

**INCORPORAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO DE
PROFESSORES: ESTRATÉGIAS PARA PROMOVER UMA ABORDAGEM
MAIS COLABORATIVA E CRÍTICA DA REALIDADE**

***INCORPORATING ENVIRONMENTAL EDUCATION IN TEACHER TRAINING:
STRATEGIES TO PROMOTE A MORE COLLABORATIVE AND CRITICAL
APPROACH TO REALITY***

DOI: <https://doi.org/10.24979/ambiente.vi.1682>

Fabiana Teixeira

Professora formada em pedagogia, atuando como professora e diretora de escola pública no estado do Paraná. Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Formação Docente Interdisciplinar (PPIFOR), pela Universidade Estadual do Paraná, Unespar, campus de Paranavaí.

Universidade Estadual do Paraná, *campus* de Paranavaí – UNESPAR
fabianalana1988@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-1485-3563>

Marcia Regina Royer

Formada em Ciências Biológicas, mestrado e doutorado em Agronomia, pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Professora Associada C da Universidade Estadual do Paraná, Unespar, Campus de Paranavaí, atuando no Colegiado de Ciências Biológicas e no Programa de Pós-Graduação, mestrado em Formação Docente Interdisciplinar.

Universidade Estadual do Paraná, *campus* de Paranavaí – UNESPAR
marciaroyer@yahoo.com.br

<https://orcid.org/0000-0002-6369-9440>

Caroline Oenning de Oliveira

Graduação em Ciências Biológicas e Mestrado em Ensino, pela Universidade Estadual do Paraná, Unespar, Campus de Paranavaí, PR. Doutora em Ensino pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Professora do colegiado de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Paraná, Unespar, Campus de Paranavaí, PR.

Universidade Estadual do Paraná, *campus* de Paranavaí – UNESPAR
caroline.oenning@unespar.edu.br

<https://orcid.org/0000-0002-2111-8062>

Resumo

Diante da crescente complexidade dos desafios socioambientais na atualidade, a integração da Educação Ambiental na formação de professores tem se tornado uma necessidade urgente no âmbito educacional. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar a importância da Educação Ambiental na formação de professores, com ênfase nas abordagens pedagógicas que podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos necessários para abordar questões socioambientais de forma crítica e interdisciplinar nos educadores. Este estudo de abordagem qualitativa explora a importância da Educação Ambiental na formação docente, com foco na revisão de

literatura e análise de práticas pedagógicas. A pesquisa identificou que, embora existam avanços na legislação e nas políticas públicas relacionadas à Educação Ambiental, ainda persistem desafios significativos, como a falta de uma abordagem crítica e interdisciplinar nas práticas pedagógicas, sobretudo tendo em vista a abordagem conservacionista da Base Nacional Comum Curricular. As conclusões apontam para a necessidade de integrar a Educação Ambiental de forma mais significativa na formação de professores, a partir de abordagens inovadoras, capacitando-os de forma contínua para enfrentar os desafios socioambientais contemporâneos, ao mesmo tempo em que desenvolvem a capacidade de formar alunos críticos e participativos. Para tanto, diretrizes educacionais futuras devem fomentar uma Educação Ambiental que inspire transformações significativas na sociedade.

Palavras-chave: Formação de professores, Educação Ambiental, Práticas pedagógicas, Integração Curricular.

Abstract

Given the growing complexity of current socio-environmental challenges, integrating Environmental Education into teacher training has become an urgent need in the educational field. Thus, the objective of this study was to analyze the importance of Environmental Education in teacher training, emphasizing pedagogical approaches that can contribute to the development of environmental skills in educators. The research adopted a qualitative approach and was based on a bibliographic review of materials that discuss the evolution and challenges of Environmental Education in teacher training. The research identified that, although there are advances in legislation and public policies related to Environmental Education, significant challenges persist, such as the lack of a critical and interdisciplinary approach in pedagogical practices, especially because of the conservationist approach of the National Common Curricular Base. The conclusions point to the need to integrate Environmental Education more significantly into teacher training, based on innovative approaches, continuously training them to face contemporary socio-environmental challenges, while developing the ability to educate critical and participatory students. To this end, future educational guidelines must promote Environmental Education that inspires significant transformations in society.

Keywords: Teacher training, Environmental education, Pedagogical practices, Curricular Integration.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa é oriunda do estudo do tema ao longo da disciplina de “Meio Ambiente e as Questões históricas” do Programa de Pós-Graduação em Formação Docente Interdisciplinar da Universidade Estadual do Paraná (Unespar), Campus de Paranavaí, voltada para uma educação crítica e consciente com o meio ambiente. Diante dessa conjuntura, identificamos a importância do uso de estratégias que visem a incorporação da Educação Ambiental (EA) na formação de professores para promover uma abordagem mais colaborativa e crítica da realidade ambiental.

Em um mundo cada vez mais marcado por desafios ambientais e sociais complexos, a EA emerge como um pilar essencial na formação de cidadãos críticos e responsáveis no mundo que vivem. A compreensão e a atuação sobre questões ambientais não se restringem à conscientização, mas elas exigem uma abordagem educacional robusta que integre aspectos teóricos e práticos. A formação de professores, nesse contexto, desempenha um papel fundamental, pois os educadores são os responsáveis por disseminar conhecimentos e cultivar uma mentalidade crítica e proativa nos alunos.

Este estudo de abordagem qualitativa explora a importância da EA na formação docente, com foco na revisão de literatura e análise de práticas pedagógicas. Tem como objetivo analisar a importância da EA na formação de professores, com ênfase nas abordagens pedagógicas que podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos necessários para abordar questões socioambientais de forma crítica e interdisciplinar nos educadores. A pesquisa, conduzida ao longo do segundo semestre de 2024, utilizou fontes científicas seguras, como os materiais científicos disponibilizados na plataforma de busca acadêmica *Google Scholar*, bem como demais materiais científicos estudados durante a disciplina de Meio Ambiente e Questões Históricas do Programa de Pós-Graduação em Formação Docente Interdisciplinar da Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranavaí.

