatória. (TOZONI-REIS, p. 5, 2007).

Ainda segundo Tozini-Reis (2007, p.4) educação ambiental pode ser apropriada “a partir das diferentes abordagens teórico-práticas, formuladas e praticadas por diferentes grupos sociais, com interesses contraditórios, histórica, social e politicamente determinados”.

Dessa forma, verificou-se que não apenas a Educação Ambiental (EA) possui uma ampla variedade de conceitos e definições, mas a própria Educação Ambiental Crítica (EAC) possui suas variações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados apresentados, constatou-se um número pouco expressivo na quantidade de trabalhos científicos voltados para a compreensão da Educação Ambiental Crítica, sabe-se que existem vários artigos falando sobre o assunto, mas estes não foram encontrados por não apresentarem as palavras chaves, ou por não estarem disponíveis para o público de modo geral.

Se tratando das metodologias didáticas utilizadas, notou-se uma variedade de metodologias de maneira que leva as autoras a pensarem que, os professores estão se empenhando em trabalhar a Educação Ambiental de maneira mais dinâmica.

A Educação Ambiental está presente em vários documentos oficiais nacionais e internacionais, mesmo assim é um campo teórico em construção, por isso tem sido tomada por diversos autores, sendo essa justificativa para quantidade de referenciais obtidos nos resultados, e por suas maneiras diferentes de discurso.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, C. de; VICENTINI, J. de O.; PIPITONE, M. A. P.. O júri simulado como prática para a educação ambiental crítica. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, [S.L.], v. 96, n. 242, p. 199-215, abr. 2015. FapUNIFESP (SciELO).

ALVES, R; RÔÇAS, G.. Transposição do rio São Francisco – o uso da controvérsia controlada como meio de promover aproximações entre o enfoque educacional cts e educação ambiental crítica. *Investigações em Ensino de Ciências*, [S.L.], v. 23, n. 3, p. 211, 22 dez. 2018. **Investigacoes em Ensino de Ciencias (IENCI)**.

BARDIN, L.. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016. 279 p.

BARROS, M. R. M.; CAVALCANTI, E. L. D.; GARCIA, L. Ap. M.. Metodologia Lúdica Na Educação Ambiental: Uma Proposta Para Tomadas De Decisão E Ação Sobre Problemas Socioambientais. In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, 10., 2017, Sevilla. **Anais [...]** . Sevilla: Enseñanza de Las Ciencias, 2017. v. 10, p. 3325-3329.

BARROS, M. R. M.; CAVALCANTI, E. L. D.; GARCIA, L. Ap. M.. Ludicidade Na Educação Ambiental: Contribuição Na Percepção Crítica De Problemas Socioambientais . In: CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, 10., 2017, Sevilla. **Anais [...]** . Sevilla: Enseñanza de Las Ciencias, 2017. v. 10, p. 3319-3323.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde - **Secretaria de Educação Fundamental. MEC.** Brasília: 1997. 128 p.

BRASIL. Congresso. Senado. **Lei nº 9.795, de 27** de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm. Acesso em: 06 jul. 2021.

CALDERÓN, A. I.; FERREIRA, A. G. Administração da educação no Brasil: um diálogo comparativo com as tendências temáticas da **Revista Ibero-Americana de Educação**. RBPAE, v. 27, n. 2, p. 321-339, maio/ago. 2011.

CASTRO, R. B. R. de; PEREIRA, F. A.. Para além da reciclagem: uma proposta extensionista em busca da abordagem crítica da educação ambiental. **Em Extensão**, Uberlândia, v. 15, n. 2, p. 109-125, dez. 2016.

COSTA, D.; PONTAROLO, E.. Aspectos da educação ambiental crítica no ensino fundamental por meio de atividades de modelagem matemática. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 100, n. 254, p. 149-168, 18 jun. 2019. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2013. p. 24 – 73.

KAPLAN, L.; LOUREIRO, C. F. B.. Análise Crítica Do Discurso Do Programa Nacional De Formação De Educadoras(Es) Ambientais – Profea: Pela Não Desescolarização **Da Educação Ambiental. Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 27, n. 2, p. 177-196, ago. 2011.

