

## TECNOLOGIAS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: CAMINHOS A PERCORRER

PEDRO HENRIQUE GIEQUELIN SILVEIRA<sup>1,2</sup>, ANA MARIA DE OLIVEIRA PEREIRA<sup>3</sup>

### 1 Introdução

O avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação nas últimas décadas tem impactado de maneira crescente os modos de ensinar, aprender e produzir conhecimento. Em especial, a emergência da Inteligência Artificial (IA) no campo educacional inaugura novas possibilidades, mas também levanta sérios desafios. Ferramentas como o ChatGPT, uma IA generativa lançada em 2022, representam um marco nessa transformação, tornando-se rapidamente populares entre estudantes e professores (Silva, 2024). No entanto, a crescente incorporação dessas tecnologias nas práticas educacionais exige uma análise crítica de seus efeitos pedagógicos, sociais e culturais, sobretudo diante de uma geração já imersa em um ambiente digital.

A Inteligência Artificial pode ser entendida sob três perspectivas principais: como sistemas que imitam o raciocínio humano, como a criação de máquinas aptas a desempenhar funções que exigem inteligência e como uma área de pesquisa voltada à análise da mente humana com vistas à sua reprodução por meios tecnológicos (Silva, 2024). Nesse contexto, torna-se necessário refletir sobre os caminhos que a educação deve percorrer para lidar com a expansão dessas tecnologias, especialmente considerando seus riscos, suas limitações e seus vínculos com interesses econômicos e ideológicos.

### 2 Objetivos

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma análise referente ao uso das tecnologias de Inteligência Artificial na educação, especialmente em sua aplicação no ensino e na pesquisa, discutindo suas potencialidades e seus riscos. Procura-se problematizar os impactos pedagógicos, éticos e sociais da IA no contexto escolar e universitário, com foco na formação crítica dos sujeitos frente às novas ferramentas digitais.

A pesquisa foi conduzida com bolsa Fapergs aprovada no EDITAL N°

1Acadêmico de História pela Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Erechim. Bolsista. Contato: [pedrohgiequelin@gmail.com](mailto:pedrohgiequelin@gmail.com).

2 Grupo de pesquisa: Grupo de Estudos e Pesquisa em Políticas Educacionais, Formação de Professores e Tecnologias Digitais na Educação (GEPEFORTE).

3 Graduada em Geografia, Mestre em Educação e Doutora em Diversidade Cultural e Inclusão Social. Docente do Curso de Geografia e do Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação pela UFFS/Erechim. Orientadora. Contato: [ana.pereira@uffs.edu.br](mailto:ana.pereira@uffs.edu.br).

153/GR/UFFS/2024 - Concessão de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/PIBIC-Af/PIBIS) - GRUPO 1.

### 3 Metodologia

A abordagem utilizada é de caráter teórico e qualitativo, a partir de levantamento bibliográfico em produções acadêmicas nacionais recentes que discutem a relação entre IA e educação. Além disso, considerou-se uma análise documental e descritiva de um formulário aplicado em contexto educacional, buscando identificar percepções docentes e discentes sobre a utilização de IAs no processo de aprendizagem.

### 4 Resultados e Discussão

As tecnologias de Inteligência Artificial, especialmente as chamadas IAs generativas, como o ChatGPT, vêm sendo amplamente utilizadas para diversas finalidades educacionais, incluindo a produção de textos, a resposta a perguntas, a realização de resumos e outras tarefas intelectuais. Esse avanço tecnológico tem provocado debates importantes acerca do seu potencial e dos desafios que impõe ao campo educacional.

Por um lado, a personalização da educação ganha destaque com o uso da IA para oferecer suporte individualizado a aprendizes de diferentes faixas etárias, abrangendo desde crianças até adultos em cursos de graduação (Santos, 2023). Essa tecnologia apresenta a capacidade de adaptar conteúdos ao ritmo e estilo de aprendizagem de cada indivíduo, favorecendo, em teoria, maior inclusão e eficiência no processo educativo. Além disso, as IAs possui o potencial de identificar padrões de comportamento e necessidades específicas, o que permite ao docente e ao próprio discente realizar intervenções precoces e personalizadas, promovendo, assim, a autorregulação da aprendizagem (Silva, 2023).

Entretanto, apesar dessas potencialidades, há desafios e riscos significativos associados ao avanço dessas tecnologias na educação (Guizzo *et al.*, 2024). Para Santos (2023), o uso indiscriminado de IA pode levar à fragmentação da experiência escolar, por meio da hiperpersonalização da aprendizagem, ameaçando a escola enquanto espaço coletivo e social de formação.

Além disso, é importante destacar que a aplicação das IAs no ensino não pode ser desconsiderada como um fenômeno puramente pedagógico, pois essas tecnologias estão imbricadas em interesses econômicos, políticos e ideológicos (Silva, 2024). Portanto, torna-se imprescindível compreender essas ferramentas como produtos tecnológicos desenvolvidos

pelas Big Techs, cuja atuação está ligada a estratégias de lucro no mercado financeiro e à construção de uma cultura digital voltada ao consumo, influenciando diversos setores das sociedades contemporâneas (Silva, 2024).