A integração da EA nos currículos de formação docente não é apenas uma necessidade, mas uma urgência. Nos últimos anos, a pressão para que as instituições de ensino assumissem um papel mais ativo na formação de cidadãos conscientes dos impactos das suas ações sobre o meio ambiente tem aumentado. Ao mesmo tempo, os desafios globais, como mudanças climáticas, a perda de biodiversidade e a crise de recursos naturais, demandam uma resposta educacional que prepare as futuras gerações para atuar de forma informada e responsável.

Nesse sentido, é fundamental que a formação de professores se alinhe a essas necessidades, proporcionando aos educadores as ferramentas necessárias para abordar questões ambientais com profundidade e criticidade, bem como integrar essas temáticas de maneira interdisciplinar e contextualizada nas diversas áreas do conhecimento.

Os fundamentos teóricos deste estudo consistem em abordagens que dialogam com as principais perspectivas sobre a EA e a formação docente. A EA é tratada, neste trabalho, como um processo que vai além da conscientização sobre questões ecológicas,

sendo entendida como um componente essencial para a formação de cidadãos críticos, capazes de entender e transformar as relações socioambientais. Para isso, recorre-se a uma base teórica que abarca tanto os fundamentos históricos e conceituais da educação ambiental quanto as metodologias pedagógicas necessárias para sua efetiva implementação.

A EA na formação de professores deve transcender a simples transmissão de conhecimentos e incluir práticas pedagógicas que incentivem uma reflexão crítica e transformadora sobre as questões ambientais. Além disso, a legislação e as políticas públicas devem ser reformuladas para garantir uma educação ambiental que seja ampla, crítica e integrada, capacitando os professores para enfrentar os desafios socioambientais contemporâneos. O aporte teórico deste estudo é construído a partir de uma perspectiva crítica, interdisciplinar e histórica da EA.

Para alcançar a conjuntura atual em termos de EA, em que se tem ganhado espaço no âmbito educacional, muitas lutas e eventos ocorreram ao longo do caminho. Embora ainda não sejam os melhores, é necessário continuar avançando em conscientização e políticas públicas para aproximar-se de uma visibilidade e importância ideais.

Nas pesquisas de Bagliano, Alcântara e Baccaro (2012) são abordadas as conceituações históricas e fundamentação da EA no mundo e no Brasil: foi a partir de movimentos ambientalistas que surge a EA que deu início por volta 1962 por meio da jornalista Rachel Carson, que escreveu o livro *Silent Spring* (Primavera Silenciosa), onde a autora descreve suas inquietações referentes a situações que provocaram uma ampla preocupação global em relação ao impacto ambiental nas condições de vida das pessoas.

Em 1972, houve a primeira conferência mundial realizada em Estocolmo, que reuniu 113 países para estabelecer metas de melhorias ao ambiente humano, com essa pressão o Brasil criou a Secretaria Especial do Meio Ambiente.

Já em 1977, em Tbilisi, foi a primeira conferência intergovernamental sobre a Educação Ambiental, organizada pela UNESCO com parceria o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), que destacou a importância da educação ambiental como ponto fundamental.

Em 1984, uma conferência em Versalhes focou na implementação do conceito de "desenvolvimento sustentável". O relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente

e Desenvolvimento, publicado em 1987 e conhecido como Nosso Futuro Comum, destacou sobre meio ambiente e desenvolvimento.

No Brasil, a Constituição de 1988 incluiu um capítulo sobre meio ambiente, confirmando a importância das questões ambientais. Em 1989, foi criado o IBAMA para coordenar e executar políticas ambientais e estimular a Educação Ambiental nas suas diferentes formas (Bagliano; Alcântara; Baccaro, 2012).

Em 1992, a Conferência do Rio de Janeiro, também conhecida como Rio-92, abordou as questões ambientais e promoveu o desenvolvimento sustentável, promovendo o aperfeiçoamento da legislação ambiental e documentos oficiais. Entre esses documentos destacam-se a agenda 21, que apresenta um plano de ação para um desenvolvimento sustentável a nível mundial.

Em 1997, o evento Rio+5 discutiu os avanços e desafios do movimento ambientalista. A Lei nº 9.795, sancionada em 1999, aplicou a Política Nacional de Educação Ambiental no Brasil, incorporando a educação ambiental como um componente essencial e urgente como orientam os artigos 205 e 225 da Constituição Federal.

Na Constituição Federal (1988) em seu inciso VI do art. 255, estabelece que o poder público deve incentivar a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e informar a sociedade sobre a importância de preservar o meio ambiente, abordando também como um bem de uso comum que é fundamental para a qualidade de vida, visando garantir que todos tenham o direito a um ambiente ecologicamente equilibrado e estabelecendo que tanto o poder Público quanto a sociedade são responsáveis por sua preservação.

Neste ano de 2024, foi alterada a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), criada em 1999. A nova legislação 14.926 de 2024, trata-se de políticas de combate a mudanças climáticas e proteção da biodiversidade no currículo das instituições de ensino brasileiras. Em seu art. 9º, destaca que todo ensino, público ou privado, englobando a Educação Básica, Superior, Especial e Profissional, Educação Jovens e Adultos, deve adotar nos currículos a exigências exposta na lei sobre a EA.

No entanto, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que atualmente é o documento norteador ao longo da vida estudantil, apresenta uma perspectiva naturalista e conservacionista da Educação Ambiental, reduzindo sua criticidade e complexidade. A

ênfase em conceitos como "socioambiental" e "sustentabilidade" reflete uma abordagem que pode ser vista como intencionalmente alinhada com interesses neoliberais que priorizam o crescimento econômico em detrimento da justiça social e ambiental (Oliveira; Royer, 2019).

A EA, hoje, tem sido tratada na BNCC e outros documentos oficiais, de maneira que apontam para uma visão reduzida e fragmentada que não é condizente com a sua importância para uma educação crítica e integrada no processo de formação básica.