KATAOKA, A. M.; AFFONSO, A. L. S.; MOSER, A. S.; FISS, B. K.; MATAKAS, B. G. Reflexão sobre alternativas metodológicas para a inserção da Educação Ambiental crítica no ambiente escolar. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 10, n. 1, 2017. Disponível em: <<https://revistas.utfpr.edu.br/rbect/article/view/5722>>. Acesso em: 20 set. 2021.

LAMOSA, R. de A. C.; LOUREIRO, C. F. B.. A educação ambiental e as políticas educacionais: um estudo nas escolas públicas de Teresópolis (RJ). **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 279-292, ago. 2011.

MENEGHETTI, E. A. da S.. Educação Ambiental: Escola, Conceitos, História E Legislação. 2020. Publicado em **Portal Educação**. Disponível em:
<https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/biologia/educacao-ambiental-escola-conceitos-historia-e-legislacao/58722>. Acesso em: 20 set. 2021.

NUNES, L. S. R.; BOMFIM, A. M. do; FONSECA, G. R. de S.. Educação Ambiental crítica e arte participativa: a construção de reflexão e ação em uma escola da Baixada Fluminense. Amazônia – **Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, [S.I.], v. 14, n. 30, p. 42-58, jun. 2018

OLIVEIRA, L. M. de; ARAUJO, A. S. R.; SAITO, C. H.. Educação Ambiental Crítico-Emancipadora e a Compreensão da Campanha Contra o Mosquito Aedes aegypti no Brasil. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, [S.L.], v. 7, n. 2, p. 82-107, 30 ago. 2018. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science.**

PEREIRA, T. M. da S.; PODEWILS, T. L.. Reflexões sobre o estágio de docência: Diálogos com Paulo Freire e a Educação Ambiental Crítica. *Relacult – Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade*, [s. l], v. 4, n. 1, p. 1-12, nov. 2018. Edição Especial.

SAMPAIO, R; MANCINI, M. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 83-89, fev. 2007. **FapUNIFESP (SciELO)**.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M; CARVALHO, I. Educação ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: **Artmed**, 2005.

SCHEFFER, T.. Percepção ambiental dos professores da rede municipal de ensino na cidade de São Domingos – SC: um olhar sobre a educação ambiental local. **Monografia** do curso de Ciências Biológicas. Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC, Xanxerê. 2009.

SEGURA, D. de S. B.. Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica. São Paulo: **Annablume**: Fapesp, 2001. 214p.

SILVA, R. da L.; PRUDÊNCIO, C. A. V.; CAIAFA, A. N.. Contribuições Da Educação Ambiental Crítica Para O Processo De Ensino E Aprendizagem Em Ciências Visando À Formação Cidadã. *Investigações em Ensino de Ciências*, [S.L.], v. 23, n. 3, p. 60-81, 22 dez. 2018. **Investigacoes em Ensino de Ciencias (IENCI)**.

TEIXEIRA, L. A.; NEVES, J. P.; SILVA, F. de P.; TOZONI-REIS, M. F. de C.; NARDI, R.. Referenciais Teóricos da Pesquisa em Educação Ambiental em Trabalhos Acadêmicos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO DE CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: Abrapec, 2007. v. 6, p. 1-12. Disponível em: http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/vienpec/CR2/p625.pdf. Acesso em: 20 set. 2021.

TOZONI-REIS, M. F. C. Contribuições para uma pedagogia crítica na educação ambiental: reflexões teóricas. In: LOUREIRO. C. F. B. **A questão ambiental no pensamento crítico: natureza, trabalho e educação**. Rio de Janeiro: Quartet, 2007.

VALDANHA, D.; KAWASAKI, C. S.. A Temática Ambiental Em Documentos Curriculares Nacionais Do Ensino Médio. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**



(Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 17, n. 2, p. 483-499, ago. 2015. FapUNIFESP (SciELO).