

# DESAFIOS DA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA NA FORMAÇÃO DE DOCENTES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

MACHADO, Maysa Eulina Figueiredo de<sup>1</sup>  
Educação a Distância e Docência do Ensino Superior<sup>2</sup>

## RESUMO

Este trabalho aborda o contexto da pesquisa bibliográfica sobre a importância da Educação a Distância (EaD) na formação de docentes do ensino superior na área ambiental. A análise contempla a relevância e os desafios enfrentados na qualificação desses profissionais, considerando a crescente importância do tema ambiental, especialmente diante do cenário dos desastres ambientais causados pelas mudanças climáticas. O estudo também discute os efeitos da EaD na formação de professores, buscando estimular uma reflexão crítica sobre os desafios do ensino superior no Brasil nesta modalidade. O objetivo principal é estimular a discussão sobre o tema e seus impactos na capacitação docente, com atenção aos benefícios inerentes a esse cenário.

**Palavras-chave:** Educação a Distância (EaD). Formação de Docentes. Área Ambiental. Qualidade do Ensino Superior. Desafios da Educação a Distância.

## INTRODUÇÃO

A Educação a Distância (EaD) tem se consolidado como uma alternativa pedagógica estratégica para atender às demandas de formação no ensino superior, especialmente em contextos de ampliação do acesso e democratização do ensino. No Brasil, essa modalidade tem ganhado destaque devido à sua

---

<sup>1</sup> Graduada em Saneamento Ambiental em 2015, pelo IFS, Pós graduada em Especialização da Educação Ambiental em 2025, pela UFSM e Pós graduanda em Educação a Distância e Docência do Ensino Superior em 2025 pela FACUMINAS, e-mail [ambiental.maysamelo@gmail.com](mailto:ambiental.maysamelo@gmail.com).

<sup>2</sup> Curso de pós graduação da FACUMINAS.

flexibilidade, ao uso de tecnologias digitais e à capacidade de alcançar regiões geograficamente distantes. No entanto, a expansão da EaD no ensino superior traz à tona a necessidade de avaliar seus impactos, sobretudo na formação de docentes que atuarão em áreas de relevância crítica, como os cursos da área ambiental, em meio a formação de profissionais que atuarão na linha de frente ao combate das mudanças climáticas e desastres ambientais iminentes.

A formação de professores para o ensino superior é uma etapa crucial para a garantia da qualidade do processo educacional. Nos cursos da área ambiental, essa necessidade é ainda mais evidente, dado o caráter multidisciplinar e as competências práticas exigidas, como a aplicação de conhecimentos técnicos em sustentabilidade, conservação, ecologia e gestão ambiental. Nesse contexto, é fundamental questionar como a modalidade EaD contribui, ou não, para a formação de docentes capacitados a enfrentar os obstáculos dessa área.

De acordo com Araújo e Bernardino (2010) a educação ambiental no contexto brasileiro é amplamente difundida com o objetivo de atingir todos os indivíduos “por meio de um processo didático-pedagógico transversal de forma participativa e permanente” com o objetivo de desenvolver no educando uma consciência crítica sobre as problemáticas ambientais, e a Tecnologia da Informação (TI) apresentou-se como uma ferramenta primordial (apesar dos entraves) para difusão desse conhecimento:

“o ensino superior buscando sua difusão com o intuito de levar à educação aos mais diferentes locais e níveis sociais do País, proporcionando sua democratização, utilizou-se principalmente da Tecnologia da Informação (TI) para promover uma densa rede de inter-relações entre pessoas, práticas, valores, hábitos, crenças e tecnologias em um contexto de ensino-aprendizagem [...]. Desta forma a Educação a Distância (EaD), enfatizando o ensino superior e a multidisciplinaridade curricular inerente da educação ambiental, possui alguns entraves, contudo, uma ilimitada possibilidade de levar ao alcance da população universitária brasileira a discussão dos principais problemas e soluções das questões ambientais preeminentes” (ARAÚJO e BERNARDINO pág.3, 2010).

Entre os entraves observados da EaD na formação de docentes, destacam-se os desafios relacionados à interação e ao desenvolvimento de habilidades práticas e pedagógicas, indispensáveis para a atuação no ensino superior. Embora a Educação à Distância ofereça benefícios, como a democratização do ensino e a utilização de tecnologias educacionais inovadoras, ela também enfrenta críticas relacionadas à ausência de contato presencial e à dificuldade de promover experiências práticas essenciais para os cursos de

formação profissional.

