

Interações entre Universidade, Escola e Educação Ambiental na formação geográfica crítica

Leonardo Alfaiate Ferreira Borges¹

Gelze Serrat de Souza Campos Rodrigues²

RESUMO

Este artigo discute a importância e a relação da Educação Ambiental – EA no ambiente escolar e acadêmico, através do desenvolvimento de uma pesquisa de mestrado. A EA é vista como um elemento de transformação social no Brasil e, dentre suas macrotendências, a EA crítica desempenha um papel essencial para a mudança social do indivíduo e a promoção de uma ética ambiental. A interação entre Universidade, Escola e EA é fundamental para a formação geográfica crítica dos indivíduos. A Geografia Crítica vai além da compreensão das relações homem-natureza, analisando e questionando as estruturas de poder e as desigualdades presentes nesse contexto. A universidade oferece uma base teórica sólida e recursos acadêmicos, enquanto a escola dissemina conhecimentos através de suas disciplinas. Neste artigo, adotou-se o método qualitativo de caráter exploratório e bibliográfico, com referências selecionadas de livros e artigos científicos do período 1960-2022. Portanto, o objetivo deste artigo é apresentar alguns conceitos da EA em um viés crítico, pautados nos principais autores desta corrente, a partir de uma interação entre universidade e escola. Assim, destacamos que esse tipo de educação deve ser uma ação voltada para a mudança social e para a conscientização de todos sobre o esgotamento dos bens naturais e sobre nossa responsabilidade pela degradação ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental Crítica; Problemas Ambientais; Horta Escolar; Integração Universidade e Escola.

Interacciones entre Universidad, Escuela y Educación Ambiental en la formación geográfica crítica

ABSTRACT

Este artículo discutí la importancia y la relación de la Educación Ambiental – EA en el ambiente escolar y académico, a través del desarrollo de un proyecto de investigación de maestría. La EA es vista como un elemento de transformación social en Brasil y, entre sus macrotendencias, la EA crítica desempeña un papel esencial en el cambio social del individuo y en la promoción de una ética ambiental. La interacción entre la universidad, la escuela y la educación ambiental es fundamental para la educación geográfica crítica de los individuos. La Geografía Crítica va más allá de la comprensión de las relaciones hombre-naturaleza, analizando y cuestionando las estructuras de poder y las desigualdades presentes en este contexto. La universidad ofrece una sólida base teórica y recursos académicos, mientras que la escuela difunde el conocimiento a través de sus asignaturas. Este artículo utiliza un método cualitativo, exploratorio y bibliográfico, con referencias seleccionadas de libros y artículos científicos del período 1960-2022. Por lo tanto, el objetivo de este artículo es

¹ Mestrando em Geografia pelo Instituto de Geografia (IG) na Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Bolsista CNPq do Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGE. E-mail: leonardoalfaiate@hotmail.com

² Docente no Programa de Pós-Graduação em Geografia - PPGE da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). E-mail: gel.serrat@ufu.br

presentar algunos conceptos de educación ambiental crítica, basados en los principales autores de esta corriente, a partir de una interacción entre universidad y escuela. Así, destacamos que este tipo de educación debe ser una acción dirigida al cambio social y a la concienciación de todos sobre el agotamiento de los recursos naturales y nuestra responsabilidad en la degradación ambiental.

PALABRAS CLAVE: Educación Ambiental Crítica; Problemas Ambientales; Huerto Escolar; Integración Universidad x Escuela.

INTRODUÇÃO

Este trabalho é resultado de parte da pesquisa de mestrado³ que está sendo desenvolvida na Universidade Federal de Uberlândia, cujo título é “A horta escolar como estratégia para o desenvolvimento de uma Educação Ambiental Crítica”.

Percebemos que em meio ao cenário atual, manifestam-se algumas estratégias para aproximar a sociedade dos temas ambientais, sendo cada vez mais evidente a necessidade do desenvolvimento da Educação Ambiental – EA nas salas de aula, tanto em formato teórico quanto prático. E isso se deve ao valor educativo indispensável da EA na formação do indivíduo, capacitando-o de maneira mais crítica e responsável em relação às ações sobre o meio ambiente, além de auxiliar em sua formação como cidadão.

À medida que o mundo se torna mais urbanizado, as cidades substituem os "espaços verdes" por "ambientes cinzas". Essa redução da relação direta da sociedade com o meio ambiente tem alarmado os educadores ambientais e pesquisadores desse campo de estudo que refletem sobre os próximos passos da humanidade. Assim, é fundamental familiarizar todos os grupos sociais com a “Educação Ambiental”.

A Educação Ambiental – EA é frequentemente apontada como salvadora do ambiente, porém observa-se que a sua inserção, seja em projetos ou outras práticas, ainda ocorre de forma muito incipiente no ambiente escolar. Nesse sentido, a EA desempenha um papel primordial em todos os níveis do processo educacional, especialmente nas fases iniciais da escola. Ao conscientizar e desenvolver conteúdos relacionados ao meio ambiente desde a infância, é possível obter um retorno mais positivo em termos de compreensão e atitudes sustentáveis.

