

ABORDAGENS TEÓRICAS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

ENFOQUES TEÓRICOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL CRÍTICA

Francisco Antonio Rodrigues Setúval
francosetuval@yahoo.com.br

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia / UESB / Vitória da Conquista-BA

RESUMO

A Educação Ambiental Crítica (EA Crítica) é um processo que deve contemplar os currículos na formação docente pela sua importância no contexto das relações sociais e ambientais. O estudo pautado na pesquisa bibliográfica, voltada aos conceitos e fundamentos epistemológicos de tal processo é decorrente de uma pesquisa de doutorado que busca compreender os sentidos da EA Crítica que atravessam o currículo na formação inicial de professores de Biologia em uma universidade pública baiana. Os resultados apontaram a existência de vários aspectos nas concepções associadas ao processo ambiental educativo, bem como de fundamentos que dialogam com o processo de ambientalização curricular.

Palavras-chave: educação ambiental crítica; ambientalização curricular; Formação docente em biologia.

Eixo temático: 6 - Ensino de Ciências e Biologia, questões socioambientais e de saúde

Modalidade: Pesquisa acadêmica

RESUMEN

La Educación Ambiental Crítica (EA Crítica) es un proceso que debe incluirse curricularmente en la formación docente debido a su importancia en el contexto de las relaciones sociales y ambiental. El estudio, basado en una investigación bibliográfica, centrado en los conceptos y fundamentos epistemológicos de tal proceso, es el resultado de una investigación doctoral que busca comprender los significados de EA Crítica que permean el currículo en la formación inicial de profesores de Biología en un Universidad pública de Bahía. Los resultados mostraron la existencia de diversos aspectos en las concepciones asociadas al proceso ambiental educativo, así como fundamentos que dialogan con el proceso de ambientalización curricular.

Palabras clave: educación ambiental crítica; ambientalización curricular; formación del profesorado de biología.

Eje temático: 6 - Enseñanza de Ciencias y Biología, cuestiones socioambientales y de salud

Modalidad: investigación académica

INTRODUÇÃO OU APRESENTAÇÃO

Entendemos que o conhecimento ambiental decorre de um processo de mudanças de paradigmas do conhecimento frente a problemática ambiental que se atrela fortemente aos modos de produção da sociedade e dos seus valores. Nessa ótica, o conhecimento ambiental enquanto campo emergente de saberes face, as transformações constantes no mundo natural e social, necessitam serem instituídas no processo de ambientalização curricular, merecendo destaque não somente na formação de um currículo ambientalmente crítico no ensino superior e nas escolas, mas também nas investigações científicas que promovam novos conhecimentos que venham contribuir com a formação do sujeito ecológico.

Efetivamente, conforme Carvalho (2012), o projeto educativo crítico tem origem nas ideias emancipadoras da educação popular, assim, nesse contexto, infere que “o projeto político-pedagógico de uma EA Crítica poderia ser sintetizado na intenção de contribuir para uma mudança de valores e atitudes, formando um sujeito ecológico capaz de identificar e problematizar as questões socioambientais e agir sobre elas” (p. 158-159).

Em estudo realizado por Günzel & Dorneles (2020), partindo de uma revisão analítica no Atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), a partir de um levantamento entre o período de 1997 a 2017 foram filtrados 451 trabalhos que tratavam sobre Educação Ambiental (EA), destes totalizando em uma segunda filtragem 18 artigos que tratavam de formação inicial de professores, os quais constituíram-se como corpus de análise. Esse número reduzido de trabalhos reforçam os seus argumentos sobre a importância de compreensão do papel da EA na formação inicial de professores.

Nesse estudo, as autoras consideram que o desenvolvimento de concepções ambientais na escola e na formação inicial de professores tenha a sua importância pautada em uma EA Crítica. Contudo, precisando reconhecer a pluralidade de vertentes de EA existentes que pode incluir desde um comportamento modelado até a uma percepção crítica.

