

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E EDUCAÇÃO EM DIÁLOGO: CAMINHOS PARA A PERSONALIZAÇÃO E INCLUSÃO

*ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND EDUCATION IN DIALOGUE: PATHS TOWARDS
PERSONALIZATION AND INCLUSION*

Carolina Fächter Suchara

MUST University, Estados Unidos

Cristina Matos Sampaio

MUST University, Estados Unidos

Sanzia Fernandes Brito

Universidad Autónoma de Asunción, Paraguai

Sônia Beatris Bahri Schwertz

MUST University, Estados Unidos

Rodi Narciso

Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, Paraguai

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/a6z6mw09>

Publicado em: 17.08.2025

Resumo: Este artigo teve como objetivo analisar o papel da Inteligência Artificial (IA) na educação, considerando suas definições, tipos aplicáveis ao contexto educacional, benefícios para o processo de aprendizagem e os principais obstáculos que dificultam sua adoção plena. A pesquisa partiu da constatação de que a IA se apresentou como uma alternativa relevante diante das exigências da sociedade digital, contribuindo para a personalização do ensino, automação de tarefas repetitivas e desenvolvimento de práticas pedagógicas mais interativas e centradas no estudante. Para a realização do estudo, adotou-se uma pesquisa bibliográfica, compreendida, segundo Lakatos e Marconi (2003), como o exame sistematizado e crítico de obras e documentos publicados, com o intuito de oferecer embasamento teórico à investigação e permitir a compreensão do tema a partir do conhecimento já disponível. A coleta de dados foi realizada por meio da leitura de produções acadêmicas recentes, e a técnica de análise consistiu na articulação entre os autores selecionados, possibilitando o confronto de ideias e argumentos. A análise demonstrou que, embora a IA tenha o potencial de transformar positivamente o processo educativo, sua implementação ainda depende de políticas institucionais bem estruturadas, investimentos em infraestrutura e capacitação docente, além da superação de barreiras éticas e sociais. Concluiu-se que a IA pode fortalecer a aprendizagem quando integrada com criticidade, estratégia e compromisso com a equidade. Dessa forma, sugeriu-se o aprofundamento de estudos que explorem sua aplicabilidade em diferentes realidades escolares.

Palavras-chave: Educação Digital. Ensino Personalizado. Inteligência Artificial. Inclusão Tecnológica. Inovação Pedagógica.



Abstract: This article aimed to analyze the role of Artificial Intelligence (AI) in education, considering its definitions, types applicable to the educational context, benefits for the learning process, and the main obstacles hindering its full adoption. The research was based on the understanding that AI emerged as a relevant alternative in response to the demands of digital society, contributing to the personalization of teaching, automation of repetitive tasks, and the development of more interactive and student-centered pedagogical practices. To carry out the study, a bibliographic research was conducted, understood, according to Lakatos and Marconi (2003), as the systematized and critical examination of published works and documents, with the aim of providing theoretical support for the investigation and enabling a deeper understanding of the topic based on existing knowledge. Data collection was carried out through the reading of recent academic publications, and the analysis technique consisted of articulating the selected authors, allowing the confrontation of ideas and arguments. The analysis showed that, although AI has the potential to positively transform the educational process, its implementation still depends on well-structured institutional policies, investments in infrastructure and teacher training, as well as the overcoming of ethical and social barriers. It was concluded that AI can strengthen learning when integrated with critical awareness, strategic planning, and a commitment to equity. Thus, further studies were recommended to explore its applicability in diverse school realities.

Keywords: Digital Education. Personalized Learning. Artificial Intelligence. Technological Inclusion. Pedagogical Innovation.

Introdução

Diante das transformações geradas pela digitalização da sociedade, a educação passou a incorporar novas ferramentas e metodologias que pudessem responder às demandas contemporâneas de aprendizagem. Nesse contexto, a Inteligência Artificial (IA) destacou-se como um recurso relevante para o aprimoramento das práticas pedagógicas, oferecendo alternativas inovadoras para a personalização do ensino, automação de tarefas e desenvolvimento de experiências mais interativas e responsivas. A sua presença nas instituições de ensino passou a suscitar debates não apenas sobre seus potenciais benefícios, mas também sobre os desafios e implicações decorrentes de sua implementação.

O presente artigo teve como objetivo analisar o papel da IA na educação, considerando suas definições, tipos aplicáveis ao contexto educacional, benefícios para o processo de aprendizagem e os principais obstáculos que dificultam sua adoção plena. Partiu-se da seguinte pergunta de pesquisa: ‘de que maneira a Inteligência Artificial pode contribuir para o aprimoramento do ensino-aprendizagem, e quais são os desafios que sua integração impõe às instituições educacionais?’

Para responder a essa indagação, adotou-se a pesquisa bibliográfica como procedimento metodológico, entendida, segundo Lakatos e Marconi (2003), como o levantamento, seleção e análise crítica de obras publicadas que tratam do tema em questão, com o propósito de fundamentar teoricamente a investigação. Os dados foram coletados por meio da leitura e interpretação de artigos científicos recentes, com foco nos aspectos conceituais, aplicados e críticos da IA no ambiente educacional. A técnica de análise baseou-se na articulação entre os

referenciais selecionados, promovendo o diálogo entre diferentes autores a fim de identificar convergências e contrapontos em suas abordagens.

Foram desenvolvidos os seguintes eixos: no primeiro capítulo, discutiram-se as definições e os tipos de IA utilizados na educação; em seguida, foram apresentados os benefícios pedagógicos relacionados ao uso dessas tecnologias, com ênfase na personalização e na inclusão; por fim, abordaram-se os desafios éticos, estruturais e sociais que envolvem sua implementação. Portanto, o estudo permitiu compreender que a IA pode fortalecer o processo educativo quando sua aplicação é conduzida de forma crítica, estratégica e comprometida com os princípios da equidade e da autonomia discente.