A EA tem sido uma prática categorizada por várias vertentes pedagógicas, entre elas, a EA crítica, que procura promover um maior diálogo com movimentos sociais, ambientalistas e educadores em geral. Nessa perspectiva, a EA é vista como um processo de aprendizado

³ A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – CEP, pois trata-se de uma pesquisa com envolvimento direto de alunos nas atividades, obtendo-se o parecer favorável (Nº 6.095.024).

contínuo e, na realidade escolar, os indivíduos envolvidos aprendem sobre o meio ambiente por meio da produção e disseminação de conhecimentos.

A EA é definida no Brasil como um elemento de transformação e fortalecimento social, e a EA crítica, por seu caráter transformador, é um componente essencial para grandes mudanças ao longo prazo, no viés educacional, tanto para os alunos, ao compreender a importância do tema, quanto para os professores, ao lecionar o conhecimento por meio de um processo dialético (LOUREIRO, 2004).

Pode-se argumentar que a EA crítica no Brasil, foi impulsionada pela politização e por um contexto histórico mais complexo, no período de redemocratização, após duas décadas de ditadura militar, e do surgimento de novos movimentos sociais, quando começaram a ser expressos novos conflitos e demandas, incluindo as questões ambientais. Assim, a EA crítica promove a justiça ambiental, articulando uma interpretação do ambientalismo, por meio dos saberes disciplinares e da transformação social, a partir da democracia (LAYRARGUES; DA COSTA LIMA, G. F., 2014).

Desta forma, é possível conscientizar criticamente a sociedade sobre a importância de agir com responsabilidade, para a manutenção de um meio ambiente saudável onde se promove o respeito, o equilíbrio e o direito do próximo, fortalecendo a sua relação intrínseca com o meio ambiente.

Consideramos, portanto, que a EA deva ir além da transmissão de conhecimentos técnicos e científicos sobre o meio ambiente, devendo incluir a reflexão crítica sobre as relações sociais, econômicas e políticas por trás das questões ambientais. Isso significa possuir uma abordagem que valoriza o pensamento crítico, a criatividade e a ação coletiva para a mudança social e ambiental.

Na educação formal, a EA é desenvolvida nos currículos de instituições públicas e privadas relacionadas aos sistemas de ensino federal, estadual e municipal. Ela deve ser desenvolvida como uma prática educativa contínua, permanente, e interdisciplinar em todos os níveis e modalidades de ensino (DOS REIS; SEMÊDO; GOMES, 2012).

Essa interação entre universidade, escola e EA preenche uma lacuna fundamental na promoção da formação geográfica crítica dos indivíduos, desempenhando, nesse sentido, a Geografia Crítica, pois ela vai além da compreensão das relações homem-natureza, buscando analisar e questionar as estruturas de poder e as desigualdades presentes nos vários territórios.

Isso significa que a Geografia Crítica não se limita a ensinar sobre o meio ambiente, mas também incentiva os alunos a questionar por que certas desigualdades existem e como elas estão ligadas às questões ambientais.

A universidade desempenha um papel central ao oferecer uma base teórica sólida e recursos acadêmicos que embasam a formação do discente. A escola, por sua vez, exerce um papel crucial na disseminação de conhecimentos por base de suas disciplinas. Essa troca de conhecimento entre a universidade e a escola permite que os educadores adaptem estratégias pedagógicas a fim de aproximar essa relação.

Neste caso, a EA atua como o elo que conecta a universidade e a escola, oferecendo ferramentas teóricas e práticas para o desenvolvimento de abordagens geográficas críticas. Através de projetos educacionais, atividades extracurriculares, comemoração de eventos ambientais importantes, entre outras práticas de cunho ambiental, os alunos poderão vivenciar e aprofundar sobre este assunto.

Diante do exposto, vale destacar que escolas que incentivam ações educativas ambientais, ajudam a estimular o desenvolvimento do senso de responsabilidade ambiental e consequentemente a formação de cidadãos responsáveis e críticos.

Para que o aprendizado seja efetivo, as escolas precisam tornar o processo claro, contínuo e permitir que as ações aprendidas em sala de aula se integrem a todo o aprendizado diário dos alunos. A EA deve despertar o interesse dos alunos em levar esses ensinamentos para fora da escola para que, posteriormente, possam transmitir as práticas e os ensinamentos de seu aprendizado diário, para os ambientes sociais e familiares.

Assim, a escola surge como um ambiente ideal para a aplicação de conteúdos ambientais e práticas sustentáveis, e a EA se torna uma ótima oportunidade para incluir os alunos em ações voltadas para a conservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida.

O objetivo deste trabalho é, portanto, apresentar alguns conceitos da EA, num viés crítico, pautados nos principais autores desta corrente, a partir de uma interação entre universidade e escola. Destacamos que esse tipo de educação deve ser uma ação voltada para a mudança social e para a conscientização de todos sobre o esgotamento dos bens naturais e sobre a nossa responsabilidade pela degradação ambiental.

METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, optou-se pela adoção do método qualitativo de caráter exploratório e bibliográfico. O escopo da pesquisa delimitou-se à seleção de referências para tipos de livros e artigos científicos para o período 1960-2022. Foram aplicadas as heurísticas “título” e “tópico”, utilizando os termos “educação ambiental crítica” e “sustentabilidade” na

base de dados Scielo para o alcance de arquivos relacionados ao trabalho. As buscas foram realizadas por palavras-chaves, utilizando termos como “educação ambiental”, “meio ambiente”, “espaços verdes”, além de outros termos similares na Biblioteca Digital Brasileira de Dissertações e Dissertações – BDTD e Google Acadêmico. Verificou-se a aderência aos objetivos da pesquisa e neste trabalho optou-se pela discussão de conceitos apresentados por autores que defendem a Educação Ambiental com um viés crítico, entre eles citamos: Philippe Layrargues (2013-2015), Enrique Leff (2001-2009), Carlos Frederico Bernardo Loureiro (2004) e o Mauro Guimarães (2000-2004).

O projeto da Horta Escolar, implementado em uma escola pública em Uberlândia-MG, é resultado da aplicação dos conceitos tratados na revisão da literatura, tendo como principal objetivo conduzir uma pesquisa-intervenção com estudantes do 8º ano. O projeto foi desenvolvido em duas fases distintas: a primeira envolveu a introdução de conceitos teóricos, enquanto a segunda culminou na construção de uma horta no ambiente de aprendizagem, assim, essa abordagem permitiu a integração dos conteúdos apresentados na fase inicial do projeto.

REFERENCIAL TEÓRICO

Aportes sobre Educação Ambiental: desenvolvendo um olhar crítico no ambiente escolar

Uma das macrotendências básicas que fundamentam a Educação Ambiental reside na teoria crítica. Essa abordagem também se reflete em diversos autores com os quais se discute neste referencial.

Apoiado no pensamento crítico, a Educação Ambiental – EA atinge conteúdos socialmente analíticos para defender a emancipação de grupos sociais marginalizados. Nessa perspectiva, os atuais conflitos socioambientais são causados, em primeiro lugar, pela desigualdade social. Portanto, o olhar crítico é essencialmente uma prática que visa a transformação social superando a sociedade de classes formada por um sistema hegemônico (LAMBERT, 2015).

Os desafios ambientais abrangendo diversas questões não são uma preocupação apenas dos tempos atuais. Para muitos autores, a EA surge como resposta a um contexto de crise na civilização, onde a intensa degradação socioambiental é notável e significativa. Essa degradação é resultado do domínio do atual modo de produção, que afeta de maneira variada

os grupos sociais, muitos dos quais vivem em condições desiguais (GRUN, 1996; LIMA, 1997; LAYRARGUES 2006).

A imparcialidade no acesso a serviços básicos e oportunidades educacionais e econômicas identifica que muitos problemas ambientais são exacerbados. Assim, a EA crítica destaca as raízes sistêmicas dos problemas, investigando não apenas soluções mitigadoras, mas também a transformação das estruturas que perpetuam a desigualdade.

Portanto, a EA não trata apenas da transmissão de conhecimentos sobre o meio ambiente. Ela também envolve a reflexão crítica sobre as estruturas sociais e econômicas que contribuem para a degradação ambiental.

A vertente crítica se destaca por unir as correntes da EA “popular, emancipatória e transformadora”, além de, em certa medida, estar relacionada aos processos de gestão ambiental. Ser crítico implica na revisão dos princípios pressupostos ao capitalismo, na compreensão dos mecanismos de dominação e exploração humana, bem como no compromisso político de combater as desigualdades e a injustiça socioambiental (LAYRARGUES; LIMA, 2011; SUDAN, D. C, 2017).

A EA crítica promove a autonomia intelectual juntamente com a capacidade de analisar rigorosamente os conflitos ambientais. Portanto, ela está aliada à transformação de uma sociedade "ecologicamente" informada e consciente. A escola por exemplo, oferece o espaço para a promoção desta educação.

A integração da EA na rotina escolar, tanto como teoria quanto como prática, desempenha um papel indispensável, pois abre caminho para a adoção de uma série de iniciativas sustentáveis não apenas dentro da escola, mas também em seu entorno. Conforme Guimarães (2001) ressalta, por meio da EA, os alunos passam a compreender melhor sua conexão com o ambiente, o que parece estar em desequilíbrio atualmente.

Como observado por Cavalcanti (2010), a EA em conjunto com a Geografia capacita os alunos a desenvolverem um conceito crítico do ambiente, abordando suas dimensões sociais, éticas e políticas. Além disso, ela oferece as ferramentas necessárias para a interpretação do meio ambiente, a identificação de problemas ambientais e a conscientização dos níveis de responsabilidade individual e coletiva em relação aos problemas apresentados.

