

**A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS:
DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA FORMAÇÃO DOCENTE: UMA REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA
ODS 4, ODS 10, ODS 11, ODS 12, ODS 13.**

Daniela Maria de Siqueira Moreira Borges (Universidade de Taubaté)
Prof. Dr. Valter José Cobo (Universidades de Taubaté)

Resumo

A crise socioambiental contemporânea, caracterizada por mudanças climáticas, degradação dos ecossistemas e injustiça ambiental, demanda respostas urgentes de todos os setores da sociedade. Neste contexto, a Educação Ambiental (EA) surge como uma estratégia fundamental para a formação de cidadãos críticos e éticos. Este artigo tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sistemática sobre a importância e os desafios da EA nas escolas públicas brasileiras, com foco nas dificuldades enfrentadas pelos professores. A metodologia consistiu em uma pesquisa qualitativa, do tipo revisão de literatura, com busca em bases de dados como SciELO e CAPES, utilizando descritores específicos e critérios de inclusão pré-definidos. A análise revelou que, apesar de um robusto marco legal, a efetivação da EA esbarra em obstáculos como a formação deficiente de professores, a estrutura escolar fragmentada, a resistência à interdisciplinaridade e a fragilidade das políticas públicas. Conclui-se que é necessária uma mudança de paradigma, com investimento em formação docente colaborativa, projetos pedagógicos enraizados no território e a institucionalização da EA nos projetos político-pedagógicos das escolas, transformando-as em espaços de construção de uma sociedade verdadeiramente sustentável e justa.

Palavras-chave: Formação de Professores; Interdisciplinaridade; Políticas Públicas.

Introdução

A crise socioambiental do século XXI não é mais uma projeção futura, mas uma realidade, que se manifesta através de eventos climáticos extremos, perda acelerada de biodiversidade e crescentes desigualdades no acesso aos recursos naturais. Hoje colhemos os frutos da crise ambiental contemporânea, marcada por mudanças climáticas extremas, degradação acelerada dos ecossistemas, poluição generalizada



e uma profunda desigualdade no acesso aos recursos naturais (LIMA; AMORIM, 2021).

Esses eventos impactam de forma desproporcional as populações, principalmente as mais vulneráveis, evidenciando o caráter inerente da injustiça ambiental que permeia nossa sociedade (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009).

Nesse contexto, a educação ambiental (EA) surge não como uma disciplina complementar ou um tema da “moda”, mas como uma estratégia fundamental para a construção de uma consciência crítica, ética e transformadora, voltada à sustentabilidade e à justiça socioambiental (REIGOTA, 1994; SATO, 2002). Ela se configura como um processo educativo que questiona os modelos de desenvolvimento hegemônicos e propõe novos paradigmas de relação entre ser humano e natureza, baseados no respeito, na equidade e na responsabilidade intergeracional.

As escolas, enquanto instituições sociais, têm o dever constitucional de formar cidadãos conscientes e participativos na comunidade. A escola pública, em particular, por sua função social democrática e sua abrangência territorial sem paralelo, desempenha papel crucial na formação de sujeitos capazes de compreender e intervir nas complexas relações sociedade-natureza (SAUVÉ, 2005; GUIMARÃES; KRASILCHIK, 2021). E é neste espaço que a grande maioria da população brasileira tem a oportunidade de acessar conhecimentos e instrumentos para a leitura crítica da realidade socioambiental.

Segundo Loureiro (2006), a educação ambiental deve ser compreendida para além de visões conservacionistas ou pragmáticas, configurando-se como processo político-pedagógico contínuo que articulando saberes científicos, valores culturais e práticas sociais emancipatórias. Tratando, portanto, de educação comprometida com a mudança social e com a construção de alternativas aos modelos dominantes de desenvolvimento.

No Brasil, a EA conta com amparo legal, destacando-se a Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental e a Base Nacional Comum



Curricular (BNCC), que reconhece a sustentabilidade como tema transversal obrigatório (BRASIL, 2018). Porém, persiste uma notável distância entre a base legal e as práticas nas escolas públicas, especialmente em relação à formação docente para atuação em EA.

