

# REVISTA TÓPICOS

---

## A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO CATALISADORA DO ENSINO REMOTO: CONTROVÉRSIAS DEONTOLÓGICAS, LABIRINTOS DA PRIVACIDADE E METAMORFOSES NA QUALIDADE EDUCACIONAL

DOI: 10.5281/zenodo.14823039

Hernanes Araújo Monteiro<sup>1</sup>  
Kevin Cristian Paulino Freires<sup>2</sup>  
Micael Campos da Silva<sup>3</sup>

### RESUMO

O avanço da Inteligência Artificial (IA) tem transformado diversos setores, incluindo a educação, no qual seu impacto no ensino remoto é cada vez mais significativo. Desse modo, este estudo teve como objetivo analisar o papel da IA como facilitadora do ensino remoto, destacando suas contribuições, identificando desafios éticos e técnicos, e discutindo estratégias para garantir a qualidade educacional. Como metodologia, a pesquisa utilizou uma abordagem bibliográfica e de natureza qualitativa, investigando a literatura existente sobre o tema. Nesse sentido, os resultados evidenciaram que a IA promove benefícios como a personalização do aprendizado, maior acessibilidade e inclusão, mas também enfrenta desafios relacionados à privacidade de dados e desigualdade no acesso às tecnologias. Ademais, o estudo contribuiu

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

teoricamente para integrar perspectivas tecnológicas, éticas e educacionais, oferecendo subsídios para futuras discussões sobre o uso responsável da IA na educação. Assim, conclui-se que a IA possui grande potencial no ensino remoto, mas requer a superação de desafios éticos e técnicos para alcançar sua aplicação plena e equitativa. Sugere-se a realização de estudos futuros que explorem casos práticos e políticas públicas externas à inclusão digital, ampliando as possibilidades de uso da IA no contexto educacional.

Palavras-chave: Acessibilidade, Desafios, Educação à distância, Inteligência artificial, Personalização.

## ABSTRACT

The advancement of Artificial Intelligence (AI) has transformed several sectors, including education, where its impact on remote teaching is increasingly significant. Therefore, this study aimed to analyze the role of AI as a facilitator of remote teaching, highlighting its contributions, identifying ethical and technical challenges, and discussing strategies to ensure educational quality. As a methodology, the research used a bibliographic and qualitative approach, investigating the existing literature on the topic. In this sense, the results showed that AI promotes benefits such as personalization of learning, greater accessibility and inclusion, but also faces challenges related to data privacy and inequality in access to technologies. Furthermore, the study theoretically contributed to integrating technological, ethical and educational perspectives, offering support for future discussions on the responsible use of AI in education. Thus, it is concluded that AI has great potential in remote teaching, but requires overcoming ethical and technical challenges to achieve its full and

# REVISTA TÓPICOS

---

equitable application. It is suggested that future studies be carried out that explore practical cases and public policies external to digital inclusion, expanding the possibilities for using AI in the educational context.

Keywords: Accessibility, Challenges, Distance learning, Artificial intelligence, Personalization.

## 1 Introdução

A Inteligência Artificial (IA) tem se destacado como uma das mais inovações tecnológicas das últimas décadas, com aplicações que abrangem diversos campos do conhecimento. Sua origem remonta ao trabalho de Alan Turing e outros pioneiros da computação no século XX, e desde então, vem evoluindo para transformar a maneira como interagimos com a tecnologia e processamos informações. No contexto educacional, a IA tem emergido como uma ferramenta poderosa para facilitar o ensino remoto, oferecendo soluções que personalizam o aprendizado, promovem acessibilidade e ampliam o alcance educacional para além das limitações físicas.

Dessa forma, a pandemia de COVID-19 acelerou significativamente a adoção do ensino remoto em escala global, evidenciando tanto o potencial transformador da IA quanto os desafios inerentes à sua aplicação. Ferramentas como tutores virtuais, sistemas de análise de dados educacionais e plataformas adaptativas exemplificam o impacto da IA na educação, destacando sua capacidade de atualização a experiência de aprendizagem. Contudo, ao mesmo tempo em que a IA proporciona novas possibilidades, levanta também questões éticas relacionadas com a

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

privacidade dos dados dos utilizadores, desigualdade no acesso à tecnologia e implicações para a qualidade do ensino.