Diante das considerações trazidas, o presente artigo constitui-se de uma parte integrante de uma revisão teórica de uma pesquisa de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ensino, da Universidade pública baiana, e, propõe evidenciar proposições teóricas-conceituais e fundamentos epistemológicos sobre a EA Crítica e tem como objetivo geral fundamentar sobre os aspectos associados aos conceitos do processo ambiental educativo

de modo a relacionar sobre a sua importância no processo de ambientalização curricular para o entendimento de um processo educacional ambientalmente crítico.

METODOLOGIA

O estudo consiste de uma pesquisa qualitativa de natureza bibliográfica que segundo Souza *et al* (2021) é baseada no estudo de teoria publicada, consistindo no agrupamento de informações e dados presentes em documentos impressos, livros, artigos científicos, dissertações, teses, de modo a conhecer melhor o fenômeno em estudo. Diante desse contexto, ressaltamos Silva (2009) em tese desenvolvida que apresenta alguns pressupostos teóricos que embasam a compreensão sobre a EA Crítica, explicitando conceitos clássicos e críticos que permeiam a temática a partir de autores, tais como: Guimarães (2004); Layrargues (2004); Loureiro (2004); Carvalho (2004); Sauv e (2005), e, Reigota (2006).

Ainda mais, em um trabalho recente de Silveira e Lorenzetti (2021), no qual analisam pesquisas que tratam da EA Crítica, partindo de um levantamento de 898 trabalhos acadêmicos publicados nos anais do EPEA, no período de 2001 a 2019, apontou que em se tratando dos 41 que apresentavam no título a referida temática, os autores mais citados nos trabalhos e que dão embasamento teórico ao tema foram: “Carlos Frederico Bernardo Loureiro, Isabel Cristina de Moura Carvalho, Philippe Pomier Layrargues, José Silva Quintas, Gustavo Ferreira da Costa Lima, Vera Maria Ferrão Candau, Martha Tristão, R ger Walteman Gomes, Mauro Guimarães, Marília Freitas de Campos Tozoni-Reis, entre outros autores que tiveram menores aparições” (Silveira & Lorenzetti, 2021, p. 12). Nesse sentido, tais informações indicados por Silva (2009) e Silveira e Lorenzetti (2021) nos levaram a realizar a coleta de dados, inicialmente, pela busca dos autores citados por eles de modo a abranger o arcabouço teórico que assegure o conhecimento sobre os conceitos e fundamentos da EA Crítica. Desse modo, ampliando outras questões na abordagem do tema, especificamente, na possível articulação com a ambientalização curricular e formação inicial de professores de Biologia.

Para tanto, optamos por realizar a leitura de teóricos (Layrargues, 2002; Carvalho, 2004; Guimarães, 2004, 2013; Quintas, 2009; Loureiro & Layrargues, 2013; Loureiro, 2021) para sistematizar proposições epistemológicas e fundamentos conceituais, tendo nessa

perspectiva, o conjunto de informações sobre a temática que necessariamente, possa dialogar com o processo de ambientalização curricular.

RESULTADOS

Considerando que a EA Crítica foi escolhida como a preposição de tese do Doutorado que vem sendo produzida, certamente que a diversidade de conceitos sobre a EA, sustentadas em classificações que remontam em termos de suas relações com vários aspectos da sociedade e da natureza, tem um papel importante para situar no processo educativo a questão da crise ambiental de modo a permitir desdobramentos em se tratando de outras bases epistemológicas que promovam outras perspectivas curriculares e pedagógicas.

Assim, consideramos que as proposições apresentadas nesse estudo se situam como subsídios teóricos no sentido de buscar revelar em que medida a proposta curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da instituição em que a pesquisa vem sendo realizada tem ou não contribuído na formação inicial de professores no contexto ambiental crítico.

