

VANTAGENS E LIMITES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO REMOTO DIGITAL

DOI: 10.5281/zenodo.17749826

Ana Dacia de Santana Carvalho

Graduada em Pedagogia pela UNOPAR- Especialização em Educação Especial e Inclusiva -Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. anasantana14719@student.mustedu.com

RESUMO: Este estudo analisa os usos e os limites da Inteligência Artificial (IA) no ensino remoto digital, com ênfase na personalização da aprendizagem e no papel do professor. A pesquisa parte da constatação de que a IA tem sido progressivamente integrada à educação, sobretudo após a expansão do ensino remoto. O objetivo foi investigar como essa tecnologia pode ser aplicada para adaptar conteúdos às necessidades dos estudantes e quais desafios éticos e pedagógicos envolvem sua utilização. Adotou-se a metodologia de pesquisa bibliográfica, com base em autores que discutem a presença da IA no processo educacional. A primeira parte do trabalho aborda a personalização da aprendizagem com base em algoritmos e tutores inteligentes, bem como o acompanhamento do desempenho estudantil. A segunda parte discute os riscos associados à automação, destacando a necessidade da mediação docente e da definição de critérios para o uso consciente dessas ferramentas. Conclui-se que a IA pode colaborar com a organização do ensino, desde que seu uso seja conduzido por objetivos pedagógicos consistentes e por ações que considerem o contexto, a equidade no acesso e a presença ativa do professor na mediação dos processos de aprendizagem.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Ensino Remoto. Personalização da Aprendizagem. Mediação Docente. Tecnologias Digitais. Educação a Distância.

ABSTRACT: This study examines the uses and limitations of Artificial Intelligence (AI) in digital remote education, focusing on personalized learning and the teacher's role. The research is based on the observation that AI has been increasingly integrated into education, especially after the expansion of remote teaching. The aim was to investigate how this technology can be applied to tailor content to students' needs and what ethical and pedagogical challenges its use entails. A bibliographic research methodology was adopted, grounded in academic publications addressing the presence of AI in educational processes. The first section of the study discusses personalized learning based on algorithms and intelligent tutoring systems, as well as the monitoring of student performance. The second section addresses the risks related to automation, highlighting the importance of teacher mediation and the definition of criteria for the responsible use of these tools. It is concluded that AI can contribute to the organization of teaching, provided its use is guided by consistent pedagogical objectives and actions that consider context, equity in access, and the teacher's active role in the mediation of learning processes.

Keywords: Artificial Intelligence. Remote Teaching. Personalized Learning. Teacher Mediation. Digital Technologies. Distance Education.

1 Introdução

Nas últimas décadas, a inserção da Inteligência Artificial (IA) na educação tem provocado reflexões sobre sua aplicação, seus limites e suas possibilidades. O avanço das tecnologias digitais, sobretudo no contexto da Educação a Distância (EaD), transformou o modo como os processos de ensino e aprendizagem são organizados, analisados e conduzidos.

Nesse cenário, a utilização da IA levanta questionamentos relevantes sobre a atuação docente, a personalização do ensino e os efeitos da automatização sobre a prática pedagógica.

A discussão sobre o uso da IA torna-se ainda mais pertinente diante do crescimento do ensino remoto, intensificado após a pandemia de COVID-19. Esse período evidenciou desigualdades no acesso às tecnologias, lacunas na formação docente e a necessidade de novos formatos de mediação educativa. A IA, nesse contexto, aparece como um recurso que pode auxiliar no acompanhamento do desempenho discente e na adaptação de conteúdo. No entanto, sua adoção requer análise crítica e fundamentação pedagógica para evitar a reprodução de práticas automatizadas e descontextualizadas.

Este estudo tem como objetivo examinar como a Inteligência Artificial pode ser utilizada para personalizar a aprendizagem em ambientes digitais, além de discutir seus limites pedagógicos e éticos no ensino remoto. Adota-se como metodologia a pesquisa bibliográfica, a partir da análise de publicações acadêmicas recentes que tratam da integração da IA aos processos educativos, com atenção especial à atuação do professor e às implicações para o planejamento e a avaliação da aprendizagem.

A estrutura do trabalho organiza-se em três partes. A primeira trata da personalização da aprendizagem por meio da IA enfocando os recursos utilizados e os impactos sobre a experiência educacional. A segunda parte discute os limites da aplicação da IA, com ênfase na mediação docente e nas exigências éticas associadas ao uso dessas tecnologias. A última seção apresenta as considerações finais, nas quais se avalia o alcance dos objetivos propostos e se reafirma o papel do professor na condução pedagógica em ambientes mediados por inteligência artificial.