O reconhecimento da crise ambiental começou a tomar forma no final da década de 1960 e início da década de 1970, período em que diferentes grupos sociais passaram a se preocupar com a degradação do meio ambiente. Carvalho (2001) observa que, desde essa época, surgiram tentativas de compreender a fundo os processos de destruição e as relações da sociedade com a natureza, abrangendo desde mapeamentos da degradação até busca por modelos explicativos mais complexos.

Essas tentativas de compreensão das questões ambientais foram acompanhadas de uma crescente busca por modelos de ação para mitigar a degradação e reverter os danos ao meio ambiente. Apesar do que se chama de "consenso aparente" sobre a gravidade do problema, é importante reconhecer as contradições inerentes às diferentes perspectivas político-ideológicas que permeiam o debate ambiental (Carvalho, 2001). Segundo o autor, as discussões sobre o meio ambiente devem ir além dos aspectos técnicos e abordar as dimensões políticas e ideológicas que influenciam as respostas sociais aos desafios ambientais.

Dentro desse contexto, a EA passou a ser vista como uma ferramenta chave para a transformação social, especialmente em relação à mudança de atitudes e comportamentos em relação ao meio ambiente. No entanto, Carvalho (2001) adverte que as possibilidades da educação se expressam a partir da consciência de seus limites, o que implica que, embora a educação seja essencial, ela deve ser reconhecida dentro de seus próprios limites e com uma abordagem crítica.

A formação de educadores tem sido central no debate sobre EA. Carvalho (2001) identifica três dimensões fundamentais para a formação de educadores: 1) a natureza dos conhecimentos abordados nos programas de formação; 2) os valores éticos e estéticos que são transmitidos; e 3) a promoção da participação política, com o objetivo de formar cidadãos e contribuir para uma sociedade democrática. Em relação ao primeiro ponto, ele

defende que a abordagem educacional deve se basear em uma perspectiva ecológica e evolutiva, tratando os fenômenos naturais como interações complexas e dinâmicas, ao invés de abordagens descritivas e classificatórias.

Em relação à ética, ela deve ser construída com a compreensão das implicações ideológicas e das complexidades que envolvem as questões ambientais. A sensibilização estética é fundamental para fortalecer o vínculo dos indivíduos com a natureza, uma vez que a estética da natureza pode ser uma poderosa ferramenta para a transformação do comportamento humano (Carvalho, 2001).

No processo de capacitação de educadores, o autor supracitado ainda sublinha que tanto a formação inicial quanto a contínua devem ser flexíveis, dinâmicas e focadas na criação de experiências diversificadas que permitam aos professores se envolverem de maneira reflexiva na construção do conhecimento sobre a temática ambiental. A visão idealizada da educação também é criticada, de modo que o autor enfatiza a importância da reflexão crítica, pois não existem fórmulas mágicas para lidar com a complexidade dos problemas ambientais. Ademais, a interdisciplinaridade, proposta pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), deve ser uma ferramenta central na construção de um currículo mais integrado e efetivo no Ensino da EA (Carvalho, 2001).

A formação de educadores para a temática ambiental, portanto, deve ser pensada de maneira contínua, com envolvimento ativo dos professores no processo de formação, reconhecendo a importância da articulação entre diferentes instituições governamentais e não-governamentais para garantir a eficácia das políticas educacionais ambientais (Carvalho, 2001).

A EA é apresentada como um meio crucial para a formação de uma relação mais equilibrada e responsável com o meio ambiente, sendo essencial para o desenvolvimento pessoal e social sustentável.

Sauvé (2005) enfatiza a importância de reconectar-se com a natureza para fortalecer nossa identidade e reconhecer a interdependência entre biodiversidade e cultura. Valoriza a relação biocultural e a necessidade de preservar essa conexão essencial, destacando a importância da gestão sustentável dos recursos naturais e do consumo responsável.

A EA deve incluir uma compreensão econômica que envolva a gestão dos recursos e o tratamento dos resíduos, promovendo a equidade e a solidariedade no uso dos

recursos. Além disso, deve promover a comunicação eficaz e o diálogo entre diferentes saberes científicos, tradicionais e de experiência. A prática educativa deve estar associada a uma reflexão crítica contínua, integrando a ideia de práxis (ação e reflexão). Isso é fundamental para a educação democrática, que forma a base para a cidadania e revela os aspectos políticos das questões socioambientais (Sauvé, 2005).

Em suma, a EA requer um envolvimento amplo e uma integração cuidadosa de diferentes dimensões e perspectivas para ser efetiva. Ela não deve se limitar à perspectiva do desenvolvimento sustentável, mas deve funcionar como um espaço de crítica social, apoiando a criação e concretização de um projeto de melhoria das relações individuais com o mundo. A intenção é contribuir para o desenvolvimento de sociedades responsáveis, que se concentrem na ética da responsabilidade mais profunda, em vez de uma ética mínima de sustentabilidade (Sauvé, 2005).

Os profissionais da área perceberam que o meio ambiente não deve ser tratado apenas como um tema acadêmico ou uma ferramenta para a sustentabilidade, mas sim como um componente fundamental da vida e da identidade humana. A EA é vista como uma dimensão essencial da Educação, envolvendo a relação intrínseca entre natureza, cultura e identidade pessoal.

Portanto, a EA vai além de uma abordagem prática ou técnica e deve promover a consciência crítica e colaborativa sobre questões socioambientais. Ela tem o potencial de fomentar um entendimento profundo e autônomo dos problemas ambientais e das possíveis soluções, através de uma interação mais consciente com o meio ambiente. A abordagem atual da EA, no conceito de educação para um futuro viável, sugere que ela deve retomar sua dimensão crítica e interdisciplinar para efetivamente contribuir para o desenvolvimento de sociedades responsáveis, conscientes e críticas.

Outro ponto fundamental é a necessidade de promover a cultura da sustentabilidade por meio de práticas pedagógicas que transcendam os muros da sala de aula e envolvam os estudantes em ações concretas. A sustentabilidade não deve ser apenas um conceito abstrato, mas algo a ser vivido no cotidiano, tanto na escola quanto na comunidade. Isso inclui desde a prática de atividades de gestão de resíduos até ações de mobilização social para a preservação ambiental.

