

O CURRÍCULO ESCOLAR E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Andreia Castro de Sousa França¹

Jackgrayce Dutra Nascimento²

Cirlande Cabral da Silva³

RESUMO

A Educação Ambiental é um campo interdisciplinar que visa promover a conscientização e a ação em relação às questões ambientais, sendo essencial para a formação de cidadãos críticos e responsáveis. Com a crescente preocupação global sobre o meio ambiente, a inserção da EA no currículo escolar torna-se cada vez mais relevante. O objetivo deste trabalho é evidenciar como a Educação Ambiental (EA) está sendo inserida no currículo das escolas brasileiras frente às novas modificações pelas quais vem passando. Este estudo foi guiado pela pergunta norteadora: “Como a EA está sendo inserida no currículo das escolas brasileiras frente às novas modificações?”. A metodologia utilizada é a pesquisa bibliográfica do tipo estado da arte, utilizando o banco de dados CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) para a busca de artigos científicos relacionados ao tema, com as palavras-chave "currículo" e "educação ambiental". As análises dos textos indicam que o tema da Educação Ambiental tem perdido força no currículo escolar. Seu ensino muitas vezes é realizado de forma voluntária e individual por alguns professores que se dedicam ao tema, frequentemente por meio de projetos interdisciplinares. Essa abordagem voluntária reflete a necessidade de uma maior institucionalização da EA no currículo escolar para garantir que todos os alunos tenham acesso a esse conhecimento essencial.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Currículo Escolar. Aprendizagem. Cidadão crítico.

INTRODUÇÃO

A educação ambiental (EA) em sala de aula visa reduzir os impactos ambientais negativos, provocando uma mudança na mentalidade e no comportamento do aluno, de modo que sua inclusão no currículo é de extrema importância. O uso descontrolado do meio ambiente causou grandes danos ao planeta e atualmente é um dos principais motivos de preocupação em todo o mundo.

¹ Doutoranda no programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – PPGECEM, da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Polo Acadêmico UFPA, andrea.franca@iemci.ufpa.br;

² Doutoranda no programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – PPGECEM, da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Polo Acadêmico UFPA, Jackgraycesilva@ifma.edu.br;

³ Professor orientador: Doutor em Ensino de Ciências pela Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), professor titular do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), cirlandecabral@gmail.com.

O termo "ambiental" não é usado para especificar um tipo particular de educação nas tradições brasileira e latino-americana de educação ambiental, mas constitui-se em um elemento estruturante que demarca um campo político de valores e práticas, mobilizando atores sociais comprometidos com a prática político-pedagógica transformadora e emancipatória capaz de promover a ética e a cidadania ambiental (Brasil,2013).

Deve-se entender que um dos objetivos da educação ambiental é demonstrar ao aluno como o pensamento crítico envolve e se estrutura em sua mente através de indagações de todos os níveis, consultas relativas a questões particulares ou generalizadas e preocupações, que quase inevitavelmente levam ao campo da complexidade (Morin,2005) que, por sua vez, envolve um processo de pensamento coerente que não tem de nada difícil ou desafiador, mas valoriza a conexão, a organização e a interação entre ideias e ações (Santana et al.,2018).

Se assumirmos que o conhecimento é produzido nas infinitas experiências que ocorrem ao longo da vida, a educação ambiental pode estar situada em um ambiente instável e fluido. Apesar de ser perseguido por platitudes (como sustentabilidade, conscientização e desenvolvimento sustentável) e esforços reducionistas (como aqueles relacionados à reciclagem e proteção do meio ambiente), há sempre uma chance de educação ambiental ser produzida por aqueles (pessoas comuns ou estudiosos) que querem desafiar o paradigma consumista/desenvolvimentista, ou seja, outras formas menores e diferenciadas de se alcançar êxito na EA verdadeira, sem clichês e realista, onde coloca o aprendiz diretamente em contato com o que será aprendido (Pessoa,2022).

Esta pesquisa resulta da busca por artigos que tratassem da temática Educação Ambiental (EA) e o Currículo escolar, pois busca entender como esta tem sido abordada dentro da BNCC (Base Nacional Curricular Comum), para tanto foi baseado na pergunta norteadora: “Como a EA está sendo inserida no currículo das escolas brasileiras frente às novas modificações que vem passando”? foi utilizado como fonte de dados o acervo de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), selecionando artigos que tratassem da temática referida acima e como está sendo tratada nos artigos publicados dos últimos dez anos, e teve como objetivo evidenciar como a EA está sendo inserida no currículo das escolas brasileiras frente às novas modificações que vem passando.