No Projeto Político Pedagógico – PPP de uma unidade escolar referente à EA, pode ser adotada uma visão de EA crítica, visando contribuir para a formação de "sujeitos ecológicos". Isso implica em uma mudança de valores, onde as pessoas reavaliam suas concepções em relação ao meio ambiente e à sociedade. Essa transformação inclui o

reconhecimento da importância da sustentabilidade, da responsabilidade ambiental e do respeito pela diversidade social e cultural (CARVALHO, 2004).

Além disso, a formação de sujeitos ecológicos dispõe a adoção de atitudes mais proativas e autônomas em relação às questões ambientais e sociais. Isso significa que esses indivíduos não apenas compreendem os desafios enfrentados pela sociedade, mas também estejam dispostos a tomar iniciativas para lidar com os possíveis problemas de maneira eficiente, tanto em suas ações cotidianas quanto em suas interações com o coletivo. Segundo Carvalho,

[...] a EA está efetivamente oferecendo um ambiente de aprendizagem social e individual no sentido mais profundo da experiência de aprender. Uma aprendizagem em seu sentido radical, a qual, muito mais do que apenas prover conteúdos e informações, gera processos de formação do sujeito humano, instituindo novos modos de ser, de compreender, de posicionar-se ante os outros e a si mesmo, enfrentando os desafios e as crises do tempo em que vivemos. (2004, p. 69).

Isto posto, a EA crítica vai além da mera conscientização ecológica. Ela busca criar indivíduos que não apenas adotem práticas ambientalmente conscientes, mas também internalizem valores de respeito, ética e justiça social (JACOBI, 2003; LEFF, 2012). Os sujeitos ecológicos não apenas se preocupam com o ambiente, mas também buscam ativamente a transformação de si mesmos e da sociedade.

A EA Crítica se baseia nos pressupostos da Teoria Crítica do Conhecimento, o que significa que suas raízes estão nas reflexões desenvolvidas pelos representantes da Escola de Frankfurt. Essa escola de pensamento utilizou o método dialético de Karl Marx e influenciou a construção da pedagogia libertadora de Paulo Freire (LOUREIRO, 2006; ARRAIS; AGUIAR, 2020).

A EA Crítica fundamentada na Teoria Crítica visa estabelecer uma "práxis social", isto é, uma ação transformadora que envolve a participação ativa das pessoas em busca de uma reflexão sobre sua atuação na natureza (FREIRE, 1987).

Loureiro et al. (2009) adotam o método materialista histórico-dialético como a base para a interpretação da realidade, sua perspectiva de mundo e como a fundação de sua práxis. Eles utilizam esse método para superar as dicotomias entre cultura, natureza e capitalismo, afirmando que “a educação ambiental crítica, transformadora e emancipatória emerge da pedagogia crítica, que tem seu ponto de partida na Teoria Crítica de interpretação da realidade social”.

A compreensão da natureza na EA crítica não nega a base biológica e os processos naturais pelos quais ela passa. No entanto, não podemos considerar a natureza como um mundo autônomo, separado das influências e interações humanas. A perspectiva crítica tende a reconhecer que os seres humanos são parte integrante do ambiente e desempenham um papel significativo na sua formação e transformação (CARVALHO, 2004).

Phillipe Layrargues (2009), diante a essa transformação social proposta pela EA crítica, argumenta que a insustentabilidade ambiental está intrinsecamente ligada às disparidades sociais, econômicas e políticas presentes na sociedade. Ao reconhecer essa relação, ele coloca um compromisso social no centro da EA, destacando que enfrentar a desigualdade é fundamental para alcançar uma sociedade sustentável.

Mauro Guimarães (2004), em suas reflexões sobre EA no ambiente escolar, apresenta um triplo suporte (ação, processo e interconexões) de caráter crítico como base pedagógica. Essa abordagem busca romper com a “armadilha paradigmática⁴” por ele identificada (Quadro1).

Posicionamentos da EA e sua definição	
Ação	Busca propiciar a vivência do movimento coletivo conjunto gerador de sinergia. Estimula a percepção e a fomentação do ambiente educativo como movimento. Viabiliza a adesão da ação pedagógica ao movimento da realidade social. Potencializa o surgimento e estimula a formação de lideranças que dinamizem o movimento coletivo conjunto de resistência
Processo	Trabalha a perspectiva da construção do conhecimento contextualizado para além da mera transmissão. Promove a percepção que o processo educativo não se restringe ao aprendizado individualizado dos conteúdos escolares, mas na relação do um com o outro, do um com o mundo, afirmando que a educação se dá na relação. Estimula a auto-estima dos educandos/educadores e a confiança na potencialidade transformadora da ação pedagógica articulada a um movimento conjunto.
Interconexões	Possibilita o processo pedagógico transitar das ciências naturais às ciências humanas e sociais, da filosofia à religião, da arte ao saber popular, em busca da articulação dos diferentes saberes. Exercita a emoção como forma de desconstrução de uma cultura individualista extremamente calcada na razão e a construção do sentimento de pertencimento ao coletivo, ao conjunto, ao todo, representado pela comunidade e pela natureza. Incentiva a coragem da renúncia ao que está estabelecido, ao que nos dá segurança, e a ousadia de inovar.