Loureiro & Layrargues (2013) ressaltam que nos meados de 1980 e início dos anos de 1990, durante o processo de redemocratização social brasileira e que a EA Crítica se origina, esta vai ao encontro à formação humana e política, que de modo contrário ao processo educativo centralizado na mera transmissão de conhecimentos, insere “a práxis educativa, a indissociabilidade teoria-prática na atividade humana consciente de transformação do mundo e de autotransformação que ganha a devida centralidade” (p. 65). Layrargues (2002) utiliza-se do conceito de ideologia para situar a EA Crítica, o qual afirma ser um dos conceitos mais esclarecedores e de pouco uso nas ciências ambientais. Para tanto, pontua sobre o impedimento de uma conceituação definitiva do termo pela sua complexidade, controvérsia e incerteza envolvidas na questão.

Nessa perspectiva, faz a indicação de duas correntes da ideologia em termos de funções, a saber: *função de dominação social* (Lowy, 1991); *função de integração ou coesão social* (Guareschi, 2000), sendo a primeira entendida como ideias da classe dominante (meios de produção e sua força “espiritual”) que em cada época dominam a coletividade, e, a segunda como criação, reprodução e cristalização das ideologias no intuito da construção de identidades coletivas. No contexto dessas duas funções Layrargues (2002),

afirma que a coesão social propõe o interesse coletivo em superioridade aos interesses particulares, de modo a haver o mínimo consenso entre as forças sociais para reunir o coletivo na busca de um objetivo comum, mesmo que seja exclusiva do grupo social dominante.

A ideologia no ambientalismo é destacada por Layrargues (2002) fazendo menção as causas da “crise ambiental” que se deslocam do terreno natural para o social, situando-a em associação com o “dilema civilizacional do sistema capitalista”, tendo nessa perspectiva, os movimentos públicos contestatórios pela tal crise como um aspecto ameaçador para a ideologia dominante. Assim, infere sobre o potencial subversivo da ideologia ambientalista que produz embates com a ordem política hegemônica que, em contrapartida, omite a responsabilidade dos processos produtivos do capitalismo, situando o ser humano indistintamente (espécie biológica) como agente causador da “crise ambiental”, tendo nessa condição, o que denominou como sendo “mascaramento ideológico da questão ambiental”¹

Mais dois contextos elencados por Layrargues (2002) sobre a ideologia remete ao sentido na educação e na EA, sendo que no campo específico da educação teve sua origem como mecanismo de *reprodução social*, sob o amparo da fixação de normas que submetem os sujeitos para fins de melhores condições da coletividade. Ainda acrescenta que nas sociedades modernas, o saber compartilhado não atua mais unitário nesse território educacional, uma vez que passa a ser múltipla, direcionada à especificidade das diferenças entre os indivíduos em relação as suas funções sociais assumidas e desempenhadas nos grupos.

No que tange a EA, Layrargues (2002) discorre que a sua análise não pode ser separada do contexto da Educação, sendo que é considerada a porta-voz do ambientalismo, e, assim é atravessada pela mesma tensão ideológica que existe tanto no ambientalismo como na Educação. Complementa que à luz das teorias ideológicas, a pluralidade é o que torna possível a EA, e, “ao contrário do processo de institucionalização da Educação Ambiental, que acaba por definir um modelo único e legítimo de Educação Ambiental, as práticas pedagógicas relativas à questão ambiental podem se situar nos dois pólos das ideologias” (p. 188).

¹ Denominação expressa por Maldonado (1971); Souza &Vieira (1984) conforme indicada por Layrargues (2002, p. 179 e 183) para explicar o fato da ideologia dominante em inverter a ordem de que a crise é ecológica e não social.