2 Personalização da Aprendizagem com IA no Ensino Remoto

A crescente integração da Inteligência Artificial (IA) no ensino remoto digital tem provocado transformações na organização, no acompanhamento e na adaptação da aprendizagem. A personalização mediada por algoritmos e análise de dados responde à diversidade de perfis dos estudantes. Nesse cenário, observa-se que "a IA permite a criação de sistemas de tutoria inteligente, que fornecem feedback imediato e personalizado aos alunos" (Blikstein, 2018, p. 46), o que amplia as possibilidades de monitoramento contínuo do percurso formativo.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

O uso de tecnologias com base em IA também possibilita a reconfiguração de práticas pedagógicas voltadas à centralidade do aluno. Ao automatizar tarefas repetitivas e fornecer dados analíticos, essas ferramentas contribuem para que o professor atue com mais foco na mediação crítica e na construção de propostas pedagógicas situadas. Contudo, é necessário que esse uso seja orientado por princípios pedagógicos e políticas públicas que assegurem condições adequadas para sua implementação em diferentes contextos educacionais.

Ainda assim, a aplicação de sistemas automatizados na educação exige atenção quanto às suas limitações. Quando algoritmos são utilizados sem critérios claros, podem acentuar desigualdades educacionais e reforçar distorções cognitivas ou sociais. Por essa razão, "é necessário analisar atentamente os algoritmos de IA [...] para evitar o viés e a discriminação"

(Koedinger, 2021, p. 101), assegurando que seu uso esteja comprometido com práticas educativas que respeitem a diversidade e a equidade.

A capacidade de ajustar conteúdos conforme os estilos de aprendizagem dos estudantes é um dos principais atrativos da IA no ensino remoto. Contudo, essa personalização exige mais do que precisão algorítmica: pressupõe intencionalidade pedagógica e sensibilidade à experiência humana. A mediação do professor permanece essencial para interpretar os dados e transformá-los em intervenções didáticas adequadas, o que garante que o uso da tecnologia esteja orientado ao desenvolvimento do estudante, e não apenas à eficiência técnica.

Essa preocupação se intensifica em realidades onde há limitações de infraestrutura ou barreiras ao acesso digital. Segundo Hsu (2019), a aplicação da inteligência artificial na educação deve considerar as desigualdades tecnológicas para não aprofundar exclusões já existentes. Assim, embora a IA possa contribuir com ajustes personalizados no ensino, sua aplicação só é legítima quando acompanhada de políticas que promovam inclusão digital e apoio pedagógico às populações mais vulneráveis.

Além das barreiras sociais, é preciso refletir sobre o impacto da IA no campo pedagógico. Para Veenstra (2020), a análise de dados em tempo real é um recurso que permite identificar padrões de aprendizagem e orientar ações pedagógicas coerentes com as necessidades do aluno. No entanto, esse potencial depende da competência do educador para interpretar essas informações e articulá-las a propostas formativas que dialoguem com os objetivos educacionais estabelecidos.

Portanto, a efetividade do uso da IA no ensino remoto está vinculada à forma como ela é integrada ao cotidiano escolar. O professor continua sendo o responsável por atribuir sentido pedagógico às ferramentas digitais, garantindo que sua utilização seja ética e educacionalmente relevante. Quando aplicada de modo reflexivo, a IA pode fortalecer a autonomia dos estudantes.

No entanto, sem essa mediação, há o risco de reduzir o processo educativo a um mecanismo tecnicista, distante das finalidades humanas da educação.

3 Limites da IA e Mediação Docente no Ensino Remoto

A presença da Inteligência Artificial (IA) na educação a distância tem provocado uma reformulação consistente nos processos formativos. Mais do que um recurso técnico, a IA modifica estruturas pedagógicas, exigindo novas reflexões epistemológicas. Nesse cenário, observa-se que “a IA é mais do que uma ferramenta auxiliar; ela representa uma transformação paradigmática no modo como o conhecimento é produzido, distribuído e internalizado” (Araújo et al., 2024), evidenciando mudanças que afetam diretamente a dinâmica da aprendizagem mediada por tecnologias digitais.

Essa transformação se manifesta na reorganização dos ambientes virtuais, que deixam de funcionar como espaços meramente instrucionais e passam a favorecer processos interativos e formativos. A IA contribui para a criação de percursos mais adaptáveis, com base nos dados extraídos do comportamento dos estudantes, o que exige do docente não apenas familiaridade técnica, mas capacidade analítica para converter informações em ações pedagógicas contextualizadas e consistentes com os objetivos educacionais.