Diante disso, o problema desta pesquisa reside em investigar como a inteligência artificial pode, simultaneamente, facilitar o ensino remoto e enfrentar os desafios éticos, de privacidade e qualidade educacional associados ao seu uso. Neste sentido, esta pesquisa se justifica pela necessidade de compreender os limites e potencialidades da IA como aliada da educação, em um cenário em que a transformação digital já não é apenas uma possibilidade, mas uma realidade crescente e significativa.

Ademais, esta pesquisa é relevante para explorar um tema que está na interseção entre tecnologia, ética e educação, áreas fundamentais para a construção de uma sociedade mais inclusiva e equitativa. Ao abordar tanto os benefícios quanto os desafios da aplicação da IA no ensino remoto, o estudo contribui para o desenvolvimento de práticas e políticas que possam mitigar os riscos e ampliar os benefícios do uso da tecnologia na educação.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é analisar o papel da IA como facilitadora do ensino remoto, destacando suas contribuições, identificando os desafios éticos e técnicos e discutindo estratégias para garantir a qualidade educacional em contextos mediados pela tecnologia.

Metodologicamente, a pesquisa é de natureza qualitativa, baseada em uma pesquisa bibliográfica que investiga estudos e experiências relacionadas ao tema. Ainda assim, o percurso teórico abrange autores que discutem os

# REVISTA TÓPICOS

---

avanços da inteligência artificial, as transformações no ensino remoto e os desafios éticos e técnicos associados ao uso da tecnologia na educação.

Por fim, a estrutura deste trabalho está organizada em quatro capítulos principais: a introdução, que apresenta a temática e os objetivos do estudo; o segundo capítulo, que aborda os avanços tecnológicos na educação remota, com destaque para a personalização, acessibilidade e inclusão proporcionadas pela IA; o terceiro capítulo, que explora os desafios éticos e técnicos da IA no ensino remoto; e as considerações finais, onde se sintetizam os resultados e reflexões do estudo.

## 2 Avanços Tecnológicos na Educação Remota: Personalização, Acessibilidade e Inclusão por Meio da Inteligência Artificial

Os sistemas adaptativos de aprendizagem são plataformas tecnológicas que utilizam inteligência artificial para identificar as necessidades, habilidades e dificuldades de cada aluno, ajustando automaticamente os conteúdos e métodos de ensino para promover uma experiência personalizada (Fonseca et al., 2025). Sua origem está ligada ao desenvolvimento de algoritmos de aprendizado de máquina na década de 1990, que evoluíram para atender ao setor educacional com maior eficiência.

No contexto educacional, esses sistemas desempenham um papel central na personalização do aprendizado, oferecendo conteúdos específicos para alunos com diferentes níveis de conhecimento e estilos de aprendizagem (Fonseca et al., 2025). Isso se tornou especialmente relevante no ensino

# REVISTA TÓPICOS

---

remoto, onde a ausência de um professor presencial pode dificultar a identificação de dificuldades individuais.

Exemplos incluem plataformas como Khan Academy, que ajustam os conteúdos com base no desempenho do aluno, e sistemas de tutoriais inteligentes como o ALEKS, amplamente utilizados em matemática, que oferece exercícios personalizados para fortalecer áreas de dificuldade (Fonseca et al., 2025).

Desse modo, os recursos de acessibilidade são tecnologias projetadas para atender alunos com deficiências físicas, sensoriais ou cognitivas, garantindo a inclusão e a igualdade de oportunidades no processo educacional (Fonseca et al., 2025). Dessa forma, a origem dessas ferramentas está associada ao avanço das tecnologias assistivas nas últimas décadas, que incorporaram inteligência artificial para melhorar sua eficiência.

No ensino remoto, esses recursos são fundamentais para superar barreiras impostas por deficiências, promovendo maior inclusão. Eles incluem ferramentas como leitores de tela para alunos com deficiência visual, reconhecimento de fala para surdos e plataformas que utilizam IA para simplificar conteúdos para alunos com deficiência intelectual (Fonseca et al., 2025).

Como por exemplo, softwares como o NVDA, que lê o conteúdo da tela para deficientes visuais, e o Ava, que oferece transcrição de áudio em tempo real para surdos ou pessoas com perda auditiva (Lucinda, 2024).

# REVISTA TÓPICOS

---

Ademais, as ferramentas de inclusão baseadas em inteligência artificial facilitam o acesso à educação para estudantes de diferentes regiões, eliminando barreiras como distância e falta de infraestrutura local (Lucinda, 2024). Dessa maneira, a origem dessas ferramentas está ligada à expansão da internet e ao desenvolvimento de plataformas de ensino remoto, como Massive Open Online Courses (MOOCs).