Infelizmente, mesmo com esses “avanços” normativos, a efetivação da educação ambiental nas escolas públicas enfrenta obstáculos diversos. Problemas como a fragmentação curricular, a escassez de recursos didáticos específicos, as precárias condições de trabalho docente e a resistência à interdisciplinaridade comprometem seriamente a implementação de práticas consistentes e transformadoras (GUIMARÃES, 2000; SILVA, 2018; LIMA et al., 2021).

Este artigo tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sistemática sobre a importância e os desafios da educação ambiental no contexto das escolas públicas, com ênfase especial nas dificuldades enfrentadas pelos professores em sua formação e prática pedagógica. A partir da análise crítica de produções acadêmicas, documentos oficiais e experiências relatadas na literatura, busca-se compreender as dificuldades e as possibilidades para o fortalecimento de uma EA crítica e emancipatória no ambiente escolar. A questão central que orienta esta investigação é: Quais são os principais desafios relacionados à formação docente apontados pela literatura especializada para a consolidação da Educação Ambiental nas escolas públicas brasileiras e que caminhos têm sido indicados para superá-los?

Revisão da literatura

Evolução Histórica e Marcos Conceituais da Educação Ambiental

A Educação Ambiental (EA) surge globalmente como resposta à crescente conscientização sobre os limites ecológicos do planeta e aos impactos negativos do modelo industrial de desenvolvimento. Seu marco fundador é frequentemente associado à Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo em 1972, que pela primeira vez colocou a questão ambiental na agenda internacional e reconheceu a educação como instrumento fundamental para enfrentar a crise ambiental (DIAS, 2004).

A consolidação da EA como campo de ação prioritária ocorreu na Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental de Tbilisi, em 1977, promovida pela UNESCO. Este evento estabeleceu os princípios orientadores da EA, que a definiu



como processo contínuo que deve preparar os cidadãos para compreender as principais problemáticas ambientais contemporâneas, participando democraticamente na resolução dos problemas ambientais (TOASSI et al., 2021).

No Brasil, o surgimento da EA está diretamente ligado ao contexto político de redemocratização do país e ao fortalecimento dos movimentos ambientalistas e sociais na década de 1970. Conforme analisam Loureiro e Layrargues (2013), a EA brasileira desenvolveu-se a partir de duas matrizes principais: de um lado, influências internacionais das conferências e acordos ambientais; de outro, uma rica produção teórica e prática articulada aos movimentos sociais e à educação popular.

A Constituição Federal de 1988 representou marco importante ao incluir a educação ambiental como dever do Estado e direito de todos os cidadãos. Este avanço foi consolidado com a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), que define a EA como processo permanente de construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente (BRASIL, 1999).

A EA constitui campo amplo e em constante construção epistemológica, em sua essência, pode ser compreendida como uma temática interdisciplinar que busca promover a compreensão crítica das complexas relações entre sociedade e natureza, com objetivo de formar cidadãos capazes de agir de forma ética, sustentável e solidária (BRASIL, 1999; LAYRARGUES; LIMA, 2014).

Entretanto, diferentes correntes teóricas conferem significados distintos à prática educativa ambiental, como as seguintes abordagens a seguir:

A Abordagem Conservacionista/Naturalista, uma das primeiras vertentes, centra-se na conservação dos recursos naturais e na mudança de comportamento individual. Embora importante para conscientização sobre questões práticas como economia de água e energia, é criticada por sua visão reducionista que ignora as dimensões políticas, econômicas e sociais dos problemas ambientais (LOUREIRO, 2006).

A Abordagem Pragmática/Resolutiva foca na resolução de problemas ambientais específicos mediante soluções técnicas e científicas. Valoriza a eficiência e a aplicabilidade do conhecimento, mas frequentemente cai no tecnicismo, desconsiderando conflitos de interesse e assimetrias de poder envolvidas nas questões ambientais (GUIMARÃES, 2000).