O presente trabalho pretende analisar criticamente, via fontes bibliográficas, os efeitos da Educação a Distância na formação de professores para os cursos de educação ambiental no ensino superior; utilizando uma abordagem que leva em conta os desafios e vantagens dessa modalidade, busca-se contribuir para o debate sobre a excelência da educação de professores e suas implicações no meio ambiente. A reflexão sobre esses aspectos é essencial para identificar os limites e as possibilidades da EaD, visando aprimorar suas estratégias pedagógicas e seu papel no fortalecimento da educação ambiental.

## **EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO ENSINO SUPERIOR**

A Educação a Distância (EaD) é definida pelo uso de tecnologias e ferramentas de comunicação que permitem o aprendizado sem a exigência de que o estudante esteja fisicamente presente em uma unidade de ensino. Essa forma de aprendizado destaca-se pela maleabilidade nos horários, pela independência do aluno em conduzir seu aprendizado, pela utilização de plataformas digitais e pela interação mediante videoconferências e fóruns.

Com as constantes transformações nos paradigmas da vida moderna, a educação vive uma fase de transição, adaptando-se à necessidade de estar acessível ao educando em qualquer etapa de sua formação, a qualquer hora e lugar, sem se restringir a espaços físicos pré-definidos. Com o avanço da internet e das tecnologias educacionais, as salas de aula e o conhecimento, antes limitados aos livros impressos, agora estão ao alcance de um clique nas mais diversas formas de comunicação audiovisual.

Durante a pandemia de Covid-19, a modalidade de ensino à distância popularizou-se devido às limitações de contato físico e à expansão da tecnologia denotou-se como uma alternativa a continuidade do ensino frente a situação emergencial, todavia, a modalidade não surgiu com a crise sanitária ou a expansão da internet. Segundo Oliveira *et al* (2019) é possível estabelecer uma cronologia da evolução da EaD no mundo desde o século XVIII, quando professor Caleb Phillips (em Boston, EUA) ofertou um curso por

correspondência:

“A EaD surgiu na cidade de Boston, nos Estados Unidos, no ano de 1728, e foi se expandindo logo depois de um anúncio no jornal da cidade. O professor Caleb Phillips oferecia um curso de taquigrafia (uma técnica para escrever à mão de forma rápida, usando códigos e abreviações) para alunos em todo o país, com materiais enviados semanalmente pelo correio; este é o primeiro registro de um curso a distância” (OLIVEIRA *et al*, pág.01, 2019).

Os modelos pedagógicos na Educação a Distância (EaD) podem variar entre o modelo tradicional de ensino (baseado na transmissão de conteúdo), e o construtivista, que valoriza a participação ativa do aluno na construção do conhecimento. Além disso, existem modelos híbridos que combinam atividades presenciais com o uso de recursos online, classificados como modelos de ensino semipresenciais.

O Professor José Moran (2002), conferencista e orientador de projetos inovadores na educação Centro de Educação a Distância do SENAI, Rio de Janeiro, conceitua “Educação a distância [como um] processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente. [...], mas podem estar conectados, interligados por tecnologias”. Garcia e Junior (2014), ratificam a conceituação de EaD apresentada pelo professor Moran e agregam ao conceito a atuação do docente na EaD explicitando que “o professor pode assumir o papel de especialista (no conteúdo) e/ou tutor no processo de ensino-aprendizagem”.

Assim, no âmbito do ensino superior, a Educação a Distância (EaD) desempenha um papel fundamental na ampliação do acesso ao aprendizado; oferecendo, sobretudo, uma solução prática para profissionais que desejam adquirir novos conhecimentos ou se especializar em suas áreas. Uma das vantagens dessa modalidade é a possibilidade de realizar o curso desejado mesmo estando em regiões distantes, tornando viável a frequência para aqueles que precisam conciliar os estudos com a carga horária de trabalho ou outras atividades que dificultariam a participação em cursos presenciais regulares.

### **Formação de docentes do ensino superior na área ambiental**

A crescente utilização da Educação a Distância na formação de docentes ensino superior, com ênfase na área ambiental, ressalta a importância de

entender os efeitos dessa modalidade na qualificação dos docentes. Desta forma, explorando o cenário atual e a necessidade de debater os obstáculos e as vantagens ligados à incorporação da EaD na formação de professores desse campo visando os aspectos relevantes para a formação docente e a melhoria contínua desse processo.