Quadro 1 – Posicionamentos da Educação Ambiental Crítica segundo Guimarães

Fonte: Guimarães, 2004, p. 31-32.

Org.: Borges, 2023.

Nesse sentido, é fundamental romper com os padrões de pensamentos limitados, e adotar uma abordagem crítica na EA que tenha o propósito de promover a conscientização, a

⁴ De acordo com Carvalho (2004, p. 31) “[...] esses projetos de educação ambiental, na maior parte, tendem a reproduzir práticas voltadas para a mudança comportamental do indivíduo, muitas das vezes, descontextualizada da realidade socioambiental em que as escolas estão inseridas, permanecendo, assim, preso à armadilha paradigmática”.

emancipação e a ação efetiva para enfrentar os desafios ambientais em nossa sociedade. A noção restrita de sustentabilidade limita a compreensão da sociedade em relação às implicações do modelo de desenvolvimento predominante (JACOBI, 2003). A falta dessa compreensão em relação aos problemas ambientais se configura como um obstáculo para a disseminação de conhecimento.

Com essa ausência, a sociedade adota ações e hábitos ecologicamente predatórios em seu ambiente de convívio, frequentemente influenciada por sua formação educacional e pelo sistema de informação e comunicação presentes em sua realidade. Isso é resultante pela priorização constante do crescimento econômico e do consumo desenfreado. Segundo Jacobi (2003, p. 180),

[...] Existe um desafio essencial a ser enfrentado e este está centrado na possibilidade de que os sistemas de informações e as instituições sociais se tornem facilitadores de um processo que reforce os argumentos para a construção de uma sociedade sustentável, a partir de premissas centradas no exercício de uma cidadania ativa e na mudança de valores individuais e coletivos.

Em vista disso, a vertente crítica se “[...] apoia-se com ênfase na revisão crítica dos fundamentos que proporcionam a dominação do ser humano e dos mecanismos de acumulação de capital, buscando o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental” (LAYRARGUES; DA COSTA LIMA, 2014, p. 8-11).

A EA Crítica busca revisar os princípios e valores que sustentam práticas socioeconômicas a fim de reduzir os impactos da degradação ambiental. Ela promove uma reflexão profunda sobre as ações humanas, muitas vezes colocando o ser humano como dominante da natureza, resultando na exploração excessiva dos recursos naturais.

Diferentemente da sensibilização ambiental tradicional, a EA Crítica vai além, investigando as causas profundas dos problemas ambientais e desafiando estruturas sociais e econômicas injustas. Como ressalta Carvalho (2004), essa abordagem também incentiva ações concretas para promover a justiça ambiental. Ela enfatiza a necessidade de uma transformação fundamental na sociedade para enfrentar os desafios ambientais atuais.

A macrotendência crítica contribui para a transformação social dos indivíduos, pois enfatiza a contextualização histórica da relação do ser humano com a natureza, e reconhece a indissociabilidade da dimensão histórica das questões ambientais e dos aspectos sociais da EA, evidenciando que ela transcende os aspectos comportamentais dos indivíduos (LAYRARGUES; DA COSTA LIMA, 2014).

Na perspectiva crítica de acordo com Loureiro (2015), uma das características fundamentais da EA Crítica é questionar racionalmente todas as verdades apresentadas e refutar qualquer pensamento que dissocie a sociedade da natureza. Portanto, uma das contribuições da formação geográfica crítica pode trazer para a EA é a reconstrução do conceito a partir de uma perspectiva dialética e integrada.

Ao compreender as raízes dos problemas ambientais e ao questionar as estruturas de poder, a EA Crítica nos capacita a transformar opiniões superficiais em abordagens mais profundas, pavimentando o caminho para uma sociedade responsável. Através dessa educação, podemos desencadear mudanças positivas em nosso meio social, assegurando a formação de sociedades sustentáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os autores que defendem o posicionamento crítico da EA, este trabalho baseou-se em uma compreensão mais ampla da participação social e da cidadania como práticas fundamentais para solucionar possíveis e futuras fragilidades socioambientais. Nesse sentido, a democracia seria uma condição para a construção de uma sustentabilidade mais integrada no projeto, principalmente pela proteção do meio ambiente, sendo uma forma de viabilizar a concretização do princípio da dignidade humana nas democracias atualmente existentes (SORDI, 2004).

Portanto, a macrotendência crítica contribui para a transformação social dos indivíduos, pois enfatiza a contextualização histórica da relação do ser humano com a natureza, e reconhece a indissociabilidade da dimensão histórica das questões ambientais e dos aspectos sociais da EA, evidenciando que ela transcende os aspectos comportamentais dos indivíduos.