Ao vivenciar e praticar a sustentabilidade, os alunos se tornam agentes ativos na construção de soluções para os problemas ambientais, desenvolvendo uma postura de

responsabilidade que vai além do discurso e se traduz em ações tangíveis. A EA, portanto, deve ser entendida como um processo de transformação contínua, que se dá tanto no nível individual quanto coletivo, incentivando a mudança de atitudes e comportamentos em direção a um futuro mais sustentável (Ferro; Ujiie; Royer, 2022).

Além disso, a EA, ao se posicionar como uma abordagem crítica, deve também ser pensada como uma ferramenta de transformação social. Isso implica que, além de promover a consciência sobre os problemas ambientais, ela deve fomentar uma visão crítica das estruturas sociais e econômicas que alimentam a degradação ambiental.

Nesse sentido, a EA não pode ser entendida apenas como uma disciplina técnica, mas como um processo de conscientização e reflexão que questiona as relações de poder, os modelos de desenvolvimento e as políticas públicas que perpetuam as desigualdades socioambientais. Para tanto, é necessário que os educadores adotem uma abordagem interdisciplinar, conectando questões ambientais a outras áreas do conhecimento, como a economia, a sociologia e a política, de modo a oferecer aos alunos uma visão holística e crítica dos desafios socioambientais (Bagliano; Alcântara; Baccaro, 2012).

PERCURSO METODOLÓGICO

Este estudo caracteriza-se como uma abordagem qualitativa, por meio do procedimento de revisão sistemática da literatura, com base na bibliografia científica existente sobre a integração da Educação Ambiental na formação de professores.

O processo metodológico foi estruturado em cinco etapas, conforme o delineamento de Mendes e Pereira (2020), as quais consistem em: etapa I – objetivo e pergunta, etapa II – busca dos trabalhos, etapa III – seleção dos estudos, etapa IV – análise das produções, etapa V – apresentação da revisão de literatura.

A primeira etapa foi constituída pela definição da pergunta norteadora, que consistiu em “Como a importância da Educação Ambiental na formação de professores é explanada no que concerne às abordagens pedagógicas que podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos necessários para abordar questões socioambientais de forma crítica e interdisciplinar nos educadores?”. Em consonância com tal questionamento, foi definido o objetivo de “analisar a importância da Educação Ambiental na formação de professores, com ênfase nas abordagens pedagógicas que

podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos necessários para abordar questões socioambientais de forma crítica e interdisciplinar nos educadores”.

A segunda etapa consistiu na busca de trabalhos, desenvolvida ao longo do segundo semestre do ano de 2024. Para tanto, utilizou-se a base de busca *online*: *Google Scholar* (Google Acadêmico), tendo como descritores as palavras-chave: "Formação de Professores", "Educação Ambiental" e "Integração Curricular" para garantir uma coleta abrangente de artigos relevantes ao tema.

A escolha do descritor “integração curricular” justifica-se pelo fato de que a EA, para ser efetiva, precisa ser integrada de forma transversal e interdisciplinar nos currículos de formação docente, indo além da simples inclusão de conteúdos ambientais isolados. Essa integração envolve a adoção de práticas pedagógicas que promovam a reflexão crítica, a resolução de problemas e o engajamento ativo dos alunos com as questões socioambientais, uma vez que o estudo busca enfatizar como a EA pode ser efetivamente incorporada na formação de professores, tanto por meio de abordagens pedagógicas inovadoras quanto pela integração curricular.

A pesquisa voltada para esta etapa, também realizada por meio dos artigos e periódicos no Currículo *lattes* da professora doutora Marcia Regina Royer, sendo professora e pesquisadora da área pretendida nesta pesquisa, além, de artigos estudados durante as aulas na disciplina de Meio Ambiente e Questões Históricas do Programa de Pós-Graduação em Formação Docente Interdisciplinar da Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranavaí. Ademais, priorizou-se trabalhos com estudos empíricos e relatos de experiências com resultados de práticas.

Na terceira etapa, a seleção dos estudos foi efetivada utilizando o período de 2012 a 2024 como referência. Foram localizadas 178 publicações, incluindo teses, dissertações, artigos e periódicos. Diante de um grande número de publicações, realizamos uma análise dos títulos conforme o foco da pesquisa, selecionamos 28 publicações. Para refinar mais a pesquisa, realizamos a leitura dos resumos, dos quais 8 estudos abordavam o tema proposto e foram escolhidos para leitura e análise completa. No refinamento selecionamos materiais que discutissem a evolução e os desafios da EA na formação de professores. Adiante, dentre os principais trabalhos, buscamos selecionar aqueles que mais se aproximassem do objetivo deste estudo. Tais estudos

foram lidos na íntegra e foram excluídos os trabalhos que não envolvessem tais critérios, sendo selecionados aqueles que mais se assemelhassem com o escopo de nossa busca.

Dessa forma, ao final do processo de seleção, foram elegidos oito estudos, de autoria de: Escobar *et al.* (2024), Souza, Royer e Souza (2023), Silva e Teixeira (2021), Bagliano, Alcântara e Baccaro (2012), Barbosa, Souza e Nogueira (2015), Ruffo e Abílio (2015), Ferro, Ujiie e Royer (2022) e Braga e Royer (2023).

Na quarta etapa, de análise das produções, efetivamos uma análise qualitativa, com base na busca por compreender as discussões, interpretações, reflexões e considerações presentes nos conteúdos das produções selecionadas para análise. Nesta etapa, identificamos que os conteúdos, relacionados com os critérios de busca e seleção, predominaram da seguinte forma: discussões sobre a EA e sua integração nos currículos de formação docente; métodos e abordagens pedagógicas que possibilitam a EA; obstáculos enfrentados na implementação da EA na formação de professores; e referências a diretrizes educacionais propostas pela BNCC. A identificação prévia do teor das produções não se configura como fins ou resultados do estudo, mas como meios para a organização e articulação das informações, voltadas ao desenvolvimento da quinta etapa de Mendes e Pereira (2020), visando uma discussão integralizada da apresentação da revisão de literatura, facilitando a identificação de padrões e inter-relações entre os temas.