Segundo nossa Constituição na lei nº 9.795/99, em seu artigo 3º determina que todos tem direito à educação ambiental e que é responsabilidade da escola promover, em

todos os níveis, uma mentalidade cívica voltada para a preservação do meio ambiente. A Educação Ambiental crítica e emancipatória idealiza a formação de um sujeito ecológico, capaz de encarar os problemas socioambientais, resultados de uma crise ambiental insustentável (Santana et al.,2018). Esse fato se torna ainda mais peculiar dada a lamentável perda de espaço na mais recente edição da BNCC (Base Nacional de Currículo Comum), que é discutida no artigo de Behrend (2018), e muitos dos seus temas perderam espaço na formulação do currículo da educação básica, o que torna o seu compreender cada vez mais distante da realidade e mitiga o efeito da EA como um movimento transformador da sociedade.

METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa de abordagem qualitativa (Flick,2013) de cunho descritivo explicativo (Zambello,2018) que se propôs a identificar e registrar as escritas científicas significativas que tratem sobre o Educação Ambiental e o Currículo Escolar.

A pesquisa bibliográfica do tipo mapeamento teve como fonte de dados o acervo de periódicos do portal da CAPES, onde foram filtrados os temas Educação Ambiental (EA) e o Currículo escolar em artigos publicados nos últimos dez anos (2012 a 2022), critérios de inclusão além desse período foi serem artigos científicos publicados em periódicos e revisados por pares, em português, excluiu-se os duplicados, teses e dissertações. Foram encontrados nessa primeira filtragem 37 artigos que convergiram para o tema proposto e já citado acima.

Após a leitura de diversos materiais bibliográficos, os que se encaixaram no tema proposto foram seis textos, pois foi levada em consideração a relação direta com o tema e relevância social para a pesquisa, sendo os seis artigos de periódicos. A análise dos dados foi baseada nas inferências teórico-metodológicos da Revisão Narrativa de Literatura [9], estes foram separados em 3 categorias: 1) Fundamentos da pesquisa; 2) Aspectos Teórico-Metodológicos; 3) Especificidades envolvendo Currículo e Educação Ambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante das buscas realizadas foram encontrados os artigos especificados abaixo, onde retratam como a Educação Ambiental e as Ciências estão sendo abordadas nos currículos escolares.

Quadro 1. Resultado da busca de referências sobre EA e o Currículo Escolar.

Título	Autor	Objetivo	Abordagem metodológica	Palavras-chaves
A1- Currículo de Ciências: estabilidade e mudança em livros didáticos	Maria Margarida Gomes; Sandra Escovedo Selles; Alice Casimiro Lopes.	Busca compreender como vem se dando sócio-historicamente a valorização dos conhecimentos ecológicos nos currículos da disciplina de Ciências.	Pesquisa qualitativa de análise documental.	Currículo de Ciências. História das disciplinas escolares. Enfoques curriculares. Estabilidade curricular. Mudança curricular.
A2-Interface da Educação Ambiental com o Currículo da Educação Básica nas temáticas apresentadas no VI Encontro Pesquisa de Educação Ambiental	Adriana Pereira Santana; Kleiton Ramires Pires Bezerra; Adriano da Fonseca Melo; Luciene Cristina Paredes Müller.	Buscou-se selecionar os artigos que se referem a componentes curriculares, procurando identificar o objeto de estudo e sua proposta de inserção dos conhecimentos concernentes à Educação Ambiental	Pesquisa qualitativa de cunho descritivo em forma de revisão de literatura.	Educação Ambiental. Currículo. Educação Básica.
A3- Formação inicial em pedagogia e educação ambiental: uma abordagem histórico-crítica do currículo	Leandro dos Santos; Edite Maria Sudbrack; Carlos Erick Brito de Sousa.	Dialogar sobre a Educação Ambiental na formação inicial em Pedagogia, com base na Pedagogia Histórico-crítica.	Pesquisa qualitativa de cunho descritivo em forma de revisão Bibliográfica.	Educação Ambiental; Licenciatura; Pedagogia Histórico-crítica; Currículo.
A4- Meio ambiente e sustentabilidade em livros didáticos de matemática para os anos	Cláudio Cristiano Liell; Arno Bayer ; Magale Pereira.	Verificar como o livro didático de matemática trata das questões ambientais, destacando a frequência e o	Pesquisa qualitativa de análise documental.	Livro didático de Matemática; Educação Ambiental; anos iniciais.