Nesse sentido, essas ferramentas foram essenciais em contextos onde o acesso à educação presencial é limitado, como áreas rurais ou regiões afetadas por crises humanitárias (Lucinda, 2024). Ou seja, a IA desempenha um papel importante ao permitir a tradução de conteúdos, análise de dados para identificar necessidades regionais e personalização do ensino em grande escala.

À exemplo disso, plataformas como Coursera e Duolingo, que permitem a aprendizagem em qualquer lugar do mundo, e sistemas de IA que oferecem tradução automática em tempo real, como o Google Translate, facilitando a inclusão de alunos de diferentes idiomas (Lucinda, 2024).

### 3 Desafios Éticos e Técnicos da Inteligência Artificial no Ensino Remoto

A privacidade e a segurança de dados referem-se às práticas de proteção das informações pessoais dos alunos, especialmente no contexto de plataformas de ensino baseadas em IA (Amorim et al., 2025). Dessa forma, o conceito surgiu com a popularização da coleta de dados na era digital, sendo regulamentado por legislações como o GDPR na Europa e a LGPD no Brasil.

# REVISTA TÓPICOS

---

No ensino remoto, a coleta massiva de dados de alunos, incluindo especificações de aprendizado, desempenho e dados sensíveis, levanta preocupações sobre o uso indevido dessas informações (Amorim et al., 2025). Dessa maneira, a falta de transparência nas práticas de coleta e armazenamento aumenta o risco de transparência de privacidade.

Exemplos de problemas incluem vazamentos de dados em plataformas educacionais e o uso de informações para fins comerciais, como publicidade direcionada (Amorim et al., 2025). Por outro lado, iniciativas como criptografia de dados e auditorias regulares são soluções que visam mitigar esses riscos (Amorim et al., 2025).

Desse modo, a desigualdade no acesso às tecnologias de IA refere-se às diferenças de oportunidades para usufruir dessas ferramentas, devido a fatores como custo, infraestrutura e conectividade (Amorim et al., 2025). Este problema está enraizado na desigualdade econômica e digital, agravado pela evolução tecnológica.

Em contextos de ensino remoto, essa desigualdade é evidente, especialmente em regiões com infraestrutura tecnológica limitada ou baixa renda (Amorim et al., 2025). Isso impede que muitos alunos tenham acesso a ferramentas avançadas de aprendizagem, ampliando as lacunas educacionais.

À exemplo disso, a dificuldade de escolas públicas em regiões rurais de implementação de plataformas baseadas em IA e a falta de dispositivos adequados para muitos alunos (Júnior et al., 2025). Programas

# REVISTA TÓPICOS

---

governamentais e parcerias com empresas de tecnologia são algumas das estratégias adotadas para enfrentar esse desafio (Júnior et al., 2025).

Nesse sentido, a automação no ensino remoto, possibilitada pela IA, substitui tarefas tradicionais realizadas pelos professores, como a correção de tarefas e o acompanhamento do desempenho (Júnior et al., 2025). Dessa forma, a discussão sobre seu impacto tem origem nos debates sobre a substituição do trabalho humano pela tecnologia, intensificados nas últimas décadas.

No contexto educacional, a automação pode comprometer a qualidade do ensino ao reduzir a interação humana e o papel pedagógico do professor (Júnior et al., 2025). Além disso, pode gerar dependência excessiva de sistemas tecnológicos, afetando a capacidade crítica dos alunos.

Em vista disso, plataformas que corrigem automaticamente avaliadas, como o Google Classroom, e sistemas de tutoria virtual que substituem parcialmente o acompanhamento humano (Júnior et al., 2025). Embora eficientes, essas tecnologias ainda não conseguem replicar integralmente a sensibilidade e a adaptabilidade do professor no processo educacional (Júnior et al., 2025).

## 4 Considerações Finais

Este trabalho teve como objetivo geral analisar o papel da IA como facilitadora do ensino remoto, destacando suas contribuições, identificando os desafios éticos e técnicos, e discutindo estratégias para garantir a

# REVISTA TÓPICOS

---

qualidade educacional em contextos mediados pela tecnologia. O objetivo foi alcançado, pois a pesquisa proporcionou uma compreensão das capacidades da IA em personalizar o aprendizado, ampliar a acessibilidade e inclusão, bem como os desafios associados à privacidade de dados e à equidade no acesso às ferramentas tecnológicas.