A quinta etapa, portanto, foi realizada, consistindo na apresentação da revisão de literatura. A efetivação desta etapa se fez buscando sintetizar as discussões, interpretações, reflexões e considerações elencadas nos estudos selecionados, apresentando-as em formato de texto contínuo, pautando-se nas citações dos autores das obras analisadas complementadas por nossas visões e interpretações. É importante destacar que este estudo não teve por objetivo contestar ou refazer quaisquer tipos de contraponto ou questionamento dos estudos concluídos, mas sim buscar informações que nos auxiliassem em nossa investigação.

Essa estruturação metodológica foi definida tendo em vista possibilitar a compreensão aprofundada dos desafios e oportunidades presentes na formação docente em relação à EA, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias adequadas na área e buscando evidenciar a importância de integrar essas questões para preparar educadores

capazes de abordar os desafios socioambientais contemporâneos. O conteúdo sintetizado da revisão de literatura é apresentado no item a seguir.

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA INTEGRAÇÃO CURRICULAR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Diante da relevância de reconhecimento na história da EA, toda a sociedade tem sido viabilizada a traçar ações para que aconteça mudanças precisas. A literatura analisada destaca que o professor por meio de seu trabalho diário e compromisso com o desenvolvimento intelectual e moral dos alunos, contribui significativamente para o fortalecimento da capacidade crítica e da consciência social dos indivíduos, preparando-os para enfrentar e compreender o mundo ao seu redor de forma mais profunda e engajada. Nesse contexto, Escobar *et al.* (2024) destaca que no âmbito escolar, sob mediação do professor, a Educação Ambiental assume um papel importante ao estimular práticas sustentáveis e despertar o senso crítico sobre as questões ambientais.

Dessa forma, cenário educacional tem se mostrado indispensável para o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos das questões socioambientais de forma crítica e consciente, porém, a integração de práticas pedagógicas adequadas tem consistido em desafios, como a carência de tais abordagens no processo formação professores, dificuldade de integrar o tema aos componentes curriculares e a ausência de políticas públicas nos documentos norteadores educacionais.

Para Escobar *et al.* (2024), uma formação adequada de profissionais docentes é um fator chave para uma educação integral no que concerne à EA, e quando está ausente ou inadequada, muitos professores se sentem despreparados para abordar temas ambientais de maneira dinâmica, limitando o potencial de sua efetivação. A garantia de que os professores recebam formação inicial e continuada adequadas é necessária para que estes profissionais possam atuar de forma crítica e inovadora na implementação da EA, de modo que a ausência de uma formação consolidada pode comprometer a qualidade do ensino e a construção de valores socioambientais entre os sujeitos da Educação.

Visando a necessidade de integração da EA no processo de formação de professores, as pesquisadoras Souza, Royer e Souza (2023) destacam em seu estudo as preocupantes abordagens conservadoras no ensino da EA, evidenciando a necessidade de

mudanças. Os resultados demonstrados pelas autoras destacaram a persistência de uma abordagem conservadora no ensino da EA, “evidenciando a necessidade de aperfeiçoar a formação de professores e as metodologias empregadas” (Souza; Royer; Souza, 2023, p. 134).

Tal discussão é relevante no contexto da EA, tendo em vista que a manutenção de abordagens conservadoras pode resultar na perpetuação de uma visão reducionista da EA, limitando seu potencial de formador e transformador. Assim, a ideia transmitida pelas autoras neste estudo, remete a necessidade do compromisso institucional que incentive práticas pedagógicas inovadoras e formação dos professores com uma visão mais crítica da EA. Souza, Royer e Souza (2023, p. 134) ainda destacam que:

A Educação Ambiental (EA) crítica não segue uma abordagem prescritiva ou uma metodologia universal, pois cada turma apresenta suas particularidades, realidade e cultura. Portanto, a educação se torna plural, e não há uma fórmula única que atenda a todas as necessidades das turmas.

Diante disso, evidencia-se que a EA seja interdisciplinar para que aconteça conexão entre os componentes curriculares, dessa forma os professores terão que desempenhar um trabalho ativo e transformador na própria instituição de ensino. Consideramos que a interdisciplinaridade é um fator fundamental nesse processo, pois permite que a EA dialogue com diferentes áreas do conhecimento, tornando-a mais integrada e significativa para os alunos. O ensino fragmentado das questões ambientais pode dificultar a compreensão da complexidade dos problemas socioambientais.

Nessa perspectiva Escobar *et al.* (2024, p. 5306) afirmam que um dos principais desafios enfrentados pelos professores consiste na “dificuldade de transformar a educação ambiental em uma prática contínua e significativa, sem que ela seja tratada como algo secundário ou complementar às disciplinas tradicionais”. Isso pois, a EA vem se restringindo a datas comemorativas ou eventos esporádicos, o que consiste em um problema recorrente presente em muitas escolas, “nas quais os conteúdos ambientais são delegados a um segundo plano, em função da pressão por resultados em disciplinas consideradas importantes, como matemática e português”. Infelizmente essa pressão acontece devido várias demandas externas com propósito quantitativo e não qualitativo.

Autores como Silva e Teixeira (2021, p. 13), também destacam em seu estudo problemas estruturais, como:

A burocracia do sistema; a obrigatoriedade pelo seguimento de programas de ensino, de orientação conteudista e voltados para o ENEM ou avaliações externas, privilegiando o tratamento dos conteúdos cobrados por estes sistemas de avaliação; a quantidade de conteúdos a serem trabalhados durante o calendário letivo, dificultando o tratamento satisfatório de temas transversais; questões de caráter logístico para a realização de aulas práticas e de campo; falta de recursos para melhoria didática das aulas; e, falta de formação e instrumentalização dos profissionais para tratar do tema.

No que concerne à problemática dos documentos norteadores da Educação Básica, Silva e Teixeira (2021, p. 4-5) ainda destacam que a versão final da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) eliminou termos relevantes como “Educação Ambiental” e “Desenvolvimento Sustentável”, por exemplo, de modo que em sua versão homologada tais termos figuram apenas em seções de comentários, incluídas como “possibilidades para o currículo” e não como “objeto de conhecimento”. Enfatizam que tal conduta foi motivo de críticas por especialistas que, “ainda durante sua elaboração, destacaram risco de retrocesso de toda a política educacional e ambiental no país, falta de abordagem da Educação Ambiental crítica e emancipatória e da reflexão sobre a questão ambiental e suas causas”.