Nesse contexto, o autor levanta o questionamento de que esse processo de institucionalização se não tem sido interpretado como uma diluição dos conteúdos críticos presentes no ambientalismo original, e, ainda vai afirmar que passado duas décadas da existência do processo de EA, houve a necessidade de sugestão por alguns educadores de adjetivar o processo educacional de modo a distinguir a visão contra-hegemônica, sendo denominados a EA *crítica* (Guimarães, 2000), emancipatória (Quintas, 2000) ou *popular* (Carvalho, 2001), contrapondo-se à EA convencional, como para criar uma tipologia de classificação de perfis ideológicos ou o tipo ideal da EA.

Por outro lado, Loureiro & Layrargues (2013), destacam três macrotendências no atual cenário da EA, as quais reúnem em diversas correntes político-pedagógicas em diferentes abordagens teóricas e práticas da prática educacional ambiental, sendo, portanto: *conservacionista* (constituída por práticas educativas promotoras de aproximação com a natureza, contudo, distanciadas dos aspectos sociais e políticos, e, de seus respectivos conflitos de poder); *pragmática* (envolve de modo específico as correntes da educação para o desenvolvimento sustentável, do consumo sustentável, bem como no contexto dos resíduos sólidos e das mudanças climáticas), e, *crítica* (caracterizada pela necessidade de renovação multidimensional apta à transformação do conhecimento, das instituições, bem como as relações sociais e políticas, e, os valores culturais e éticos).

Em se tratando da perspectiva *crítica*, os autores indicam a inclusão no debate ambiental sobre o entendimento político-ideológico dos mecanismos de reprodução social, bem como da associação que envolve o ser humano e natureza que se propõe pela mediação das relações socioculturais e classes historicamente construídas. Assim, salientam que “[...] definitivamente não é possível conceber os problemas ambientais dissociados dos conflitos sociais [...]. A causa constituinte da questão ambiental tem origem nas relações sociais, nos modelos de sociedade e de desenvolvimento prevalecentes” (Loureiro & Layrargues, 2013, p. 68).

Silveira e Lorenzetti (2021) indicam que as definições de EA Crítica presentes nos trabalhos partem de termos usados por autores, a saber: transformadora / práxis (Loureiro, 2004, 2010); contexto social / relação homem e natureza (Quintas, 2002, 2005); inter-relações entre o mundo natural e social (Carvalho, 2012); criação de instabilidades, conflitos na relações de poder na sociedade (Guimarães, 2004); e, igualdade dos sujeitos / diminuição dos distanciamentos e problemas sociais (Layrargues, 2009).

Loureiro (2012), considera a EA como uma práxis educativa cultural e informativa, mas também essencialmente político, formativa e emancipadora, sendo assim, transformadora das relações sociais existentes. Atribui o sentido da ação emancipatória como um mecanismo reflexivo, crítico e autocrítico contínuo, de modo a romper com a atrocidade vigente de sociedade e de civilização. O autor ainda aponta outras denominações que podem ser consideradas como sinônimos ou concepções similares de *EA emancipatória*, a saber: EA Crítica, EA popular e EA transformadora.

Loureiro (2012) afirma ainda que em termos de origem filosófica, a referência a perspectiva teórica crítica pressupõe de que o conhecimento não expõe uma verdade absoluta, e sim, permite, pressupondo o modelo dialético histórico, a apropriação do movimento da vida, “transformando as relações existentes sem recair em generalizações atemporais e em modelos de mundo que diluem a complexa dialética natural/social” (p. 45). Concebe ainda o autor que a *EA transformadora* se constitui como sendo possuidora de um conteúdo emancipatório, o qual a dialética entre forma e conteúdo se realiza de modo “que as alterações da atividade humana, vinculadas ao fazer educativo, impliquem mudanças individuais e coletivas, locais e globais, estruturais e conjunturais, econômicas e culturais” (Loureiro, 2012, p. 99).