A perspectiva crítica da EA, defende a importância da participação ativa dos sujeitos na construção da sustentabilidade, buscando uma educação mais participativa e democrática que valorize as diversas perspectivas e experiências dos sujeitos envolvidos. Dessa forma, a educação ambiental crítica ajuda a formar cidadãos mais críticos, responsáveis e comprometidos com a promoção da sustentabilidade, capazes de atuar de forma consciente e transformadora nas questões ambientais e sociais.

Do ponto de vista crítico, esse modelo de educação enfatiza a transformação social, capacitando as pessoas para a consciência de suas responsabilidades sociais como cidadãos,

assim, fortalecendo essa ruptura para o combate às diferenças socioeconômicas e políticas com um olhar criticamente reflexivo.

Esse modelo crítico, busca incentivar atividades de cunhos socioambientais, e na escola se faz um processo de transição, que rompe com o ensino técnico, baseado no modelo cartesiano de ensino. Para isso, a participação social e o exercício da cidadania são necessários para o indivíduo, neste caso o aluno, aprimore o que aprendeu e recrie habilidades na prática por meio de diferentes saberes.

O exercício da cidadania na escola prepara os alunos para se tornarem cidadãos conscientes e responsáveis. Através da participação em atividades e projetos educacionais, os alunos aprendem sobre os direitos e responsabilidades da cidadania, além de desenvolverem uma compreensão mais profunda das questões socioambientais. Assim, a escola não apenas educa, mas também capacita os alunos a serem agentes de mudança.

Para fortalecer a interação entre a universidade e o ambiente escolar, foi conduzida uma pesquisa em Educação Ambiental (EA) com alunos do 8º ano do Ensino Fundamental em uma escola estadual. Este estudo foi parte de um projeto de mestrado desenvolvido na Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. É importante destacar que a escola está localizada a aproximadamente 500 metros da universidade, o que facilita significativamente o acesso, dada a proximidade (Figura 1).



Figura 1 – Localização da universidade e da escola em Uberlândia-MG

Fonte: Borges (2023).

O intuito da pesquisa é unificar o aprendizado teórico (Figura 2) sobre EA com a construção de uma horta escolar, como parte prática aplicada. A finalidade de estabelecer uma horta no ambiente escolar é sensibilizar os alunos, voluntários, funcionários e toda a comunidade para uma visão sistêmica do ambiente e valorizar a existência de uma "área verde" produtiva na escola.

Na parte teórica, a primeira aula, cujo título foi “Entendendo um pouco sobre a Educação Ambiental”, teve como objetivo apresentar o conceito, o surgimento da EA e alguns exemplos e características sobre a sua aplicabilidade.

Durante a aula sobre EA, foram abordados diversos tópicos para auxiliar na compreensão do tema. Iniciou-se com a definição de EA, para que os alunos pudessem compreender que se trata de um processo educativo que visa promover a consciência crítica e o conhecimento sobre os desafios ambientais, estimulando a adoção de práticas sustentáveis.

Durante a aula sobre EA, foram abordados diversos tópicos para auxiliar na compreensão do tema. Iniciou-se com a definição de EA, para que os alunos pudessem compreender que se trata de um processo educativo que visa promover a consciência crítica e o conhecimento sobre os desafios ambientais, estimulando a adoção de práticas sustentáveis.



Figura 2 – Capa do primeiro slide da aula sobre Educação Ambiental
Fonte: Borges (2023).

Consideramos que a instituição de ensino é um local privilegiado para a realização de ações teóricas e práticas que contribuem para a formação de indivíduos mais engajados e comprometidos com o meio ambiente e com uma sociedade ecologicamente equilibrada.

No passo a passo da criação da horta escolar e seu desenvolvimento, é possível aprofundar o campo de estudo rural e urbano podendo ser entendido como um "laboratório prático" para a integração de disciplinas em diferentes áreas do conhecimento pedagógico (BORGES, 2021) (Figura 3 e 4).



Figura 1 – Local onde será construído a horta, após limpeza do terreno

Fonte: Borges (2023).



Figura 4 – Reconhecimento pelos alunos da área onde foi implantada a horta

Fonte: Borges (2023).

Esse primeiro contato com o local, proporcionou aos alunos uma compreensão mais profunda e concreta do projeto, permitindo que eles se envolvessem ativamente desde o início. Ao caminharem pela área, os alunos tiveram a oportunidade de visualizar o espaço que seria transformado em uma horta, entendendo suas dimensões, características e possíveis desafios.

O reconhecimento inicial da área da horta com os alunos do 8º ano não apenas fortaleceu o envolvimento deles no projeto, mas também promoveu uma conexão direta entre a teoria e a prática.

Para o desenvolvimento da atividade de cultivo, foi necessário repassar algumas orientações para os alunos. Inicialmente, foi explicado aos alunos os princípios básicos do cultivo de plantas, como preparar o solo, a importância da água e da luz solar, além dos cuidados necessários durante o crescimento das mudas (Figura 5).