Diante dessa escassez nos documentos, é fundamental e necessário que aconteça a integração curricular em destaque na formação docente, promovendo metodologias que integrem teoria e prática, valorizem a diversidade de conhecimentos de forma interdisciplinar e preparem os alunos para enfrentar os desafios ambientais com uma perspectiva ampla e consciente. Assim, a formação de professores e as práticas pedagógicas na EA devem evoluir para refletir as complexidades e interconexões do mundo moderno e crítico.

Em consonância com essa perspectiva, o estudo de Bagliano, Alcântara e Baccaro (2012) enfoca que a prática sobre EA deve ser concebida como um processo permanente de aprendizagem, valorizando as diferentes formas de conhecimento e a formação de cidadãos com consciência local e planetária.

Para Bagliano, Alcântara e Baccaro (2021), a EA deve transcender abordagens integrando uma visão holística que considere tanto as realidades locais, quanto global. Além disso, é necessário que as práticas pedagógicas adotadas na EA envolvam metodologias que promovam a participação dos alunos, incentivando a aprendizagem baseada em problemas e projetos ativos.

As abordagens ou metodologias ativas, como o aprendizado por projetos, oferecem aos estudantes a oportunidade de trabalhar em soluções reais para problemas ambientais, estimulando a criatividade e o senso de responsabilidade social.

Quando os alunos se envolvem diretamente com projetos que visam resolver práticas nas questões ambientais reais, eles não apenas adquirem conhecimento teórico, mas também desenvolvem habilidades, como o trabalho em equipe, a comunicação e a capacidade de pesquisa.

Ações como hortas escolares, campanhas de coleta seletiva ou projetos de recuperação de áreas degradadas, além de serem atividades concretas, permitem que os alunos compreendam melhor o impacto das suas ações no meio ambiente e, ao mesmo tempo, experimentem de forma prática os conceitos aprendidos em sala de aula (Bagliano; Alcântara; Baccaro, 2012).

Contudo, é válido ressaltar que para que essas iniciativas sejam bem efetivadas, é fundamental que haja suporte pedagógico e estrutural por parte das instituições de ensino. É neste cenário que há falta de acompanhamento e implementação das políticas públicas voltadas para EA, Escobar *et al.* (2024, p. 5302-5303) afirmam que:

Fica evidente a distância entre a formulação das políticas e sua aplicação prática no cotidiano escolar. A falta de recursos financeiros e a ausência de um planejamento estratégico para integrar a educação ambiental ao currículo escolar limitam o alcance dessas políticas, enfraquecendo o seu impacto. As escolas que conseguem implementar ações de educação ambiental, muitas vezes o fazem de forma isolada, sem o apoio necessário para garantir a continuidade dessas práticas.

Por este motivo é preciso o engajamento da comunidade escolar e o incentivo à participação dos alunos também são aspectos essenciais para garantir o desenvolvimento adequado dessas práticas. Ademais, a formação de professores deve enfatizar não apenas a transmissão de conhecimento, mas também a capacitação destes para que possam promover um embasamento teórico e uma prática com aprendizado dinâmico, interativo e, principalmente crítico.

O estudo de Barbosa, Souza e Nogueira (2015, p. 739) sob este enfoque, enfatiza a importância do “embasamento teórico e metodológico para entender que EA não é só ensinar o comportamento ecologicamente correto, pois isso pouco contribui para uma reflexão crítica acerca da realidade”. As autoras elencam em seu estudo a realização de uma pesquisa envolvendo um curso de formação para 31 professores, visando evidenciar

suas concepções iniciais e finais, bem como identificar a intenção de modificação da prática educativa. Ao término do curso, as autoras identificaram que 68% dos professores pretendiam mudar suas práticas educativas para EA mais crítica e participativa (Barbosa; Souza; Nogueira, 2015).

Segundo as autoras, a intervenção formativa se mostrou frutífera uma vez que seus resultados demonstraram uma ampliação quanto aos olhares à EA, “por meio das reflexões sobre as práticas pedagógicas dos participantes promovidas pelo curso de extensão conferindo um salto qualitativo à formação desses docentes” (Barbosa; Souza; Nogueira, 2015, p. 742).

Nessa mesma perspectiva Ruffo e Abílio (2015), também fazem suas contribuições com foco no estudo da formação de professores no curso de especialização *lato sensu* sobre EA para o seminário entre 2010 e 2012, promovido pela Universidade Federal da Paraíba. A região semiárida do Nordeste brasileiro enfrenta desafios significativos, cujas questões exigem a implementação de projetos de EA, não apenas para a preservação dos recursos naturais, mas também para formar uma consciência ambiental que permeie o contexto social e econômico da região.

Os autores afirmam que, diante da problemática da região em específico, “faz-se necessário desenvolver projetos que visem conservar os bens naturais da região semiárida”, o que inclui “compreender as questões ambientais para além de suas dimensões biológicas, químicas e físicas, como questões sociopolíticas exigem a formação de uma consciência ambiental e a preparação para o pleno exercício da cidadania” (Ruffo; Abílio, 2015, p. 3).

Embora o estudo demonstre reflexões convergentes para uma região específica, destaca-se a importância da formação para professores, para que aconteça mudanças no cenário da EA em todo o contexto brasileiro, de forma crítica e consciente, utilizando-se de novos conceitos, trabalhados em uma perspectiva crítica no sentido da interdisciplinaridade.

Complementarmente, Serpa, Guerra e Figueiredo (2018, p. 295) destacam que em diferentes políticas públicas nacionais, como da Educação, Meio Ambiente e Mudança Climática, “é possível verificar que todas expressam a necessidade da integração da Educação Ambiental aos processos educativos”, na busca por “compreender e

re-significar o fenômeno da relação ser humano-natureza, buscando formar cidadãos preocupados com os efeitos da ação humana no planeta que agravam a crise ambiental”.