Assim, estabelece a práxis como um conceito central para educação e EA e que se refere à ação intersubjetiva entre pessoas e cidadãos, uma atividade voltada à liberdade e às escolhas conscientes, executadas na interação dialógica e mediações definidas com o outro, a sociedade e o mundo. Nesse contexto, concebe a práxis educativa transformadora como promotora de condições “para a ação modificadora e simultânea dos indivíduos e dos grupos sociais, que trabalha a partir da realidade cotidiana visando à superação das relações de dominação e de exclusão que caracterizam e definem a sociedade capitalista globalizada” (Loureiro, 2012, p. 145).

Carvalho (2012), menciona a expressão saber ambiental a fim de alertar sobre o modo insuficiente dos saberes disciplinares e solicitar novas aproximações para fins de compreensão da complexidade das interações entre sociedade e natureza. Assim, afirma que superar a marca da tradição naturalista em que a EA surgiu tendendo a uma visão socioambiental, exige um empenho de superação da dicotomia entre natureza e sociedade, para visualizar as relações contínuas de interação entre a vida humana social e a vida biológica da natureza.

Nesse sentido, a autora enfatiza sobre o reconhecimento de que para a apreensão da problemática ambiental é essencial uma visão complexa de meio ambiente, na qual a natureza deve integrar uma rede de relações da natureza não somente naturais, mas também sociais e culturais. Acrescenta que essa mudança no mundo biológico das ciências naturais para o mundo da vida, das humanidades e dos movimentos sociais alcançam não somente as mentalidades, mas palavras e conceitos. Outra questão trazida pela autora é que “a EA Crítica seria, portanto, aquela capaz de transitar entre os múltiplos saberes: científicos, populares e tradicionais, alargando nossa visão do ambiente e captando os múltiplos sentidos que os grupos sociais lhe atribuem” (Carvalho, 2012, p. 124-125).

Em se tratando da superação do conhecimento científico sobre outros saberes, a autora salienta que a EA Crítica implementaria uma perspectiva nova de produção de conhecimento, a qual se tornaria compatível com o propósito de “conhecimentos híbridos”². Assim, entende que ao traçar pelos caminhos híbridos do conhecimento e da impertinência, a EA reacende a viabilidade de renovação do ensino, da organização e dos conteúdos escolares, como possibilidade de revisão da instituição e do cotidiano escolar por intermédio da transversalidade e interdisciplinaridade. Sob esta ótica, a escola poderá transitar entre saberes e áreas disciplinares, movimentando-se de seu espaço legitimado na busca de novas maneiras de compreender, ensinar e aprender.

Por outro lado, Carvalho (2004) afirma que a EA Crítica enquanto inserida em um projeto político-pedagógico, este deve contribuir para uma mudança de valores e atitudes, consequentemente, promovendo a formação do sujeito ecológico, orientado através de sensibilidades solidárias com o meio social e ambiental. Ainda mais, contribuindo na formação individual e coletiva dos sujeitos que sejam aptos a identificarem, problematizarem e agirem diante das questões socioambientais, tendo a ética e a justiça social como princípios.

A prática educativa, voltada a EA Crítica, constitui a formação do sujeito humano como ser individual e social, na qual tal formação recai sobre as relações indivíduo / sociedade que, por sua vez, a atribuição de sentidos só é pertinente se indivíduo e coletividade são

² Denominação postulada por Boaventura Souza Santos, a qual se constitui como uma dimensão de conhecimentos que incorpore outros saberes e áreas disciplinares, buscando superar o paradigma da ciência moderna, consequentemente, legitimando compreensões novas ao ato de ensinar e aprender, substanciadas por lógicas culturais e sociais.

pensados de forma mútua em relação ao mundo, ou seja, “na EA Crítica essa tomada de posição de responsabilidade pelo mundo supõe a responsabilidade consigo próprio, com os outros e com o ambiente, sem dicotomizar e/ou hierarquizar estas dimensões da ação humana” (Carvalho, 2004, p. 20).