iniciais do ensino fundamental		tipo de abordagem que é dada à temática.		
A5- O Ensino de Biologia com enfoque CTSA: Uma Abordagem sobre Educação Ambiental e Sustentabilidade no Ensino Médio da Rede Pública do estado do Ceará	Francisca Samara Muniz dos Santos; Leonardo Alves de Lima; Luiza Maria Valdevino Brito; Norma Suely Ramos Freire Bezerra; Patricia Almeida Tavares Gonçalves; Cicero Magerbio Gomes Torres.	Analisar como o Ensino de Biologia e a Educação Ambiental associada à sustentabilidade tem contribuído para formação de estudantes no contexto Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente – (CTSA).	Pesquisa qualitativa de caráter exploratório.	Sustentabilidade; Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente; Educação Ambiental; Interdisciplinaridade.
A6- Educação Ambiental e Currículos Nômades: Conexões com a Filosofia Pós-Estruturalista	Helen Moura Pessoa.	Buscou-se articular algumas possibilidades curriculares praticadas e observadas durante o doutorado em Educação da autora, que visualizem essas educações ambientais <i>menores</i> , que acontecem nos cotidianos escolares-comunitários	Pesquisa qualitativa observacional.	Educação ambiental; Currículo; Decolonial; Filosofia.

Fonte: Autores (2024).

O artigo intitulado “Currículo de Ciências: estabilidade e mudança em livros didáticos”, escrito por Gomes et al. (2013) (A1), trata-se de uma análise dos conteúdos de ensino presentes em livros didáticos de Ciências no período entre as décadas de 1970

e 2000 sobre questões que buscam compreender como vem se dando sócio-historicamente a valorização dos conhecimentos ecológicos nos currículos dessa disciplina, o que mudou e o que se manteve constante ao longo desses anos todos, é uma pesquisa muito relevante pois traz o que de fato estava sendo passado sobre EA durante esse tempo e se acompanhou as modificações sociais passadas durante estas décadas, por fim identificaram um padrão de estabilidade na disciplina escolar Ciências desde sua oficialização durante os debates da Reforma Francisco Campos de 193, observando uma pequena mudança nos anos entre as décadas de 1970 e 1990, que os conteúdos se apresenta na valorização da integração curricular no ensino de Ciências e valores relacionados à harmonia e à interdependência dos componentes da natureza.

O segundo artigo do estudo foi escrito por Santana et al.(2018) tem por título “Interface da Educação Ambiental com o Currículo da Educação Básica nas temáticas apresentadas no VI Encontro Pesquisa de Educação Ambiental” (A2), esse artigo teórico de revisão bibliográfica foi o que mais se aproximou da proposta deste artigo, pois buscou saber como que a Educação Ambiental está se mostrando dentro dos currículos das áreas de conhecimento da Educação Básica. Ao longo da pesquisa, ficou evidente que já houve diversas iniciativas para integrar temas socioambientais ao contexto educacional, artigos mostram que a maioria dos Estados tem a Educação Ambiental presente em mais de 90% de suas escolas, mas não na maneira e no formato que deveria ser feito, portanto, ainda há um longo caminho a percorrer antes de alcançar os objetivos delineados em documentos oficiais relacionados à educação ambiental.

O artigo intitulado “Formação inicial em pedagogia e educação ambiental: uma abordagem histórico-crítica do currículo”, Santos et al.(2019) (A3) mostra a importância da inclusão da temática socioambiental na formação de professores no Brasil, para que haja discussão desse assunto em seus aspectos históricos, políticos, ideológicos, sociais e econômicos, almejando que os professores ali formados sejam capacitados para dialogar sobre o assunto no ambiente escolar, pois os professores que são formadores no ensino básico desconhecem do mínimo necessário para introdução da EA e quando o fazem é somente em datas simbólicas ou de forma pontual, bem como se utilizam de exemplos distantes da realidade do aluno e ineficazes para mudar o comportamento do estudante e melhorar as condições em seu entorno, o que faz refletir que deve-se reforçar a educação a formação inicial e a continuada dos professores fazendo-os conhecedores e intermediários da Educação Ambiental e fazer de fato o que preconiza PNEA (Política Nacional de Educação Ambiental) onde fala da responsabilidade que a escola tem em

promover uma mentalidade cidadã em seus alunos direcionada para a preservação do meio ambiente, e esta não deve ser feita de forma isolada e sim de forma contínua e que envolvam todas as disciplinas.