Destarte, é imprescindível salientar que a formação de docentes do ensino superior na área ambiental é de extrema importância, sobretudo no contexto ambiental que vislumbramos com o impacto causado pelas mudanças climáticas no mundo, pois os professores são responsáveis por transmitir conhecimentos relevantes e atualizados sobre essas questões formando profissionais conscientes e engajados com a sustentabilidade, em especial os docentes do ensino superior que serão os novos agentes multiplicadores do conhecimento.

Antes de discutirmos se uma formação deficitária está relacionada à modalidade de ensino que forma esses profissionais, é relevante refletirmos sobre o impacto da ausência de uma disciplina específica de educação ambiental na qualificação dos profissionais de nível superior. Além disso, a formação adequada dos docentes impacta diretamente na qualidade do ensino e na formação integral dos estudantes, assim é fundamental que os professores estejam capacitados e atualizados para abordar de forma crítica e reflexiva os temas relacionados ao meio ambiente, promovendo uma educação transformadora e alinhada com as necessidades contemporâneas.

Apesar da Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, a qual dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental, afirmar em seu artigo 10, § 1º que: “A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino”, e sim, desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas em todos os níveis de ensino, incluindo a educação profissional e superior.

Nota-se que a ausência de uma disciplina norteadora específica agregaria uma diferença neste contexto de desastres climáticos. Ademais, a legislação deixa margem de escolha para as instituições de ensino superior, de forma não obrigatória a incluir nos seus cursos de pós-graduação e extensão a inclusão da educação ambiental:

“Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, **quando se fizer necessário** (grifo nosso), é facultada a criação de disciplina específica. [...] Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em

todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas. [...] assegurada a inserção de temas relacionados às mudanças do clima, à proteção da biodiversidade, aos riscos e emergências socioambientais e a outros aspectos referentes à questão ambiental nos projetos institucionais e pedagógicos da educação básica e da educação superior, conforme diretrizes estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação, no uso de suas atribuições legais” (Lei n.º 9.795/1999, artigo 10º, § 2º, 3º e 4º).

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), embora seja um marco importante no incentivo à conscientização ambiental em todos os níveis de ensino, apresenta uma lacuna significativa ao não estabelecer a obrigatoriedade de uma disciplina específica de educação ambiental no ensino superior. Essa ausência reflete uma oportunidade perdida de formar cidadãos e profissionais mais capacitados para lidar com os desafios ambientais complexos da atualidade.

A transversalidade proposta pela PNEA, que visa integrar a educação ambiental a diferentes áreas de conhecimento, é positiva, mas, na prática, muitas instituições não conseguem incorporar efetivamente essa abordagem em suas grades curriculares. Assim, ao ponderamos o ensino, desde dos anos iniciais até a formação profissional, podemos perceber o qual superficial a temática ambiental é abordada no contexto multidisciplinar de trabalhos escolares ou acadêmicos, aparecendo como o complemento supérfluo do tema principal.

A falta de uma disciplina obrigatória dificulta o desenvolvimento de uma formação sólida e aprofundada em questões ambientais para futuros líderes, gestores e técnicos que atuarão em diversas áreas. Portanto, é crucial repensar a implementação da PNEA no ensino superior, garantindo que a educação ambiental receba o protagonismo necessário para preparar as próximas gerações para enfrentar crises ambientais e promover a sustentabilidade de forma mais eficaz.

A formação de docentes com uma visão multidisciplinar e conhecimentos sólidos em educação ambiental é essencial para promover uma abordagem integrada e contextualizada nos diversos níveis de ensino. Professores capacitados abordam questões ambientais de forma transversal, relacionando-as com diferentes disciplinas e áreas do saber, o que enriquece o aprendizado dos estudantes e incentiva a reflexão crítica sobre os desafios ambientais.

No entanto, apesar da importância dessa formação, a existência de uma disciplina específica de educação ambiental no ensino superior continua sendo

necessária, tornando-se uma necessidade impreterível. Essa medida garantiria um espaço estruturado para o aprofundamento das questões ambientais, garantindo que tanto docentes quanto outros profissionais tivessem uma base sólida e direcionada para enfrentar os problemas ambientais.