As inteligências artificiais generativas funcionam a partir de algoritmos treinados com vastos conjuntos de dados, que servem de base para o processo de geração de respostas (Cormen *apud* Silva, 2024). Nesse sentido, a qualidade das perguntas formuladas é um aspecto crucial que influencia diretamente a pertinência e a profundidade das respostas obtidas (Silva, 2023). Por serem sistemas baseados em dados e padrões, a eficácia das respostas geradas depende significativamente da clareza, profundidade e relevância das perguntas, o que exige dos estudantes habilidades cognitivas complexas e críticas, as quais não podem ser substituídas por processos automatizados.

No que tange à utilização das IAs na produção de textos, surgem também importantes questões éticas relacionadas à validade, autoria e possíveis abusos dessas tecnologias (Silva, 2023). Entre os aspectos negativos, destacam-se a reprodução inadvertida de estereótipos e a crescente dependência dessas ferramentas, que podem impactar negativamente a autonomia, a criticidade e a criatividade dos estudantes (Silva, 2024).

Paralelamente, o papel do professor nesse novo cenário educacional mediado por tecnologias “inteligentes” tem sido amplamente discutido. Há preocupações acerca da automação da educação e dos riscos que isso pode trazer para o emprego docente (Santos, 2023). No entanto, conforme aponta Domeneghini (2022), a Inteligência Artificial não tem a função de substituir o professor, mas sim de complementar os métodos tradicionais, oferecendo recursos que podem ser integrados à prática pedagógica de forma crítica e estratégica. Dessa maneira, a IA pode ser entendida como um recurso didático e metodológico, que pode auxiliar no processo de construção do conhecimento, porém, a mediação do professor continua de fundamental importância.

É importante reconhecer que a educação não pode se manter alheia às transformações sociais e tecnológicas em curso. Conforme Domeneghini (2022), escola e universidade devem se alinhar a essas mudanças de maneira consciente e planejada, sob pena de se tornarem instituições desatualizadas e desconectadas da realidade vivida pelos estudantes. Tal alinhamento, contudo, não deve significar adesão acrítica às tecnologias, mas a construção de uma pedagogia que integre inovações tecnológicas com responsabilidade social, ética e

compromisso com a formação integral dos sujeitos.

Por fim, o debate sobre a automação do ensino e o futuro do emprego docente intensifica-se: haveria, nesse novo cenário, risco real para o trabalho dos professores? (Santos, 2023). A resposta, contudo, não é simples. Se por um lado a IA pode funcionar como uma ferramenta de apoio e enriquecimento da prática pedagógica, por outro lado existe o risco concreto de substituição parcial do professor, sobretudo em contextos educacionais precarizados, onde decisões políticas podem privilegiar soluções tecnológicas em detrimento do investimento humano, comprometendo a qualidade e a humanização da educação.

## 5 Conclusão

Em síntese, a partir das análises realizadas é possível inferir que a inserção das tecnologias de Inteligência Artificial (IA) na educação representa uma transformação profunda e inevitável, com grande potencial para personalizar o ensino e ampliar o acesso ao conhecimento. Por meio da IA, é possível adaptar o aprendizado às necessidades individuais e oferecer suporte pedagógico. E fica o questionamento: É esse o propósito da Educação?

No entanto, essa transformação traz riscos importantes, como a possível diminuição da autonomia dos estudantes e educadores, a perda da qualidade formativa e a mercantilização da educação. As ferramentas de IA são, em sua maioria, desenvolvidas por grandes corporações (Big Techs) inseridas no capitalismo contemporâneo, o que pode levar à comercialização do ensino e acentuar desigualdades no acesso e na qualidade dos recursos tecnológicos.

Por isso, é fundamental compreender essas tecnologias como produtos econômicos e culturais que exigem um uso crítico e responsável. A adesão acrítica pode fragilizar o papel do educador e esvaziar os sentidos mais profundos da formação humana, que vai além da mera transmissão de informações.

Assim, o desafio está em equilibrar inovação e criticidade, promovendo um uso ético e socialmente responsável da IA na educação. Apenas dessa forma será possível aproveitar seus benefícios sem comprometer a dignidade, a autonomia e a justiça social no processo educativo, garantindo uma educação mais democrática, inclusiva e transformadora.

## Referências Bibliográficas

DOMENEGHINI, Daiana. **A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO PRÁTICA MEDIADORA PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2022.

GUIZZO, Bianca Salazar; KIRCHOF, Edgar Roberto; MACHADO, Ana; VIEIRA, Albone Dudeque Pianovski. A educação no mundo das plataformas, da conectividade e da inteligência artificial. **Revista Diálogo Educacional**, v. 24, n. 83, p. 1276-1282, 2024.

SANTOS, Douglas Ladislau dos. **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA À EDUCAÇÃO TRANSFORMAÇÃO OU DESINTEGRAÇÃO DA ESCOLA?** Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

SILVA, Maria Antônia Romão da. **O diário de aprendizagem digital assistido por inteligência artificial como ferramenta de apoio à autorregulação da aprendizagem.** Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2023.

SILVA, André Luiz da. História e Inteligência Artificial: uma análise sobre as percepções de discentes sobre a automação da pesquisa e do ensino em História. **Revista Diálogo Educacional**, v. 24, n. 83, p. 1306-1324, 2024.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Educação; Formação crítica.

**Nº de Registro no sistema Prisma:** PES-2024-0146

### Financiamento