A Abordagem Crítica/Emancipatória constitui a vertente hegemônica no discurso acadêmico brasileiro. Influenciada pela pedagogia crítica de Paulo Freire, compreende a EA como prática política transformadora. Para Reigota (1994), a EA não deve ser confundida com campanhas ecológicas pontuais, mas sim entendida



como prática pedagógica contínua que estimula a reflexão sobre as causas estruturais dos problemas ambientais e sociais, intimamente ligadas a um modelo de sociedade capitalista, produtivista e desigual.

Esta abordagem é aprofundada por Loureiro (2006), que propõe uma educação ambiental emancipatória, voltada para a transformação das estruturas sociais injustas que geram simultaneamente desigualdade e degradação ambiental. A EA crítica problematiza questões de poder, que questiona quem se beneficia e quem sofre com os processos de degradação ambiental, colocando no centro do debate conceitos como justiça ambiental, ecocidadania e direitos da natureza.

Sato (2002) acrescenta dimensão crucial a esta perspectiva ao defender que a EA deve considerar a complexidade dos saberes e das culturas, valorizando conhecimentos tradicionais e locais. Para a autora, a escola deve constituir-se como espaço de diálogo entre diferentes formas de ver e viver o mundo, promovendo ecocidadania que respeite a diversidade biológica e cultural. Esta visão opõe-se a concepções homogeneizantes de EA impostas de maneira vertical.

Dias (2004) amplia a área da EA ao argumentar que ela deve ser compreendida como processo educativo que transcende os limites físicos da sala de aula, envolvendo ativamente a comunidade escolar e o território onde a escola está inserida. Nesta perspectiva, a EA é necessariamente contextualizada e significativa, partindo dos problemas e potencialidades do entorno imediato.

A Escola Pública como Espaço Estratégico para a Educação Ambiental

A escola pública configura-se como espaço social privilegiado para a EA por múltiplas razões. Primeiro, por seu caráter democrático e inclusivo, atingindo parcela imensa e diversa da população, incluindo grupos socialmente vulneráveis que são os mais afetados pelos problemas ambientais (SAUVÉ, 2005). Segundo, por ser ambiente de socialização por excelência, onde se podem cultivar valores de cooperação, responsabilidade coletiva e pensamento crítico desde a infância.

Para Carvalho (2012), a escola representa "micro-sociedade" onde é possível experimentar formas mais sustentáveis de convivência. A gestão dos resíduos escolares, o uso racional da água e energia, a democratização das decisões através de grêmios estudantis e conselhos escolares podem converter-se em objetos de aprendizagem e prática da cidadania ambiental.

Entretanto, é fundamental reconhecer que a escola pública também reproduz contradições da sociedade mais ampla. A precariedade de infraestrutura, a superlotação das salas de aula e a falta de recursos constituem, elas mesmas, graves problemas ambientais que afetam a qualidade de vida e o processo de ensino-aprendizagem. Portanto, implementar a EA na escola pública significa também lutar



por melhores condições de trabalho e estudo, articulando a questão ambiental à luta por direitos sociais básicos.

A articulação entre escola e comunidade revela-se aspecto fundamental para o sucesso das iniciativas de EA. Como assinalam Tristão (2004) e Sorrentino et al. (2005), a EA deve promover o diálogo entre saberes científicos e saberes locais, valorizando a cultura comunitária e fortalecendo os vínculos entre escola e território. Esta perspectiva corrobora a ideia de que a EA crítica deve ser contextualizada e significativa, partindo das realidades e necessidades concretas das comunidades escolares.

Método

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, fundamentada em revisão bibliográfica sistemática do tipo integrativa. A opção por esta abordagem metodológica justifica-se pela necessidade de mapear e analisar criticamente o conhecimento já produzido sobre a temática da educação ambiental nas escolas públicas, com foco específico nos desafios relacionados à formação docente. A revisão integrativa permite não apenas sumarizar evidências existentes, mas também identificar lacunas de conhecimento e propor novas perspectivas de análise sobre o tema investigado (SOUZA et al., 2010).