### **Desafios e demandas atuais**

Os docentes da área ambiental enfrentam diversos desafios e demandas atuais, tais como a necessidade de atualização constante frente às transformações na área, a promoção da interdisciplinaridade, a integração de tecnologias inovadoras no processo de ensino e aprendizagem, e a sensibilização dos estudantes para questões ambientais urgentes. Além disso, a formação de docentes enfrenta o desafio de preparar profissionais aptos a atuar de forma crítica e reflexiva diante dos contextos socioambientais complexos, incentivando a pesquisa e a prática educativa contextualizada e transformadora.

Nesse sentido, é fundamental compreender e analisar as demandas atuais para qualificar a formação docente e atender às expectativas da sociedade e do mercado de trabalho. Conforme Batista e Ramos (2011), observam que “a temática ambiental chega ao ensino superior de forma bastante difusa, [...] [na] inserção de disciplinas relacionadas ao meio ambiente em cursos de graduação e pós-graduação ou de oferta de cursos específicos da área ambiental”.

Desta forma, atualmente o profissional o qual atuará na disciplina de educação ambiental terá sua formação ancorada em uma das áreas das Ciências Ambientais, como biologia, ecologia, geografia ou gestão ambiental, que fornecem os fundamentos teóricos e práticos sobre questões relacionadas ao meio ambiente e sua especialização ou área de pesquisa complementar em Educação Ambiental.

Isso significa que, após adquirir os conhecimentos fundamentais sobre o ambiente, o profissional busca desenvolver competências pedagógicas, metodológicas e críticas necessárias para ensinar, conscientizar e formar outras pessoas sobre temas ambientais de forma efetiva e reflexiva, garantindo que o profissional tenha tanto o conhecimento técnico quanto a capacidade de ensinar e promover a conscientização sobre questões ambientais.

As demandas atuais para qualificar a formação docente na área ambiental

deve atender às expectativas da sociedade e do mercado de trabalho envolvendo diversos aspectos, como a interdisciplinaridade, a atualização tecnológica e a capacidade de promover soluções sustentáveis. Entre os principais pontos estão: formação interdisciplinar, capacitação em metodologias ativas, atualização tecnológica, conexão com as demandas do mercado e da sociedade, ética e responsabilidade socioambiental e valorização da educação ambiental como disciplina estruturada.

Quando falamos em formação interdisciplinar, nos referimos que os docentes precisam de uma base sólida que integre conhecimentos de diferentes áreas, como ciências naturais, sociais, políticas públicas e tecnologia, para abordar a questão ambiental de forma ampla e conectada aos desafios contemporâneos, agregados a capacitação em metodologias ativas, a qual é essencial para que os professores estejam preparados para utilizar metodologias de ensino que estimulem o pensamento crítico, a resolução de problemas e o trabalho colaborativo, promovendo um aprendizado dinâmico e focado em práticas sustentáveis.

O uso de ferramentas digitais e de tecnologias educacionais (atualização tecnológica) é indispensável para acompanhar as demandas do mercado de trabalho, permitindo a aplicação de conceitos ambientais em contextos inovadores, como análise de dados, modelagem ambiental e monitoramento por satélite. Assim, as conexões com as demandas do mercado e da sociedade irão exprimir a formação docente estando alinhada às expectativas do mercado de trabalho voltada à sustentabilidade.

Não obstante, é necessário sobretudo a ética e responsabilidade socioambiental, pois além de aspectos técnicos e científicos, é necessário que os professores sejam preparados para discutir as implicações éticas das ações humanas no meio ambiente e para fomentar uma visão crítica sobre o impacto das atividades econômicas na sustentabilidade global. Ademais, a valorização da educação ambiental como disciplina estruturada, embora a transversalidade seja uma abordagem importante, deve que incluir a educação ambiental como uma disciplina formal nos cursos de formação docente para garantir que esses profissionais tenham um espaço dedicado a aprofundar os conteúdos necessários e desenvolver estratégias pedagógicas específicas para o ensino de questões ambientais.

Essas medidas são essenciais para formar professores capazes de inspirar mudanças de comportamento, promover práticas sustentáveis e preparar as novas gerações para enfrentarem os desafios ambientais de maneira eficaz e responsável.

