

# INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO ENSINO SUPERIOR: REVISÃO NARRATIVA

*ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DISTANCE EDUCATION IN HIGHER EDUCATION: A NARRATIVE REVIEW*

Claudio Romualdo – Faculdade Metropolitana

Antônio Marcos Neves Esteca – Faculdade Metropolitana

Wanderlei Oliveira – Pontifícia Universidade Católica Campinas

Silvia Cristina Soggio Del Monte – Faculdade Metropolitana de Franca

Miguel Mazza Júnior – Faculdade de Tecnologia, Ciência e Educação

Andre Ricardo Machi – Faculdade de Tecnologia, Ciência e Educação

romualdo@didaciebe.com.br, tecnologia@faculdademetropolitana.edu.br,  
wanderleio@hotmail.com, silvia.soggio@gmail.com, mmazzajr@uol.com.br, ricamachi@gmail.com

**Resumo.** A Inteligência Artificial (IA) tem sido uma ferramenta transformadora na Educação a Distância (EaD), promovendo personalização da aprendizagem e otimização pedagógica. Este estudo teve como objetivo discutir as potencialidades e desafios da IA na EaD, considerando aspectos pedagógicos, tecnológicos e éticos, por meio de uma revisão narrativa. Foram analisadas evidências que destacam benefícios como tutores inteligentes e análise preditiva do desempenho estudantil, mas também desafios como privacidade de dados e desigualdades tecnológicas. Conclui-se que a implementação responsável da IA pode ampliar o acesso à educação, exigindo estratégias inclusivas e capacitação docente para garantir equidade e qualidade pedagógica.

**Palavras-chave:** Cultura digital; inteligência artificial; agentes não humanos na educação.

**Abstract.** Artificial Intelligence (AI) has emerged as a transformative tool in Distance Education (DE), fostering personalized learning and optimizing pedagogical processes. This study aimed to discuss the potentialities and challenges of AI in DE, considering pedagogical, technological, and ethical aspects, through a narrative review. The analysis highlighted benefits such as intelligent tutors and predictive student performance analysis, alongside challenges related to data privacy and technological inequalities. The findings suggest that responsible AI implementation can enhance educational access, requiring inclusive strategies and teacher training to ensure equity and pedagogical quality.

**Keywords:** Digital culture; artificial intelligence; non-human agents in education.

## 1 Introdução

A Educação a Distância (EaD) tem se consolidado como uma modalidade essencial no ensino superior contemporâneo, ampliando o acesso ao conhecimento e flexibilizando o processo educativo. Paralelamente, a Inteligência Artificial (IA) emerge como uma ferramenta transformadora na educação, oferecendo soluções que personalizam a aprendizagem e otimizam recursos pedagógicos. Segundo estudo de Sajja et al. (2024), sistemas de IA podem criar plataformas interativas que reduzem a carga cognitiva dos alunos, fornecendo suporte personalizado adaptado às necessidades individuais. De forma contemporânea e conectada com a realidade atual, o estudo citado, por exemplo, é muito interessante, pois apresenta o design, a implementação e a avaliação de um assistente inteligente habilitado para aprendizagem personalizada e adaptável no ensino superior (SAJJA et al., 2024). Assim, esse trabalho tem como objetivo discutir as potencialidades e desafios da aplicação da IA na EaD, considerando aspectos pedagógicos, tecnológicos e éticos, a partir de uma revisão narrativa. Os resultados apresentados poderão ser úteis para pensar como a IA poderá ser utilizada em cursos EaD no Brasil, especialmente no que diz respeito à personalização do ensino, otimização de processos avaliativos e suporte aos estudantes. A partir da análise de evidências e dos desafios identificados poderá

ser possível projetar estratégias para implementação responsável da IA, garantindo que sua aplicação não apenas amplie o acesso à educação, mas também preserve a qualidade pedagógica e a equidade no ensino.