O quarto artigo tem por título “Meio ambiente e sustentabilidade em livros didáticos de matemática para os anos iniciais do ensino fundamental” de Liell et al. (2019) (A4), onde alerta para a importância de tratar do tema Educação Ambiental de forma transversal, em todas as disciplinas do currículo escolar e que o livro didático muitas vezes é o único recurso que o professor tem para introdução da temática e este deveria ser o mais completo e próximo da realidade possível. Dessa forma, optar pelo uso dos livros didáticos, muitas vezes, deixa de ser uma opção e, sim, uma necessidade. E que o desenvolver do artigo mostrou que a temática ambiental ainda é pouco explorada nos livros didáticos de matemática, pois não está presente em todos os livros pesquisados e aparece com maior frequência envolvendo os conteúdos de unidades de Medidas e Estatística e abordando, principalmente, o lixo, preservação dos animais e desperdício de água.

O artigo “O Ensino de Biologia com enfoque CTSA: Uma Abordagem sobre Educação Ambiental e Sustentabilidade no Ensino Médio da Rede Pública do estado do Ceará” de autoria Santos et al.(2020) (A5), foi o quinto artigo encontrado e foi um complemento ao que o quarto artigo explanou, sobre a importância da temática ambiental ser feita com interdisciplinaridade, pois os seus resultados apontam que a escola tende a restringir essas discussões apenas à disciplina de biologia, o que limita o espaço de compreensão e discussão. Por meio deste estudo, ficou claro que o currículo escolar deve ser reconsiderado, bem como a forma de trabalhar a educação ambiental por meio da interdisciplinaridade, além de ter discussões sobre o meio ambiente e a sustentabilidade ocorrendo dentro do contexto do CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente), fomentando nos alunos uma mentalidade que inspire práticas sustentáveis em sala de aula.

O último artigo encontrado tem por título “Educação Ambiental e Currículos Nômades: Conexões com a Filosofia Pós-Estruturalista” de autoria de Pessoa (2022) (A6), o artigo se propôs a articular algumas possibilidades curriculares praticadas e observadas durante o doutorado em Educação da autora, que visualizassem essas educações ambientais menores, que acontecem nos cotidianos escolares-comunitários, sugerindo a pensar o currículo nômade como espaço de liberdade, sem barreiras e fronts, para potencializar o atravessamento de uma educação ambiental decolonial, para tanto, a autora usou-se da observação de encontros-formação (organizados pelo Grupo

Kapi'xawa sobre Agroecologia e articulados com a comunidade), nas rodas de conversa, onde ocorreu a produção coletiva de conhecimentos. Percebeu que o conhecimento se torna mais eficaz quando não está engessado quando é produzido de forma livre e pensamentos críticos libertadores.

Fundamentos da Pesquisa

As pesquisas de uma maneira geral discutem a importância de educação ambiental crítica no currículo escolar, reconhece que falta a interdisciplinaridade e que os livros didáticos encontram-se defasados em relação às discussões necessárias e atuais que devem ser feitas (A1,A2,A4,A5), mostram que há tentativas pontuais de fazer a integração do que se pede nos documentos oficiais como as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA) e a PNEA (Plano Nacional de Educação Ambiental) mas que há um longo caminho a percorrer antes de alcançar os objetivos dentre eles está formar o cidadão, de tal forma que possa interagir consciente e racionalmente (A2,A6), que existe uma necessidade real e urgente de formação inicial e continuada aos professores que os capacitem a serem intermediadores desse saber (A3), e é unânime o reconhecimento de que a aplicação de práticas diferenciadas para o seu ensino promove uma aprendizagem mais autônoma por parte do aprendiz e que o encoraja a ter criticidade, ressaltados principalmente em A6.

Os objetivos permeiam em mostrar como a EA está se mostrando nos currículos escolares e os resultados mostram faces contraditórias em relação às diretrizes vigentes na educação brasileira em contextos específicos, pois cada vez mais esta está perdendo espaço nos currículos de ensino, se faz necessário um levantamento dessas questões. São pesquisas que tratam de forma que, todas defendem, nesse ponto de vista, mudanças estruturais e curriculares em relação a EA tanto no ensino básico quanto no superior e em formações continuadas, enfatizando sua extrema importância como possível precursora de um novo modelo civilizatório que leve em consideração a sustentabilidade.