## **CONVERGÊNCIA ENTRE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E FORMAÇÃO DE DOCENTES**

A convergência entre Educação a Distância (EaD) e formação de docentes do Ensino Superior possibilita a atualização e aprimoramento constante dos profissionais, oferecendo flexibilidade de horários e locais de estudo. Além disso, a EaD permite o acesso a conteúdos diversificados e atualizados, promovendo a interação entre docentes e estudantes por meio de recursos tecnológicos, o que contribui para a construção de conhecimento de forma colaborativa.

Dentre as vantagens da EaD na formação de docentes, destaca-se a otimização do tempo, a redução de custos com deslocamento e materiais didáticos, a possibilidade de conciliar estudos e trabalho, e a democratização do acesso à educação. Além disso, a EaD proporciona o desenvolvimento de competências digitais e habilidades pedagógicas que podem ser aplicadas na prática docente, contribuindo para a formação de professores mais qualificados e atualizados com as demandas contemporâneas.

A Educação a Distância (EaD) oferece diversas vantagens e benefícios para a formação de professores, especialmente em um contexto de constante evolução tecnológica e demanda por flexibilidade no ensino. Alguns dos principais benefícios que incluem a flexibilidade de horários e locais permite que os professores em formação acessem os conteúdos a qualquer momento e de qualquer lugar, adequando o estudo à sua rotina e evitando a necessidade de deslocamento. Isso é particularmente importante para aqueles que possuem horários de trabalho rígidos ou residem em locais distantes.

E em um contexto de um mundo globalizado em que as informações tornam-se defasadas a todo instante o acesso a uma variedade de recursos por meio do EaD oferece uma gama de materiais e ferramentas educacionais, como vídeos, fóruns de discussão, e-books e simuladores, que enriquecem o processo de aprendizado e proporcionam diferentes formas de absorção de conteúdo em curto

espaço de tempo, o que seria impossibilitado pelos métodos tradicionais de impressões das editoras que demandariam meses até as publicações.

Outro recurso valioso do EaD é a aprendizagem autônoma, a qual incentiva o desenvolvimento da autoinstrução dos estudantes, estimulando a busca por conhecimento e a organização do próprio tempo. Para os futuros professores, essa habilidade é essencial, pois é um modelo que eles podem aplicar em suas futuras práticas pedagógicas. Além disso, a EaD pode ser mais acessível financeiramente, tanto para as instituições de ensino quanto para os alunos, não há custos com infraestrutura física, como salas de aula e transporte, o que torna a formação mais econômica.

Quanto a uma das premissas mais discutidas em ensino à distância, o contato presencial, atualmente do avanço tecnológico permite maior interatividade e colaboração dentro do espaço aluno-professor. Por conseguinte, o EaD proporciona a interação entre os alunos por meio de fóruns, chats e atividades colaborativas, promovendo a troca de experiências e conhecimentos entre professores e colegas, sendo essa troca essencial para o desenvolvimento de uma formação mais rica e integrada.

A modalidade também permite que os professores em formação sigam o seu próprio ritmo de aprendizagem, revisitando os conteúdos conforme necessário e abordando tópicos de maior interesse ou necessidade, promovendo uma educação mais personalizada. A EaD tem o poder de democratizar o acesso à formação, atingindo regiões mais afastadas e pessoas com diferentes perfis e necessidades. Ela pode proporcionar a educação a indivíduos que, de outra forma, não teriam acesso a cursos presenciais.

Dessa forma, a EaD oferece um modelo de formação de professores mais acessível, flexível e adaptável às diversas realidades, preparando os docentes para os desafios do ensino moderno e para o uso das novas tecnologias na educação, possibilidade de acesso a conteúdo de diversas partes do mundo, permitindo que os futuros professores tenham uma visão globalizada e atualizada sobre as questões ambientais, pedagógicas e sociais.

Com a internet e as plataformas digitais, é possível acessar materiais, artigos, cursos e estudos de diferentes culturas, proporcionando uma formação mais ampla e diversificada. Além disso, a EaD possibilita a atualização em tempo real, garantindo que os alunos tenham acesso às informações mais recentes sobre

metodologias de ensino, inovações tecnológicas e mudanças no mercado educacional, permitindo uma adaptação constante ao que está acontecendo no cenário global. Essa rapidez na atualização do conteúdo é fundamental para a formação de professores preparados para lidar com as dinâmicas do ensino contemporâneo.