A atuação docente, nesse contexto, é ressignificada. O professor passa a mediar experiências que envolvem coconstrução de saberes em plataformas digitais, com apoio de sistemas inteligentes. Nesse sentido, “a IA possibilita um modelo de aprendizagem em que o conhecimento não se restringe apenas ao indivíduo, mas é compartilhado e cocriado em ambientes digitais” (Miranda et al., 2024), reforçando a função do educador como articulador de interações significativas.

Além disso, a IA permite o ajuste de conteúdos conforme o perfil e o desempenho dos alunos, promovendo práticas pedagógicas mais alinhadas às especificidades de cada

grupo.

Rodrigues et al. (2024) explicam que a inteligência artificial favorece a flexibilização curricular ao adaptar conteúdos ao desempenho dos estudantes. Tal processo fortalece o vínculo entre planejamento educacional e acompanhamento do percurso individual de aprendizagem.

Nesse cenário, o acompanhamento das atividades escolares passa a ser mais preciso e contínuo. A IA realiza análises sobre o envolvimento e progresso do aluno, fornecendo indicadores que orientam o docente na tomada de decisões. Conforme apontado por Barbosa (2024), a aplicação da IA na EaD permite maior personalização do ensino e um acompanhamento mais preciso do progresso do aluno, o que amplia as possibilidades de intervenção pedagógica oportuna.

Do mesmo modo, os sistemas inteligentes podem identificar dificuldades cognitivas ou lacunas de aprendizagem com base na análise de padrões de desempenho. Trindade et al. (2024) defendem que a IA contribui para avaliações contínuas ao identificar dificuldades e sugerir melhorias em tempo real. Com isso, a avaliação passa a ser integrada ao processo, promovendo ações pedagógicas fundamentadas e responsivas.

Ainda assim, a incorporação da IA nos ambientes educacionais requer critérios sólidos de uso. Sem planejamento pedagógico e orientação ética, a adoção dessas tecnologias pode gerar práticas automatizadas, distantes da formação humana e crítica. Cabe ao educador avaliar os limites dessas ferramentas e garantir que a tecnologia seja integrada de forma compatível com os princípios da educação democrática, inclusiva e reflexiva.

4 Considerações Finais

Esta análise teve como objetivo compreender os potenciais e os limites do uso da Inteligência Artificial na personalização da aprendizagem e na mediação docente em contextos de ensino remoto. Com base em uma pesquisa bibliográfica, verificou-se que a IA pode contribuir para reorganizar práticas pedagógicas e ajustar os conteúdos às características dos

estudantes. Também foi observado que os sistemas inteligentes ampliam as formas de acompanhamento da aprendizagem, ao oferecerem recursos que permitem intervenções

pedagógicas mais ajustadas ao percurso individual.

Por outro lado, foram discutidas questões éticas, pedagógicas e estruturais associadas à implementação da IA em ambientes educacionais. A análise indicou que a atuação do professor permanece indispensável para interpretar os dados gerados e garantir que os recursos tecnológicos sejam utilizados de forma responsável. Assim, os objetivos propostos foram alcançados, ao demonstrar que o impacto da IA depende diretamente do modo como ela é integrada às práticas pedagógicas e às condições oferecidas pelas políticas educacionais voltadas à inclusão e à equidade.

5 Referências Bibliográficas

Araújo, R., Lima, C., & Batista, J. (2024). *Educação digital e inteligência artificial: Desafios e perspectivas*. Editora Educação Crítica.

Barbosa, M. R. (2024). Inteligência artificial e avaliação na educação a distância. *Revista Brasileira de Educação Digital*, 20(2), 115–129.

Blikstein, P. (2018). *Tecnologias e equidade: Uma abordagem crítica para a inovação na educação*. Cortez Editora.

Hsu, H. Y. (2019). Educational AI and social justice: Addressing the digital divide.

International Journal of Educational Technology, 14(1), 22–34.

Koedinger, K. R. (2021). Bias and fairness in intelligent tutoring systems. *Journal of Artificial Intelligence in Education*, 31(1), 99–113. <https://doi.org/10.1007/s40593-020-00224-5>

Miranda, D., Soares, T., & Neves, L. (2024). Aprendizagem colaborativa em ambientes digitais mediados por IA. *Cadernos de Tecnologias Educacionais*, 18(1), 45–60.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

Rodrigues, E., Silva, J., & Carvalho, A. (2024). Flexibilização curricular e inteligência artificial: Uma abordagem pedagógica. *Revista de Inovação Educacional*, 12(3), 88–103.

Trindade, M., Queiroz, F., & Lopes, B. (2024). Avaliação formativa com apoio da inteligência artificial: Possibilidades e limites. *Educação & Tecnologia Contemporânea*, 10(2), 134–148.

Veenstra, R. (2020). Real-time analytics and adaptive learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 68(5), 1221–1238.
<https://doi.org/10.1007/s11423-020-09789-3>