O processo de investigação foi organizado em seis etapas sequenciais, adaptadas do protocolo de revisão integrativa proposto por Whitemore e Knafl (2005): 1) elaboração da questão de pesquisa; 2) estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; 3) definição das estratégias de busca; 4) avaliação e seleção dos estudos; 5) análise e categorização dos dados; e 6) interpretação e síntese dos resultados.

Na primeira etapa, foi formulada a questão orientadora da pesquisa: "Quais são os principais desafios relacionados à formação docente apontados pela literatura especializada para a consolidação da Educação Ambiental nas escolas públicas brasileiras e que caminhos têm sido indicados para superá-los?".

A segunda etapa consistiu no estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão. Foram incluídos estudos que atendiam aos seguintes critérios: a) publicados entre 2000 e 2024; b) textos completos disponíveis; c) redigidos em língua portuguesa; d) que abordassem diretamente a educação ambiental no contexto da escola pública brasileira; e) com foco específico em formação docente, práticas pedagógicas ou políticas educacionais relacionadas à EA. Foram excluídos estudos que tratavam de EA exclusivamente no ensino superior, em contextos não-formais sem relação com a escola, ou que não apresentavam relação direta com a formação docente.

A terceira etapa envolveu a busca sistemática nas seguintes bases de dados: *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *Portal de Periódicos da Coordenação de*



Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e Google Acadêmico. A busca foi realizada entre março e maio de 2024, utilizando combinações dos seguintes descritores controlados com o operador booleano: "E", "educação ambiental" E "escola pública" E "formação de professores"; "educação ambiental" E "práticas pedagógicas" E "ensino público"; "formação docente" E "educação ambiental" E "interdisciplinaridade"; "Política Nacional de Educação Ambiental" E "formação de professores"; "BNCC" E "educação ambiental" E "escola pública".

A quarta etapa compreendeu a avaliação e seleção dos estudos. Inicialmente, foram identificados 127 trabalhos entre artigos científicos, teses, dissertações e capítulos de livros. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão com base na leitura de títulos e resumos, a amostra foi reduzida para 68 produções. Na sequência, realizou-se leitura integral dos textos, resultando em 48 produções que constituíram o corpus final de análise. O processo de seleção seguiu o protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), com registro das razões para exclusão de estudos.

A quinta etapa consistiu na análise e categorização dos dados. Os estudos selecionados foram organizados em matriz analítica contendo informações sobre autores, ano de publicação, objetivos, metodologia, principais resultados e conclusões. A análise de conteúdo temática (BARDIN, 2011) permitiu identificar quatro categorias emergentes: 1) Concepções teóricas da Educação Ambiental; 2) Formação inicial e continuada de professores; 3) Práticas pedagógicas e currículo; e 4) Políticas públicas e gestão escolar.

A sexta e última etapa envolveu a interpretação e síntese dos resultados, com identificação de convergências, divergências e lacunas no conhecimento produzido sobre o tema. A análise crítica permitiu não apenas mapear o estado da arte, mas também apontar perspectivas e recomendações para avanços na formação docente em educação ambiental.

Resultados e discussão

Desafios na Formação Docente para a Educação Ambiental

A análise da literatura mostra um consenso sobre a centralidade da formação docente como condição indispensável para a efetivação da EA nas escolas públicas. Entretanto, identificam-se significativas lacunas e desafios tanto na formação inicial quanto na continuada.



Na formação inicial, o estudo de Silva (2018) demonstra que a EA ocupa posição marginal nos currículos dos cursos de licenciatura. Em geral, aparece como disciplina eletiva ou tópico isolado em metodologias de ensino, sem abordagem que a integre como perspectiva transversal à formação. Consequentemente, egressos chegam às escolas com formação teórica e metodológica insuficiente para desenvolver práticas consistentes de EA.

Pedrini (2023) identifica três principais problemas na formação inicial: fragmentação curricular, dissociação entre teoria e prática, e ausência de abordagem interdisciplinar. Estes problemas resultam em professores que, embora sensibilizados para a importância da EA, carecem de repertório teórico-metodológico para tratá-la em sala de aula de maneira não dogmática e crítica.