Por outro lado, embora a Educação a Distância (EaD) ofereça inúmeras vantagens, ela também apresenta algumas limitações significativas, a EaD na formação de docentes enfrenta desafios como a necessidade de garantir a qualidade do ensino, a superação da ausência do contato presencial, a adequação aos diferentes estilos de aprendizagem dos estudantes, e a promoção da interatividade e da colaboração em ambientes virtuais. Além disso, questões relacionadas à infraestrutura tecnológica e à formação continuada dos docentes para atuarem de forma efetiva na modalidade a distância também representam desafios a serem superados.

Apesar dos avanços tecnológicos permitirem maior interação entre as pessoas ao longo dos anos, a ausência de interação física entre alunos e professores pode dificultar a construção de relações mais próximas e a troca de experiências que ocorrem naturalmente em um ambiente presencial. Isso pode impactar o desenvolvimento de habilidades interpessoais e sociais, importantes na formação de um educador.

Heidarinejad apud Grunwald (2020) contextualiza a necessidade do ser humano de ter contato presencial, segundo explica Martin Grunwald, professor de Psicologia e chefe do Laboratório de Háptica da Universidade de Leipzig, na Alemanha: "a interação corporal com o próximo é parte de nossa forma de vida como Homo sapiens e isto está, por assim dizer, em nosso DNA biológico ou em nosso DNA social". Por isso, apenas o contato virtual característico do ensino remoto encontra tanta resistência.

A ausência de um ambiente de sala de aula pode gerar sensação de isolamento, tanto acadêmico quanto emocional, afetando o engajamento e o bem-estar dos alunos. Isso pode ser um desafio especialmente para aqueles que necessitam de apoio social ou acadêmico contínuo para manter o foco e o sucesso no curso.

A EaD exige que os alunos tenham um alto nível de autodisciplina e motivação, o que nem todos conseguem manter ao longo do curso. A flexibilidade

de horários pode ser uma vantagem, mas também pode levar à procrastinação, comprometendo a dedicação e o aproveitamento do curso.

Além disso, em um país de dimensões continentais e marcado por profundas desigualdades sociais, nem todos os alunos têm acesso a uma infraestrutura tecnológica adequada, como computadores, internet de qualidade e outros dispositivos necessários para acompanhar o conteúdo de forma eficaz, criando desigualdades no acesso à educação, especialmente em regiões mais remotas ou de menor poder aquisitivo.

Em áreas que exigem atividades práticas, onde a vivência é primordial para o aprendizado, o ensino à distância enfrenta a barreira de não oferecer uma experiência completa. Embora existam recursos como simulações e laboratórios virtuais, nada substitui a prática presencial para o desenvolvimento de habilidades técnicas.

A realização de avaliações online pode levantar questões relacionadas à confiabilidade dos processos de avaliação, como fraudes acadêmicas e a dificuldade em medir a participação efetiva dos alunos. Além disso, a avaliação contínua e personalizada pode ser mais desafiadora em um ambiente virtual. A comunicação em EaD depende de ferramentas digitais, como fóruns, chats e videoconferências, mas essas formas de interação podem ser limitadas em termos de clareza e profundidade, em comparação com o contato presencial, as respostas podem ser mais lentas, e o feedback imediato, comum nas aulas presenciais, é menos frequente.

Essas limitações precisam ser superadas por meio de melhorias nas plataformas de EaD, desenvolvimento de métodos de ensino inovadores e políticas públicas que garantam maior acesso e qualidade na educação a distância principalmente na formação de docentes dos cursos de ensino superior.

## **METODOLOGIA**

A metodologia adotada nesta pesquisa inclui revisão bibliográfica de trabalhos relacionados à Educação a Distância, análise crítica de dados e informações, e avaliação comparativa dos impactos da EaD na formação de docentes do ensino superior na área ambiental. Utilizando recursos analíticos para

investigar os desafios e benefícios da EaD nesse contexto específico, proporcionando uma abordagem ampla e aprofundada sobre o tema.

O trabalho iniciou-se com uma pesquisa bibliográfica em fontes confiáveis e bem estabelecidas, como artigos científicos, monografias, dissertações, teses e resumos expandidos provenientes de periódicos online. Foi realizado um estudo descritivo e exploratório sobre o material consultado, com o objetivo de aprofundar o entendimento sobre o objeto de estudo, investigando o fenômeno e suas questões, descrevendo suas características, formulando hipóteses e analisando criticamente sua dimensão epistemológica. O intuito foi criar uma conexão mais profunda com o tema, buscando alcançar um alto nível de compreensão e domínio do conteúdo tratado.