Em seguida, dividiu-se a primeira turma em duplas para designar responsabilidades específicas como, pegar a muda, cultivar no solo, regar, adubar, monitorar o crescimento das plantas e registrar as observações diárias. Neste momento, é importante incentivar a colaboração e socialização entre os alunos para que possam aprender juntos e compartilhar as experiências



Figura 5 – Cultivo das mudas realizada pelos alunos na horta escolar
Fonte: Borges (2023).

O contato com o solo durante o cultivo das hortaliças é relevante por diversos motivos. Primeiramente, permite aos alunos compreenderem a importância da terra como um recurso fundamental para a produção de alimentos e para a sustentabilidade do planeta. Eles percebem que o solo é vivo, abrigando microrganismos, nutrientes e uma complexa rede de interações biológicas.

Além de proporcionar uma conexão pessoal com a natureza, essa atividade promove a compreensão sobre a importância do solo, a produção local de alimentos e a conservação ambiental. É um passo significativo para despertar nos alunos uma consciência ecológica, incentivando ações que contribuam para um futuro mais sustentável.

No cerne dessa atividade, os alunos testemunharam como o solo é a base essencial para a criação da horta. Eles perceberam que a saúde do solo não é apenas crucial para a produtividade, mas também para a qualidade e a segurança dos alimentos que são produzidos. Ao sujar as mãos na terra, os alunos se conectaram de maneira mais profunda, desenvolvendo um respeito inerente pelo solo.

Portanto, a realização dessa atividade transcende para uma conexão tangível entre os alunos e o meio ambiente. Ao permitir que os alunos se envolvam diretamente no processo de preparo do solo, plantio e cuidado das culturas, eles realizam uma atividade prática que favorece a consciência ecológica. Além disso, assumem uma posição crítica diante de situações que requerem uma postura correta em relação ao meio ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatamos, a partir da revisão bibliográfica acerca do temática de Educação Ambiental sob a perspectiva crítica, que os pesquisadores que defendem e sugerem explicitamente uma reflexão apoiada em uma mudança de postura social, e a Educação Ambiental Crítica traz essa discussão com ideias inovadoras.

A corrente crítica da Geografia é uma abordagem teórica que busca compreender e analisar a relação entre sociedade e espaço, considerando as diversas formas de poder e conflitos presentes na produção e apropriação do espaço geográfico. A partir dessa perspectiva, a corrente crítica da Geografia apresenta uma ampla gama de possibilidades de vinculação, tanto com outras correntes da Geografia quanto com outras áreas do conhecimento, como a Educação Ambiental.

É importante ressaltar, portanto, que a corrente crítica da Geografia apresenta uma postura crítica em relação à concepção de natureza como recurso, questionando as relações de poder e apropriação presentes na produção e gestão dos recursos naturais. Nesse sentido, a corrente crítica da Geografia busca uma abordagem mais complexa e abrangente em relação às relações entre sociedade e natureza, que leve em consideração as dimensões políticas, econômicas, culturais e ambientais envolvidas nesse processo.

Ela busca romper com a visão tradicional de que o meio ambiente é apenas um recurso a ser explorado e controlado pelo ser humano, e propõe uma reflexão mais profunda sobre a relação sociedade-natureza. Essa abordagem valoriza a diversidade cultural e ecológica, reconhecendo que os seres humanos fazem parte de um sistema complexo e interdependente no qual todas as formas de vida têm valor intrínseco.

A Educação Ambiental Crítica, da mesma forma, procura desenvolver uma compreensão mais profunda das questões ambientais, examinando suas causas e consequências, além de buscar soluções mais justas e sustentáveis para os problemas ambientais. E para sua construção, é importante que sejam considerados aspectos como a participação ativa da comunidade e a diversidade cultural. É preciso envolver os diversos atores sociais (governo, empresas, organizações da sociedade civil e cidadãos) em um processo de teoria, absorção e prática.

A Educação Ambiental nas escolas pode desenvolver ações práticas em diversas áreas, tais como a conservação do meio ambiente, a promoção de uma alimentação saudável, a valorização da cultura local, entre outras. Essas ações práticas contribuem para a formação de

indivíduos mais críticos e conscientes, capazes de compreender a importância da participação ativa na sociedade e na construção de um futuro mais sustentável.

As abordagens críticas em EA são essenciais para a construção de uma sociedade mais sustentável, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes, capazes de identificar e modificar estruturas e práticas que geram impactos ambientais e sociais negativos.

Em resumo, a Geografia Crítica e a Educação Ambiental Crítica apresentam muitas semelhanças em relação à postura crítica e reflexiva em relação aos problemas sociais e ambientais. Ambas as abordagens buscam promover a participação ativa e crítica das pessoas na construção de um mundo mais justo e sustentável. No entanto, é importante considerar as diferenças em relação aos objetos de estudo e focos de análise de cada campo de conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento da bolsa (Nº 130421/2022-7) para o desenvolvimento desta pesquisa, e ao Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO-UFU) pelo apoio financeiro que possibilitou a minha participação no Encontro Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Geografia (ENANPEGE) em 2023.