A formação continuada apresenta desafios igualmente complexos. Carvalho (2012) assinala que a maioria dos programas de capacitação é oferecida de forma pontual, com caráter mais informativo que formativo, e desconectada das realidades locais. Esta situação é agravada pela sobrecarga de trabalho docente, com jornadas extenuantes em múltiplas escolas, deixando pouco tempo para formação e planejamento coletivo.

Lima et al. (2021) destacam que a precariedade das condições de trabalho, incluindo salários aviltantes, falta de recursos didáticos e infraestrutura inadequada, constitui obstáculo adicional para a qualificação docente. Nestas condições, mesmo professores motivados encontram dificuldades para inovar em suas práticas pedagógicas.

Estrutura Escolar e Interdisciplinaridade

A EA crítica é, por definição, interdisciplinar. Exige que o conhecimento seja abordado de forma integrada, a partir de problemas reais. Entretanto, a estrutura escolar tradicional é profundamente disciplinar e fragmentada. Como analisa Loureiro (2006), o horário escolar segmentado em aulas de 50 minutos, o currículo compartimentalizado e a avaliação disciplinar criam "cultura escolar" resistente à interdisciplinaridade.

Trabalhar interdisciplinarmente exige tempo coletivo para planejamento, não previsto na jornada de trabalho docente. Exige também ruptura com a lógica de que cada professor é "dono" de saber específico, promovendo diálogo horizontal entre áreas. Muitos professores relatam dificuldades em articular projetos com colegas de outras disciplinas, seja por falta de tempo, seja por diferenças de abordagem pedagógica (SILVA, 2018).

A BNCC, ao tratar sustentabilidade como tema transversal, representa avanço, mas sua operacionalização é vaga. Não detalha como a transversalidade deve ocorrer



na prática, deixando a cargo das escolas e professores a difícil tarefa de integrar o tema sem orientação clara. Frequentemente, a EA acaba "terceirizada" para disciplinas de Ciências e Geografia, perdendo caráter transversal (GUIMARÃES; KRASILCHIK, 2021).

Políticas Públicas e Gestão Escolar

A implementação da PNEA é descentralizada e depende de iniciativas das esferas estaduais e municipais. Em muitos casos, a EA é tratada como tema periférico, sem recursos financeiros específicos ou coordenação pedagógica dedicada (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013; JACOBI; FRANCO, 2005).

A análise de Dourado et al. (2023) identifica que escolas com projetos bem-sucedidos de EA geralmente contam com lideranças engajadas e participação ativa da comunidade. A inclusão da EA no Projeto Político-Pedagógico (PPP) mostra-se estratégia eficaz para garantir continuidade às ações, transcendendo mudanças de gestão.

Perspectivas e caminhos possíveis

A literatura revisada aponta alguns caminhos para uma possível superação dos desafios identificados. A formação docente emerge como eixo estratégico, mas precisa ser radicalmente repensada. Em vez de cursos pontuais, é necessário investir em formações em serviço, contextualizadas e colaborativas. Programas baseados na pesquisa-ação, onde professores investigam suas próprias práticas e problemas locais, mostram-se particularmente eficazes (CARVALHO, 2012).

A criação de grupos de estudo permanentes na escola ou em redes de professores, com apoio universitário, pode fomentar comunidades de aprendizagem e apoio mútuo. Nestes espaços, educadores podem trocar experiências, planejar conjuntamente e superar o isolamento característico do trabalho docente.

Projetos interdisciplinares com enraizamento territorial constituem outra estratégia promissora. Experiências como hortas escolares agroecológicas, campanhas de conscientização sobre resíduos sólidos ou monitoramento da qualidade da água de rios locais permitem articular conhecimentos de diversas áreas de maneira significativa e contextualizada (DOURADO et al., 2023).

A institucionalização da EA nos PPPs das escolas é condição essencial para superar a fragilidade de ações pontuais. A construção coletiva destes projetos, com participação efetiva de professores, estudantes, gestores e comunidade, permite definir a EA como eixo norteador de toda ação escolar, garantindo compromisso institucional e continuidade.