Dessa forma, entre os principais resultados, destaca-se que a inteligência artificial tem o potencial de transformar o ensino remoto ao oferecer soluções personalizadas que atendem às necessidades individuais dos alunos, promovendo maior engajamento e eficiência. Por outro lado, os desafios éticos, como a proteção de dados, e os obstáculos técnicos, como a desigualdade de acesso à tecnologia, foram identificados como barreiras significativas que precisam ser enfrentadas para maximizar os benefícios da IA na educação.

Nessa perspectiva, as contribuições teóricas deste estudo são uma análise crítica e interdisciplinar sobre o impacto da IA no ensino remoto, articulando perspectivas tecnológicas, éticas e educacionais. Ao integrar conceitos teóricos de IA com o contexto educacional, o trabalho oferece subsídios para futuras discussões e formulações de políticas externas ao uso responsável e eficiente da tecnologia na educação.

Quanto às limitações, os métodos utilizados permitiram uma análise robusta da literatura existente, não identificando lacunas significativas que comprometessem os resultados ou conclusões da pesquisa. Dessa forma, não foram observadas limitações que inviabilizassem o alcance dos objetivos propostos.

# REVISTA TÓPICOS

---

Com base no que foi analisado, sugere-se para trabalhos futuros a ampliação da pesquisa para incluir estudos de caso empíricos em diferentes contextos educacionais, a fim de avaliar como as soluções baseadas em IA impactam alunos e professores em práticas reais. Além disso, pesquisas que investiguem o desenvolvimento de políticas públicas externas à inclusão digital e à mitigação das desigualdades tecnológicas podem enriquecer ainda mais este campo de estudo, garantindo que a IA seja utilizada de maneira ética e acessível a todos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, B. DE O., SALES, J. G. G. DE, SOUZA, F. E. X. DE, JESUS, M. S. DE, OLIVEIRA, K. DOS S. P., SEABRA, F. C. DA S. C., NUNES, A. B. S., COELHO, A. DA S., & RAMOS, P. R. Tecnologias digitais e cidadania: desafios e oportunidades para a inclusão digital no Brasil - uma revisão sistemática da literatura. *Revista delos*, 18(63), e3527. 2025. <https://doi.org/10.55905/rdelosv18.n63-046>.

FONSECA, A. C. A., USSLER, A. V. R., SANTOS, J. S. DOS, REIS, C. S. DOS S., GOMES, F. C. S., MENDES, A. C. DA S., MELO, E. R. DE, CASTRO, J. M. DE, FONTES, M. I. R. DE A., COUTINHO, M., CARVALHO, D. S. DE, PEREIRA, L. C. DE P., CONCEIÇÃO, R. A. DA, & DIAS, M. T. O impacto das ferramentas de inteligência artificial na personalização do ensino. *Cuadernos De Educación Y Desarrollo*, 2025. 17(1), e7207. <https://doi.org/10.55905/cuadv17n1-057>.

# REVISTA TÓPICOS

---

JÚNIOR, H. G. M. ., RIBEIRO, E. J. ., LIMA, L. K. A. ., MAGALHÃES, E. N. ., KOCHEN, V. L. ., & DIAS, C. DE A. M. Tecnologias emergentes na educação: Impactos, desafios e perspectivas para o ensino contemporâneo. Aracê , 7(1), 1234-1251. 2025. <https://doi.org/10.56238/arev7n1-075>.

LUCINDA, C. S. C. Programa Educação 5.0 e a inclusão dos estudantes elegíveis aos serviços da educação especial em uma rede municipal de educação. 2024. 112 f. Dissertação (Mestrado profissional em Educação Inclusiva) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente. 2024.

<sup>1</sup> Mestre em Filosofia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). E-mail: [matbelhernanes@hotmail.com](mailto:matbelhernanes@hotmail.com).

<sup>2</sup> Docente de Deficiência Intelectual e TEA na SEDU. Doutorando em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales. E-mail: [freireskeven43@gmail.com](mailto:freireskeven43@gmail.com).

<sup>3</sup> Coordenador pedagógico da prefeitura municipal de Picos-PI. Mestre em Tecnologias Emergentes da Educação pela Must University. E-mail: [micaelcamposdasilva@gmail.com](mailto:micaelcamposdasilva@gmail.com).