REFERÊNCIAS

ARRAIS, A. A. M.; BIZERRIL, M. X. A. **A Educação Ambiental Crítica e o pensamento freireano: tecendo possibilidades de enfrentamento e resistência frente ao retrocesso estabelecido no contexto brasileiro.** REVISTA ELETRÔNICA DO MESTRADO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, v. 37, p. 145-165, 2020.

BORGES, L. A. F. **Hortas Escolares: a importância da implementação de hortas na rede pública de ensino do município de Ituiutaba-MG.** 2021. 74 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Instituto de Ciências Humanas do Pontal – ICHPO, Graduação em Geografia, Ituiutaba, 2021.

BRASIL, Lei Federal n. 9.795, 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Brasília: 27 de abr de 1999. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm. Acesso em: 6 de fevereiro de 2023.

- BRASIL, Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.** Brasília: 31 de ago. de 1981. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 6 de fevereiro de 2023.
- CARVALHO, I. C. de M. **Análise do Discurso e Hermenêutica: reflexões sobre a relação estrutura-acontecimento e o conceito de interpretação.** In: GALIAZZI, M. do C.; FREITAS, J. V. de (Orgs.). Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental. Ijuí: Ed. Unijuí, 2005, p. 201- 216.
- CARVALHO, I. C. de M. **Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação.** In: MMA (Ministério do Meio Ambiente). Identidades da Educação Ambiental Brasileira. Brasília, 2004.
- CARVALHO, I. C. de M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico.** São Paulo. Cortez, 2004.
- CAVALCANTI, L. de S. **Concepções teórico-metodológicas da Geografia escolar no mundo contemporâneo e abordagens no ensino.** In: SANTOS. L. C. P. etall. (orgs). Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente. Belo Horizonte: Autentica, 2010.
- DA COSTA LIMA, G. F. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL: Formação, identidades e desafios.** 1ª. ed. Campinas, São Paulo: **Papirus Editora**, 2011. v. 700. 249p.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**, 17. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.
- GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação.** 4 ed. Campinas (SP): Papirus, 2001.
- GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais.** Campinas: Papirus, 2004.
- GUIMARÃES, M. **Armadilha paradigmática na educação ambiental.** In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de (Orgs.). Pensamento complexo, dialética e educação ambiental. São Paulo: Cortez, 2006.
- GUIMARÃES, M. **Educação Ambiental Crítica.** In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). Identidades da Educação Ambiental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004b.
- GUIMARÃES, M. **Educação ambiental: no consenso um embate?** 2.ed. Campinas: Papirus, 2004a.
- JACOBI, P. R. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.** Cadernos de Pesquisa (Fundação Carlos Chagas) , São Paulo, v. 118, p. 189-205, 2003.
- LAMBERT, L. L. de M. **O estudo do meio na educação ambiental formal: contribuições da teoria crítica da Geografia.** xi, 115 f. 2015. Dissertação (Mestrado em Geografia) Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

LAYRARGUES, P. P. **Educação ambiental com compromisso social: o desafio da superação das desigualdades.** In: LOUREIRO, C. F., LAYRARGUES, P. P. & CASTRO, R. S. (orgs.). Repensar a educação ambiental: um olhar crítico. São Paulo: Cortez, 2009.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, DA COSTA G. F. **As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira.** Ambiente & Sociedade. Online, v. 17, p. 23-40, 2014.

LAYRARGUES; LIMA, G. F. da C. **Mapeando as macrotendências políticopedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil.** In: ENCONTRO “PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL”, 7. A pesquisa em Educação Ambiental e a Pós-graduação no Brasil, 2011, Ribeirão Preto Anais, Ribeirão Preto: USP, set/2011.

LOUREIRO, C. F. B. Trajetória e fundamentos da educação ambiental. São Paulo, **Cortez**, 2004.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação Ambiental e epistemologia crítica.** Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental, v. 32, nº 2, p. 159-176, 2015.

LOUREIRO; TREIN, E.; TOZONI-REIS, M. F. De C.; NOVICKI, V. **Contribuições da teoria marxista para a educação ambiental crítica.** Cadernos Cedes, Campinas, v. 29, n. 77, p. 81-97, jan./abr., 2009.

SORDI, M. L. S. **Democracia e desenvolvimento sustentável.** Universitas Jus, v. 25, p. 106-113, 2014.

SUDAN, D. C. **Educação Ambiental e Teoria Crítica:** a dialética da emancipação na formação socioambiental de servidores de uma universidade pública do estado de São Paulo; 2017; 265 f; Tese (Doutorado em Programa de Pós Graduação em Educação - UFSCar) - Universidade Federal de São Carlos, Orientador: Vânia Gomes Zuin Zeidler;