No que concerne à integração da EA aos processos educativos, o estudo de Ferro, Ujiie e Royer (2022), se inclui na gama de pesquisas baseadas na EA que destacam que as práticas pedagógicas devem ser cuidadosamente planejadas metodologicamente desde a Educação Infantil, enfatizando-a como uma fase crucial que representa os primeiros contatos das crianças com a educação formal.

Assim, segundo Ferro, Ujiie e Royer (2022), este período é fundamental para a formação de uma base sólida na compreensão das questões ambientais e para o desenvolvimento de uma consciência crítica desde cedo, pois se configura como uma fase crucial de seu desenvolvimento cognitivo. Neste contexto, a introdução da EA na infância deve ser abordada de maneira integrada e adaptada à faixa etária, permitindo que as crianças desenvolvam uma compreensão inicial sobre o meio ambiente e sua relação com ele.

A discussão de conceitos ambientais desde cedo ajuda a moldar a percepção das crianças sobre o mundo, fomentando uma atitude de respeito e cuidado com o meio ambiente. É essencial que a didática, mediada pelo docente, seja informada e adaptada para que as crianças possam ir além do senso comum. Ao estimular a curiosidade e a investigação crítica, os alunos têm a oportunidade de gerar conhecimento científico de forma contínua. Integrar essa perspectiva desde a Educação Infantil é crucial para a prática das ideias de Freire, promovendo uma base sólida para a formação de cidadãos engajados (Ferro; Ujiie; Royer, 2022).

Atividades práticas e lúdicas da realidade da criança, como exploração da natureza, projetos de jardinagem, literatura infantil, entre outros com o intuito de discutir sobre o impacto das ações humanas, são promissores para engajar as crianças. Além disso, a EA na Educação Infantil deve envolver a participação ativa dos pais e da comunidade, criando um ambiente de aprendizado que se estende além da sala de aula. Esse envolvimento de trazer a realidade da criança reforça e valoriza a importância dos conceitos aprendidos e ajuda a criar um ambiente de apoio e prática contínua em casa e na comunidade.

A perspectiva freireana de educação considera como importante que seja valorizada a história e a realidade do sujeito. Assim pondera que as crianças sejam formadas de forma crítica desde cedo. Isso possibilita que elas

compreendam melhor tudo o que as rodeia, tal como a Educação Ambiental. (Ferro; Ujii; Royer, 2022, p. 170).

A integração de temas ambientais na Educação Infantil não apenas contribui para a formação de futuros cidadãos conscientes e responsáveis, mas também estabelece bases para um entendimento mais profundo e engajado à medida que os estudantes avancem em sua educação.

Partindo deste estudo, em que a integração sobre a EA inicia na Educação infantil, é importante elencar também o processo de continuidade, em que é igualmente necessário um acompanhamento na formação continuada para os professores sobre essas práticas, sob o contexto dos anos que se seguem após a Educação Infantil. Autoras como Braga e Royer (2023) fazem contribuições científicas sobre estratégias metodológicas para o Ensino Fundamental, Médio e Superior, voltando-se para a geração da era digital e tecnológica, na qual apresentam uma proposta sobre a EA por meio de gêneros textuais midiáticos de forma interdisciplinar, promovendo um aprendizado mais crítico e consciente, ressaltando a necessidade de aproximar os alunos das mídias cotidianas, para que possa formar cidadãos conscientes e responsáveis.

Os gêneros textuais midiáticos no ensino de EA podem fortalecer a formação dos alunos e são especialmente promissores quando os professores são bem preparados para usar essas ferramentas. Tais ferramentas apontam possibilidades de resgatar o interesse dos alunos por se tratar algo que se encontra no contexto de sua realidade, podendo ser aliada dos professores em suas práticas na hora do ensino.

Os alunos estão cada vez mais imersos no universo digital, o que oportuniza explorar uma abordagem mais interativa e atraente. Ferramentas como vídeos educativos, jogos digitais, aplicativos e plataformas *online* podem ser utilizados para simular cenários ambientais, criar campanhas de conscientização virtual ou promover discussões sobre questões ecológicas globais, conectando os alunos com problemas reais e contemporâneos.

Além disso, essas ferramentas oferecem uma oportunidade de democratizar o acesso à informação ambiental, permitindo que os estudantes tenham acesso a dados estatísticos atualizados sobre as questões ambientais em nível global. Quando essas tecnologias são utilizadas de maneira crítica e integrada com o conteúdo pedagógico, elas podem fortalecer a formação dos alunos, tornando o aprendizado mais dinâmico e contextualizado com a realidade digital em que vivem. Assim, a abordagem da EA aliada

à tecnologia e a metodologias inovadoras, pode transformar a maneira como os alunos compreendem e interagem com o meio ambiente, tornando-os agentes ativos na construção de um futuro sustentável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo aprofundou a análise da EA e sua relevância para a formação de professores, destacando a evolução histórica e as transformações conceituais que moldaram a EA ao longo dos anos. Nosso estudo revelou que a EA deve ser vista não apenas como um tema acadêmico, mas como um componente fundamental para a formação integral de indivíduos conscientes e críticos sobre as questões ambientais.

A integração da EA na formação de professores é indispensável para desenvolver educadores capazes de enfrentar e engajar-se com os desafios socioambientais contemporâneos. A formação docente deve ir além da mera inclusão de tópicos ambientais no currículo; é necessário que os professores adquiram habilidades e conhecimentos necessários para abordar questões socioambientais de forma crítica e interdisciplinar. Essa abordagem permite que os professores integrem práticas pedagógicas que estimulem a reflexão crítica, a resolução de problemas e o engajamento ativo dos alunos.

A inclusão de habilidades ambientais na formação de professores é vital para a eficácia da EA nas escolas. Essas habilidades incluem a capacidade de facilitar discussões interativas, implementar práticas sustentáveis e promover um aprendizado dinâmico e crítico. Assim, a formação de professores deve, portanto, enfatizar a importância de uma prática pedagógica que valorize a diversidade de conhecimentos e prepare os alunos para enfrentar os desafios ambientais.