Aspectos Teórico-Methodológicos

Os artigos fazem convergência entre si por apresentarem uma abordagem qualitativa, descritiva, por apresentarem uma análise textual discursiva sobre o assunto, dois fizeram Análise documental (A1,A4), dois fizeram revisão bibliográfica (A2,A3), um fez uma pesquisa exploratória com entrevistas e questionários semiestruturados (A5), um fez um estudo observacional (A6).

Especificidades envolvendo Currículo e Educação Ambiental

A maioria dos trabalhos são recentes sendo a maioria do ano 2018 até 2022. Os autores mais citados nos artigos foram Carvalho (2008), Leff (2001), Loreiro (2006), Morin (2005). Todos concordam que a EA deve receber mais atenção nos currículos, não apenas de forma simbólica ou específica em ocasiões especiais, mas também como um processo educacional contínuo em todas as disciplinas científicas. Isso porque os educandos se reconhecem como agentes de mudança ao tratarem de temas reais, algo que eles podem realmente utilizar em seu cotidiano de trabalho e em suas respectivas comunidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os trabalhos apontam que o tema Educação Ambiental perdeu força no Currículo Escolar, e seu ensinar é feito de forma voluntária e individual por alguns professores amantes da temática, muitas vezes em forma de projetos interdisciplinares, pois falta ainda muito da inserção dessa temática nos livros didáticos, em formatos de encontros-formação para o pensamento livre através de currículos nômades e também na formação inicial e continuada dos professores, portanto, reconhece-se que ainda falta caminhar em passos largos para alcançar os objetivos traçados nos documentos oficiais, reforçando ainda mais pesquisas relacionadas à Educação Ambiental e suas contribuições para o desenvolver de um cidadão crítico e consciente em relação às questões ambientais.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Ministério da Educação**. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. Brasília: MEC, 2013.
- BEHREND, D. M.; COUSIN, C. D. S.; GALIAZZI, M. D. C. Base Nacional Comum Curricular: O Que Se Mostra De Referência À Educação Ambiental? **Ambiente & Educação**, v. 23, n. 2, p. 74–89, 2018.
- CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo : Cortez, 2008.
- CORDEIRO, A. M. et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgões**, v. 34, n. 6, p. 428–431, 2007.
- CUNHA, M. J. V. DE C. Projeto Educação Ambiental E Animal No Contexto Escolar. **Revista do Curso de Direito do Centro Universitário Matodista**, v. 5, n. 2, p. 287–295, 2020.

- FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
- GOMES, M. M.; SELLES, S. E.; LOPES, A. C. Currículo de ciências: Estabilidade e mudança em livros didáticos. **Educacao e Pesquisa**, v. 39, n. 2, p. 477–492, 2013.
- LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.
- LOUREIRO, C. F. B, In: GUIMARÃES, M. Caminhos da educação ambiental: da forma à ação. Campinas, Papirus.2006.
- LIELL, C. C.; BAYER, A.; PEREIRA, M. Meio ambiente e sustentabilidade em livros didáticos de matemática para os anos iniciais do ensino fundamental. **Amazônia: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 15, n. 33, p. 22, 2019.
- MORIN, E. **Introdução ao Pensamento Complexo**. Tradução do francês: Eliane Lisboa -Porto Alegre: Ed. Sulina, 2005.
- PESSOA, H. M. Educação Ambiental E Currículos Nômades: Conexões Com a Filosofia Pós-Estruturalista. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 24, p. 1–18, 2022.
- SANTANA, A. P. et al. Interface da Educação Ambiental com o Currículo da Educação Básica nas temáticas apresentadas No Vi Encontro Pesquisa de Educação Ambiental. **Horizontes- Revista de Educação**, v. 6,n.12, p. 117–128, 2018.
- SANTOS, L.; SUDBRACK, E. M.; SOUSA, C. E. B. Formação inicial em pedagogia e educação ambiental: uma abordagem histórico-crítica do currículo. **Revista de Educação, Ciência e Cultura**, v. 24, n. 2, p. 121–135, 2019.
- SANTOS, F. S. M. et al. O Ensino de Biologia com enfoque CTSA: uma abordagem sobre Educação Ambiental e Sustentabilidade no Ensino Médio da rede pública do Estado do Ceará. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 3, n. 2, p. 406–427, 2020.
- ZAMBELLO, A. V. et al. **Metodologia da pesquisa e do trabalho científico**. 1. ed. Penápolis: Funepe, 2018.