## 2 Método

Trata-se de uma revisão narrativa. Esse tipo de revisão fornece uma síntese legível, ponderada e prática sobre um tópico de interesse (SUKHERA, 2022). Essas revisões não proporcionarão uma análise exaustiva e completa da literatura existente; no entanto, elas são valiosas para sintetizar de forma significativa um determinado tema, facilitando sua utilização em diferentes contextos (SUKHERA, 2022). Nesse estudo foram seguidos os seguintes passos: definição da questão de pesquisa (Quais são as potencialidades e desafios da aplicação da IA na EaD no ensino superior, considerando aspectos pedagógicos, tecnológicos e éticos?) e do objetivo da revisão; seleção de artigos científicos e materiais relevantes por conveniência, utilizando bases de dados como Google Acadêmico e Scielo; análise e categorização dos textos selecionados, identificando as principais tendências, desafios e aplicações da IA na EaD; e síntese dos achados.

## 3 Resultados e Discussão

A aplicação da IA na EaD tem se mostrado promissora em diversos aspectos. Sistemas de tutoria inteligente, por exemplo, utilizam algoritmos para adaptar o conteúdo às necessidades específicas de cada aluno, promovendo uma aprendizagem mais eficaz (SAJJA et al., 2024). Além disso, a IA facilita a análise de grandes volumes de dados educacionais, permitindo identificar padrões de desempenho e intervenções pedagógicas mais precisas (PARREIRA et al., 2021). No entanto, a implementação da IA na EaD enfrenta desafios significativos. Questões éticas relacionadas à privacidade dos dados dos estudantes e à transparência dos algoritmos utilizados são preocupações recorrentes. Além disso, a dependência de infraestrutura tecnológica avançada pode acentuar desigualdades educacionais, especialmente em regiões com acesso limitado à tecnologia (como em países de grande extensão territorial e assinaladas desigualdades sociais, caso do Brasil). Do ponto de vista pedagógico, a integração da IA requer uma reestruturação das práticas de ensino (SANTOS et al., 2021; SILVA et al., 2024). Nota-se ser fundamental que educadores sejam capacitados para utilizar essas ferramentas de forma eficaz, garantindo que a tecnologia complemente, e não substitua, a interação humana no processo educativo (SAJJA et al., 2024). Além disso, parece ser relevante destacar que a personalização proporcionada pela IA deve ser equilibrada com abordagens que promovam o pensamento crítico e a autonomia dos estudantes.

## 4 Conclusão

A incorporação da Inteligência Artificial na Educação a Distância apresenta um potencial significativo para transformar o cenário educacional, oferecendo oportunidades para personalização e eficiência no ensino. Contudo, é imperativo abordar os desafios éticos, tecnológicos e pedagógicos associados, garantindo que a implementação da IA seja conduzida de maneira responsável e inclusiva. Futuras pesquisas empíricas devem focar no desenvolvimento de *frameworks* que orientem a integração ética e eficaz da IA na EaD, assegurando que todos os estudantes se beneficiem equitativamente dessas inovações.

## Referências

PARREIRA, A.; LEHMANN, L.; OLIVEIRA, M.. O desafio das tecnologias de inteligência artificial na Educação: percepção e avaliação dos professores. *Ensaio*, v. 29, n. 113, p. 975–999, out. 2021.

SAJJA, R., SERMET, Y., CIKMAZ, M., CWIERTNY, D., & DEMIR, I. (2024). Artificial intelligence-enabled intelligent assistant for personalized and adaptive learning in higher education. *Information*, v. 15, n. 10, p. e596.

SANTOS, S. E. F.; JORGE, E. M. F.; WINKLER, I. Inteligência artificial e virtualização em ambientes virtuais de ensino e aprendizagem: desafios e perspectivas tecnológicas. **ETD - Educ. Temat. Digit.**, v. 23, n. 1, p. 2-19, 2021.

SILVA, D. G.; SOUZA, H. S. M. De avanços a retrocessos: dilemas para a educação a distância na cultura digital. **Educação & Sociedade**, v. 45, p. e284717, 2024.

SUKHERA, J. (2022). Narrative reviews: flexible, rigorous, and practical. **Journal of graduate medical education**, v. 14, n. 4, p. 414-417.