Guimarães (2004), ao tratar a EA como crítica, remonta pela compreensão da necessidade de diferenciar uma ação educativa que contribua com a transformação de uma realidade que em determinado processo histórico depara-se com séria crise socioambiental. Logo, argumenta que a sociedade tem consolidado uma perspectiva de EA que perpassa pelo entendimento e uma postura educacional e de mundo amparada por um modelo paradigmático e de engajamentos ideológicos, manifestados pela hegemonia na constituição da sociedade atual, a qual denominou de EA Conservadora.

Em contrapartida, o autor menciona que para uma intervenção no mundo que promova a transformação da realidade socioambiental é necessário a leitura de mundo de maneira mais complexa, tendo a realidade como decorrente de um movimento dialético e dialógico que a estrutura em um processo de totalidade, ou seja, considerando a complexidade para fins de compreensão e intervenção na referida realidade. Assim, estabelece que “a perspectiva crítica propõe um olhar sobre a sociedade em que o embate por hegemonia se faz estruturante desta realidade, por refletir o resultado da contraposição de forças sociais em sua evolução histórica” (Guimarães, 2004, p. 29).

Ainda sobre a EA Crítica assume sobre a sua dimensão política “quando aponta a dominação do Ser Humano e da Natureza, revelando as relações de poder na sociedade, em um processo de politização das ações humanas [...]” (Guimarães, 2013, p. 16), e, ao propor revelar a realidade, sendo a práxis necessária para reflexão e construção de uma nova compreensão de mundo (Guimarães, 2004), sendo em ambas condições, em um processo coletivo de transformação da sociedade e equilíbrio da realidade socioambiental. Por sua vez, estabelece que a crítica no processo de EA volta-se a perspectiva da visão sistêmica de meio ambiente, entendida a partir de sua totalidade e complexidade “como um conjunto no qual seus elementos/partes interdependentes interrelacionam entre si, entre as partes e o todo, o todo nas partes em uma interação sintetizada no equilíbrio dinâmico” (Guimarães, 2013, p. 17).

Notadamente que a efetuação da práxis pedagógica para atendimento de práticas reflexivas, que permeie pelo contexto crítico e dialógico, só terá sentido quando vista sob

a ação ao enfrentamento dos postulados do paradigma dominante e de alienação a fim de legitimar a transformação social e emancipação dos sujeitos frente às questões ambientais.

Quintas (2009) em abordagem sobre a EA na gestão ambiental pública parte da premissa de que é a sociedade que está em crise, nesse caso, argumentando que a ocorrência dos danos e riscos ambientais se dá por uma determinada ordem social, constituída historicamente e mantida através de relações de dominação da natureza por seres humanos ou de humanos por outros humanos.

Nesse sentido, indica duas tendências para o enfrentamento da crise ambiental, uma denominada de reformista que se caracteriza pela possibilidade de reversão da atual situação de crise concebendo o desenvolvimento sustentável como bases estruturantes do processo de desenvolvimento. Por sua vez, a tendência transformadora indicando que os fundamentos da crise estão voltados ao padrão civilizatório eurocêntrico, pela colonização, impondo uma representação de progresso aos povos do planeta.

Nesse sentido, o autor propõe uma EA pautada em três dimensões: *Crítica* (concebida pela discussão e explicitação das contradições do modelo de civilização vigente, da relação sociedade-natureza e das relações instituídas pelo modelo); *Transformadora* (constituída na capacidade de construção de outro futuro pela humanidade por meio da construção de outro presente, instaurando novas relações dos humanos entre si e com a natureza), e, a *Emancipatória* (caracterizada pelo valor básico da prática educativa a produção da autonomia dos sujeitos subalternos, oprimidos e excluídos, além de superação das assimetrias, e, por conseguinte, o processo de democratização da sociedade).