Segundo Godoy (1995), o estudo qualitativo possui três vertentes que podem ampliar o campo de visão de um estudo, dos quais, a pesquisa documental foi utilizada no desenvolvimento deste trabalho. Desta forma, a pesquisa bibliográfica é uma das etapas fundamentais para o desenvolvimento de um trabalho acadêmico ou científico, pois permite ao pesquisador contextualizar e embasar teoricamente o tema de estudo.

Godoy destaca que a pesquisa bibliográfica é uma ferramenta importante para situar o estudo no contexto das produções anteriores, ajudando o pesquisador a identificar lacunas, controvérsias e tendências no campo de estudo. Além disso, ela contribui para a construção de uma base teórica sólida, fundamentando as hipóteses e a argumentação do trabalho. Em resumo, a pesquisa bibliográfica, conforme Godoy, é um processo essencial para qualquer investigação científica, pois fornece o suporte teórico necessário para a análise e compreensão de um determinado fenômeno, além de guiar o desenvolvimento de novas perguntas e investigações no campo de estudo.

Segundo Minayo (2011), o pesquisador pode articular as informações que recebe como num quebra-cabeça, e para enriquecê-las, buscar novos interlocutores e fazer novas observações". Assim, a partir das fontes pesquisadas foi possível realizar a abordagem teórica do conteúdo explicitado abrindo a discussão sobre a temática.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação a Distância (EaD) tem se consolidado como uma alternativa viável e, em muitos casos, necessária para a formação de docentes no Brasil, incluindo na área de Educação Ambiental. Sua expansão nos últimos anos tem proporcionado maior acesso à educação superior, especialmente em um país com dimensões continentais e desigualdades socioeconômicas marcantes. No entanto, é fundamental uma análise crítica dos impactos da EaD na formação de professores para a Educação Ambiental, levando em consideração as especificidades desse campo do conhecimento e os desafios de sua abordagem pedagógica.

A EaD oferece benefícios inegáveis para a formação de docentes, especialmente em um país como o Brasil, onde o acesso à educação superior pode ser limitado, particularmente em regiões afastadas dos grandes centros urbanos. A flexibilidade de horários e locais proporcionada pela EaD permite que futuros professores se qualifiquem sem a necessidade de deslocamento, o que reduz custos e amplia as oportunidades de aprendizagem.

No campo da Educação Ambiental, a EaD pode ser uma excelente ferramenta para disseminar conhecimento sobre práticas sustentáveis e questões ambientais de maneira ampla e acessível. Além disso, as plataformas de EaD oferecem recursos como fóruns, webinars, materiais interativos e conteúdos multimídia, que podem enriquecer o aprendizado, permitindo que os docentes tenham acesso a uma variedade de fontes e perspectivas globais.

Outro ponto positivo é que a EaD pode ser mais facilmente atualizada com as mais recentes pesquisas e avanços na área ambiental, possibilitando que os docentes se mantenham informados sobre as inovações e discussões contemporâneas no campo da sustentabilidade e das questões socioambientais. Por outro lado, a EaD apresenta desafios específicos que podem comprometer a qualidade da formação de docentes de Educação Ambiental. Em primeiro lugar, a natureza interdisciplinar da Educação Ambiental exige uma abordagem prática, o que pode ser mais difícil de ser implementado no formato a distância. Questões como a realização de atividades de campo, experiências em laboratório e interação direta com a natureza — componentes essenciais para a formação de educadores ambientais — são comprometidas no ambiente virtual.

Além disso, a falta de um contato presencial entre alunos e professores pode

dificultar a construção de um relacionamento mais próximo, o que é crucial no desenvolvimento de uma formação integral para os futuros docentes. A interação social e o aprendizado colaborativo são elementos fundamentais na educação, e sua limitação no formato EaD pode prejudicar a troca de experiências e o desenvolvimento de competências sociais e emocionais, tão importantes no processo de ensino-aprendizagem.

Outro problema importante é a desigualdade no acesso à tecnologia. No Brasil, muitas regiões ainda enfrentam dificuldades significativas em termos de infraestrutura de internet e disponibilidade de dispositivos adequados para a EaD. Isso pode criar um ambiente de exclusão digital, onde estudantes de áreas menos favorecidas não têm as mesmas condições para se beneficiar das potencialidades dessa modalidade de ensino.