Parcerias estratégicas com universidades, ONGs e órgãos públicos ambientais podem fortalecer significativamente as ações de EA. Estas parcerias proporcionam suporte técnico-científico, recursos materiais e oportunidades de enriquecimento curricular através de visitas, palestras e projetos conjuntos.

Considerações Finais

A revisão bibliográfica realizada deixa evidente, que a educação ambiental crítica e emancipatória constitui componente essencial e urgente para a formação de cidadãos capazes de enfrentar os complexos desafios socioambientais contemporâneos. A escola pública, pelo seu alcance e missão democratizante, tem um lugar privilegiado para esta formação.

Entretanto, ficou evidente que a efetivação da EA esbarra em obstáculos estruturais, com destaque para a formação docente. Os desafios identificados não são meramente técnicos ou de falta de vontade individual, mas estão enraizados em modelo de formação docente inadequado, estrutura escolar fragmentada e políticas públicas frágeis e descontínuas.

Os caminhos apontados pela literatura passam, necessariamente, por mudança de paradigma na forma de conceber a educação e a EA. É fundamental superar visões da EA como tema complementar e compreendê-la como perspectiva educativa global, princípio curricular que orienta toda prática escolar. Isto implica investimento maciço em formação docente inicial e continuada, reorganização do tempo e espaço escolar, fortalecimento de políticas públicas e valorização dos saberes locais.

Em última análise, fortalecer a educação ambiental na escola pública significa mais que cumprir legislação; constitui imperativo ético e político para construção de sociedade verdadeiramente justa, democrática e sustentável. Este artigo, ao sintetizar e analisar criticamente a produção sobre o tema, espera contribuir para este debate necessário, sinalizando tanto enormes desafios quanto potentes possibilidades que se apresentam para consolidação de educação ambiental transformadora na escola pública.

Referências

ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. A.; BEZERRA, G. N. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Institui a Política Nacional de Educação Ambiental**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 abr. 1999.



BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2018.

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

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DOURADO, J. et al. **Práticas exitosas em Educação Ambiental na escola pública**. Revista Brasileira de Educação Ambiental, v. 18, n. 2, p. 45-60, 2023.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. 11. ed. Campinas: Papyrus, 2000.

GUIMARÃES, M.; KRASILCHIK, M. **Educação Ambiental e Escola Básica**. São Paulo: Edusp, 2021.

JACOBI, P. R.; FRANCO, M. I. G. **A política nacional de educação ambiental e a sua regulamentação: avanços e desafios**. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (Org.). Educação Ambiental: pesquisas e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 45-62.

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

LIMA, G. F. C.; AMORIM, R. C. R. **Crise ambiental e educação para a sustentabilidade**. Revista Eletrônica de Educação, v. 15, p. 1-17, 2021.

LIMA, M. et al. **Desafios da Educação Ambiental no contexto escolar**. Educação em Revista, v. 37, p. 1-20, 2021.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P. **Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica**. Trabalho, Educação e Saúde, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 53-71, 2013.

PEDRINI, A. G. **Formação de educadores ambientais: desafios e perspectivas**. Pesquisa em Educação Ambiental, v. 18, n. 1, p. 120-135, 2023.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: Rima, 2002.



SAUVÉ, L. **Uma cartografia das correntes em educação ambiental**. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (Org.). Educação Ambiental: pesquisas e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. p. 17-44.

SILVA, R. P. **A formação docente em Educação Ambiental: lacunas e possibilidades**. Revista Contemporânea de Educação, v. 13, n. 27, p. 584-602, 2018.

SORRENTINO, M. et al. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. **Revisão integrativa: o que é e como fazer**. Einstein, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.

TOASSI, R. F. et al. **Educação ambiental no Brasil: cenários e perspectivas**. Revista Brasileira de Educação Ambiental, v. 16, n. 3, p. 1-18, 2021.

TRISTÃO, M. **A educação ambiental na formação de professores**. São Paulo: Annablume, 2004.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. **The integrative review: updated methodology**. Journal of Advanced Nursing, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005.