A partir de então, o autor remete a construção do ato pedagógico, entendida também como ação ou processo pedagógico, ação educativa, processo de ensino e aprendizagem e prática educativa, ambas como local da realização dos pressupostos voltados a proposta de educação de qualquer natureza. Logo, defendendo por uma educação crítica, transformadora e emancipatória que vise contribuir no processo construtivo de uma sociedade justa, democrática e sustentável, como também fins imediatos de intervenção substanciada pela qualificação, coletividade e organização de grupos sociais específicos no ordenamento das práticas de apropriação dos bens ambientais na sociedade que o Estado efetua ou deixa de efetuar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entendemos com o estudo que a questão da ideologia no ambientalismo permitiu reforçar uma visão mais intensa sobre aspectos que demarcam um território de elementos compulsórios para legitimar proposições fundamentais de natureza mais complexa da EA Crítica de modo a superar visões simplistas e reducionistas no processo educativo. Conseqüentemente, sendo inerentes para intencionalidades nas reformulações curriculares de processos de formativos iniciais de professores de Ciências e Biologia que promovam processos emancipatórios, críticos, autônomos, subjetivos e de transformação social.

Compreendemos que notadamente é elementar que a existência de diversos pressupostos teóricos sobre a EA Crítica reforça a compreensão conceitual e de argumentos epistemológicos, sociais e ambientais que são, necessariamente, imprescindíveis para elaboração dos processos voltados à ambientalização curricular no ensino básico e superior, tendo nessa perspectiva, a necessidade de um olhar sobre as questões das problemáticas ambientais associadas aos aspectos conceituais de meio ambiente de modo a contemplar no processo de produção dos currículos uma visão sistêmica e complexa da realidade social.

Assim, reconhecemos a importância de situar outros conceitos da EA Crítica que venham assegurar uma amplitude mais abrangente de sentidos que permitam entrelaçar com a diversidade de posicionamentos frente às questões ambientais, bem como o modo de como os sujeitos sociais nos espaços escolares e acadêmicos têm constituído os seus currículos e práticas pedagógicas para o atendimento de um processo educacional ambientalmente crítico.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, I. C. de M. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: **Identities da educação ambiental brasileira** / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

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

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: **Identidades da educação ambiental brasileira** / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

GUIMARÃES, M. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. **Revista Margens**, v. 03, n. 09, Universidade Federal do Pará, 2013.

GÜNZEL, R.E. & DORNELES, A.M. Educação Ambiental na formação de professores de ciências: um olhar nas atas do Enpec. **ReBECCEM -Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática**. Cascavel, (PR), v.4, n.2, p. 249-276, ago. 2020.

LAYRARGUES, P. P. Educação Ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (Orgs). **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo, Cortez, 2009. p.11-31.

LAYRARGUES, P. P. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: LOUREIRO, C.F.B., LAYRARGUES, P.P. & CASTRO, R. de S. (Orgs.). Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez. p. 179-219. 2002.

LOUREIRO, C. F. B. & org. **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. Editora Cortez, São Paulo, 2002.

LOUREIRO, C. F. B. Fundamentos e trajetórias da educação ambiental, 4ª edição. Editora Cortez, 2012.

LOUREIRO, C. F. B & LAYRARGUES, P. P. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica **Trab. Educ. Saúde**. Rio de Janeiro, v. 11 n. 1, p. 53-71, jan./abr. 2013.

QUINTAS, J. S. Educação no processo da gestão ambiental pública: a construção do ato pedagógico. In: LOUREIRO, C. F. B. & org. **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. Editora Cortez, São Paulo, 2009.

SILVA, L. F. da; **Educação Ambiental Crítica: entre ecoar e recriar**. Tese (Doutorado em Educação). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

SILVEIRA, D., & LORENZETTI, L. (2021). Estado da arte sobre a educação ambiental crítica no Encontro Pesquisa em Educação Ambiental. **Praxis & Saber**, 12(28), e11609. <https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n28.2021.11609>

SOUZA, A. S. de et al. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos **Cadernos da Fucamp**, v.20, n.43, p.64-83/2021.