A formação de professores de Educação Ambiental exige não apenas a aquisição de conteúdo teórico, mas também a vivência de experiências práticas e a formação de uma consciência crítica e ética em relação aos desafios ambientais. A EaD, por sua própria natureza, pode limitar essas vivências, já que muitos cursos e atividades presenciais que envolvem a participação ativa e a interação direta com o meio ambiente ficam de fora do currículo virtual.

Embora a EaD tenha se mostrado uma ferramenta importante para ampliar o acesso à educação e capacitar professores de Educação Ambiental no Brasil, ela não está isenta de limitações. Para que a formação docente na área ambiental seja eficaz, é necessário que se busque um equilíbrio entre os aspectos teóricos e práticos do ensino. A inclusão de atividades presenciais ou híbridas, a atualização constante dos conteúdos e a superação das barreiras tecnológicas são pontos essenciais para que a EaD cumpra seu papel de forma satisfatória.

Além disso, é imprescindível que as políticas públicas e as instituições de ensino superior considerem as especificidades da Educação Ambiental e a necessidade de uma formação mais interativa, que vá além do conteúdo acadêmico e promova uma abordagem crítica, reflexiva e prática sobre as questões socioambientais tão urgentes dentro do cenário dos desastres ambientais que vivenciamos hoje sobretudo no Brasil, com episódios de cheias devastadoras em algumas regiões e secas excruciantes em outras.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Ronaldo Tavares de. BERNARDINO, Júlia. **Difusão e prática da educação ambiental no ensino superior à distância: entraves e oportunidades**. Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde. 2010;14(2):163-176.[fecha de Consulta 7 de Enero de 2025]. ISSN: 1415-6938. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26019017014>. Acesso em 07 de janeiro de 2025.

BATISTA, Maria do Socorro da Silva. RAMOS, Maria da Conceição Pereira. **Desafios da educação ambiental no ensino superior – das políticas às práticas no Brasil e em Portugal**. 2011. Disponível em: <https://anpae.org.br/simposio2011/cdrom2011/PDFs/trabalhosCompleto/comunicacoesRelatos/0356.pdf>. Acesso em 27 de janeiro de 2025.

GARCIA, Vera L. JUNIOR, Paulo Marcondes Carvalho. **Educação à distância (EaD), conceitos e reflexões**. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v48i3p209-213>. Disponível em file:///C:/Users/Maysa%20Melo/Downloads/zeluiz,+Educacao\_a\_dist%C3%A2ncia\_(EAD).pdf. Acesso em 27 de janeiro de 2025.

GODOY, Arilda Schmidt. **Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais**. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 35, n.13, p. 20-29. Maio/Jun 1995. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rae/a/ZX4cTGrqYfVhr7LvVyDBgdb/?lang=pt>. Acesso em 18 de dezembro de 2024.

HEIDARINEJAD, Azin. **Por que o ser humano precisa de contato físico?** 2020. Disponível em <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/deutsche-welle/2020/12/12/por-que-o-ser-humano-precisa-de-contato-fisico.htm>. Acesso em 27 de janeiro de 2025.

Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 abril. 1999. Seção 1, p. 1.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade**. 2011, Disponível em <https://www.scielo.br/j/csc/a/39YW8sMQhNzG5NmpGBtNMFf/>. Acesso em 18 de dezembro de 2024.

MORAN, José. **Novos caminhos do ensino à distância: O que é a educação à**

**distância?** 2002. Disponível em: <https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2013/12/dist.pdf>. Acesso em 27 de janeiro de 2025.

SARDI, Rafaela Garcia. CARVALHO, Paulo Roberto de. **A docência na educação a distância: uma análise crítica da prática profissional**. 2022. Disponível em <https://doi.org/10.4025/psicoestud.v27i0.48799>. Acesso em 07 de janeiro de 2025.

OLIVEIRA, Aldimária Francisca P. de; QUEIROZ, Aurinês de Sousa; SOUZA JÚNIOR, Francisco de Assis de; SILVA, Maria da Conceição Tavares da; MELO, Máximo Luiz Veríssimo de; OLIVEIRA, Paulo Roberto Frutuoso de. **Educação a Distância no mundo e no Brasil**. *Revista Educação Pública*, v. 19, n.º 17, 20 de agosto de 2019. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/17/ead-educacao-a-distancia-no-mundo-e-no-brasil>. Acesso em 27 de janeiro de 2025.