Apesar dos avanços na legislação e nas políticas públicas, a implementação efetiva da EA ainda enfrenta desafios significativos. A BNCC, por exemplo, apresenta uma abordagem que pode ser vista como limitada e conservacionista, reduzindo a criticidade e a complexidade da EA. É essencial que futuras políticas e práticas educativas reflitam uma visão mais abrangente e crítica da EA, promovendo a integração de diferentes perspectivas e abordagens. A EA deve ser um campo de prática contínua e de reflexão

crítica, permitindo a formação de cidadãos que não apenas entendem, mas também questionam e contribuem para a melhoria das questões ambientais.

A EA tem o potencial de transformar a maneira como os professores e os alunos interagem com o mundo ao seu redor. Para atingir esse potencial, é crucial que a formação de professores inclua EA de forma crítica e significativa. A integração da EA na formação docente não apenas enriquecerá o currículo escolar, mas também promoverá uma cidadania responsável e consciente. Além de ser um passo fundamental para a construção de uma sociedade mais crítica e responsável.

Contudo, para que essa integração seja efetiva, é necessário que as políticas públicas e as práticas pedagógicas adotem uma abordagem interdisciplinar, crítica e participativa, que permita aos educadores não apenas ensinar sobre questões ambientais, mas também formar cidadãos conscientes e capazes de atuar em sua realidade socioambiental de forma transformadora.

Espera-se que as futuras reformas e práticas educativas avancem na direção de uma EA que seja tanto crítica quanto integrada, contribuindo para o desenvolvimento de uma sociedade mais consciente e responsável. As considerações que sintetizam na formação de professores e apontam direções para o futuro, abordando tanto desafios quanto oportunidades para melhorar a integração da EA na prática pedagógica.

REFERÊNCIAS

BAGLIANO, R. V.; ALCÂNTARA, N. R.; BACCARO, C. A. D. Conceituação histórica e fundamentação da educação ambiental no mundo e no Brasil. **Caderno Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 1, n. 1, p. 94-108, 2012.

BARBOSA, G. S.; SOUZA, J. P. T.; NOGUEIRA, M. L. S. L. S. Educação Ambiental, Escola e Sociedade: um curso de formação de professores. **AmbientalMente sustentable: Revista científica galego-lusófona de educación ambiental**, v. 20, p. 733-742, 2015. Disponível em: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/22238>. Acesso em 08 mar. 2025.

BRAGA, F. T. R.; ROYER, M. R. As contribuições dos gêneros textuais midiáticos na educação ambiental crítica. **Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – FURG**, v. 40, n 1, p. 389-404, 2023. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/13610/10165>. Acesso em: 04 ago. 2024.

BRASIL. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil**. 1988.

BRASIL. **Lei nº 14.926**, de 17 de julho de 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/L14926.htm. Acesso em: 01 de nov. 2024.

CARVALHO, L. M. **Panorama da Educação Ambiental no Ensino Fundamental**. A temática ambiental e a Formação de professores. Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC; SEF, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/panorama.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2024.

ESCOBAR, C. T.; MARCHESINI, R.; SOARES, M. F. S.; RAMOS, C. A. S.; BATISTA, M. C.; DE MELO, P. A. B. Educação ambiental nas escolas: desafios e práticas inovadoras. **ARACÊ**, v. 6, n. 3, p. 5297–5311, 2024. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/1229>. Acesso em: 8 mar. 2025.

FERRO, S.; UJIE, N. T.; ROYER, M. R. A educação ambiental na educação infantil sob à luz de Paulo Freire. **Revista Trilhas Pedagógicas**, v. 12, p. 157-174, 2022. Disponível em: <http://ojs.fatece.edu.br/index.php/trilhas-pedagogicas/article/view/123/103>. Acesso em 11 de set. 2024.

MENDES, L. O. R.; PEREIRA, A. L. Revisão sistemática na área de Ensino e Educação Matemática: análise do processo e proposição de etapas. **Educação Matemática Pesquisa Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática**, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 196–228, 2020. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/50437>. Acesso em: 07 mar. 2025.

OLIVEIRA, E. T.; ROYER, M. R. A Educação Ambiental no contexto da Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio. **Interfaces da educação**, v. 10, n. 30, p. 57-78, 2019. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/3717>. Acesso em: 12 nov. 2024.

RUFFO, T. L. M.; ABÍLIO, F. J. P. Formação continuada de professores em Educação Ambiental: abrindo espaços para um fazer docente interdisciplinar e contextualizado com o cariri paraibano. *In*: EPEA - ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 8., 2015, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: Unirio, UFRRJ e UFRJ, 19 a 22 de julho de 2015. p. 1-15. Disponível em: http://epea.tmp.br/epea2015_anais/pdfs/plenary/229.pdf. Acesso em: 8 mar. 2025.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005. Disponível em: <https://www.foar.unesp.br/Home/projetoviverbem/sauve-ea-possibilidades-limitacoes-meio-ambiente---tipos.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2024.

SERPA, P. R.; GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L. Políticas de educação ambiental nas instituições de educação superior: por uma cultura de sustentabilidade. **Revista GêpesVida**, v. 4, n. 8, 2018. Disponível em:

<http://www.icepsc.com.br/ojs/index.php/gepesvida/article/view/305>. Acesso em: 13 nov. 2024.

SILVA, C. E. M.; TEIXEIRA, S. F. Percepção sobre a educação ambiental entre professores de ensino médio que abordam a temática em suas práticas. **Holos**, v. 37, n. 7, p. 1-20, 2021.

SOUZA, V. S.; ROYER, M. R.; SOUZA, E. F. Uma Proposta de Sequência Didática em Educação Ambiental Crítica para os Estudantes de Ensino Médio de uma Escola Pública Brasileira. **Revista Latinoamericana de Educación Científica, Crítica y Emancipadora - LadECiN**, v. 02, p. 117-138, 2023. Disponível em: <https://revistaladecin.com/index.php/LadECiN/article/view/176/89> . Acesso em: 09 set. 2024.