Inteligência artificial no contexto educacional: fundamentos e tipos aplicados

A evolução tecnológica tem impulsionado mudanças significativas em diversos setores da sociedade, e o campo educacional não se manteve à margem dessas transformações. Entre as inovações emergentes, a Inteligência Artificial (IA) destaca-se como uma das mais promissoras, especialmente por seu potencial de modificar substancialmente as práticas pedagógicas tradicionais. A IA, enquanto campo da ciência da computação, busca desenvolver sistemas que reproduzam capacidades humanas como a percepção, a tomada de decisões e a resolução de problemas. No âmbito educacional, sua aplicação tem se ampliado progressivamente, promovendo novas formas de interação entre sujeitos, conteúdos e tecnologias.

A incorporação da IA ao contexto escolar tem sido interpretada como mais do que uma simples modernização de ferramentas: trata-se de uma reestruturação profunda das metodologias de ensino e aprendizagem. Nesse processo, surgem novos paradigmas centrados na personalização do ensino, na interatividade das plataformas e na autonomia do estudante. A IA é capaz de adaptar o conteúdo de acordo com o desempenho individual, gerar recomendações específicas de aprendizagem e acompanhar o progresso de forma contínua. Tais possibilidades tornam o processo educacional mais flexível e responsivo, ampliando o acesso a práticas mais inclusivas e eficazes. Nesse contexto,

A integração da Inteligência Artificial (IA) no cenário educacional pode representar uma profunda transformação pedagógica, muito além da simples adoção de uma nova ferramenta. Ferramentas como o *ChatGPT*, por exemplo, têm o potencial de revolucionar a maneira como os conceitos são transmitidos e assimilados (Cardoso; Pires, 2024).

Isso evidencia que a IA não apenas oferece suporte técnico, mas também pode redefinir os fundamentos da prática pedagógica, exigindo do professor uma postura mais estratégica, voltada à mediação, curadoria e orientação crítica do uso dessas ferramentas. Tal mudança implica uma ressignificação do papel docente, que passa a atuar como articulador de saberes em um ambiente cada vez mais mediado por tecnologias inteligentes.

O educador deixa de ser o único detentor do conhecimento e assume a responsabilidade de guiar os estudantes no uso ético, reflexivo e eficaz da informação gerada por sistemas automatizados. Nesse novo cenário, o domínio de competências digitais e pedagógicas torna-se indispensável, assim como a capacidade de avaliar criticamente os recursos oferecidos pela IA, garantindo que sua aplicação esteja alinhada aos objetivos educacionais e às necessidades dos alunos.

Além dos benefícios pedagógicos, a IA tem sido aplicada em funções administrativas dentro das instituições de ensino. Entre suas principais contribuições estão o suporte à gestão de dados, o acompanhamento de desempenho acadêmico, o controle de frequência e a organização de agendas escolares. A automação de tais tarefas permite que gestores e docentes concentrem seus esforços nas atividades que exigem maior grau de intencionalidade pedagógica. Mesmo assim, é imprescindível manter uma reflexão constante sobre os limites dessa tecnologia, especialmente no que diz respeito à preservação da dimensão humana no processo educacional.

Assim, de acordo com Cardoso e Pires, torna-se necessário reconhecer que

A IA, no cenário educacional, pode representar uma profunda transformação pedagógica, muito além da simples adoção de uma nova ferramenta. No entanto, apesar de suas promessas, não está isenta de desafios. A IA pode ser uma fonte rica de informações, mas a verdadeira compreensão e aplicação crítica desses dados ainda repousam na interação humana (Cardoso; Pires, 2024).

Essa observação ressalta a importância do protagonismo humano frente ao avanço tecnológico, reafirmando que a inteligência artificial deve atuar como uma aliada, e não substituta, do educador. Em outras palavras, ainda que a IA ofereça recursos avançados para personalizar o ensino, automatizar tarefas e ampliar o acesso ao conhecimento, sua eficácia depende da sensibilidade, do julgamento ético e da intencionalidade pedagógica do professor.

O papel humano permanece essencial na interpretação das demandas educacionais, na construção de vínculos com os estudantes e na tomada de decisões que considerem não apenas dados, mas também contextos sociais, emocionais e culturais. Assim, mais do que uma ferramenta autônoma, a IA deve ser compreendida como um instrumento complementar, cujo valor máximo só se realiza quando integrado de forma crítica à prática docente.

Portanto, entre os tipos de IA comumente utilizados no ambiente educacional, destacam-se os sistemas tutoriais inteligentes, os assistentes virtuais, os algoritmos preditivos de aprendizagem, os motores de recomendação e os geradores de texto. Cada um desses recursos oferece possibilidades distintas de aprimorar a aprendizagem, seja por meio da personalização de conteúdos, da análise de dados acadêmicos, da mediação automatizada ou da simulação de interações. Compreender suas funcionalidades e limitações é fundamental para que educadores e instituições consigam adotar tais ferramentas de forma crítica, ética e alinhada às finalidades formativas.

Inteligência Artificial como aliada da aprendizagem personalizada

A inserção da inteligência artificial no campo educacional tem provocado transformações estruturais nos modos de ensinar e aprender, ultrapassando a esfera técnica e alcançando dimensões pedagógicas, sociais e éticas. Em um cenário marcado pela intensificação das tecnologias digitais, a IA passou a ocupar um lugar estratégico no processo formativo, contribuindo para a construção de ambientes mais dinâmicos, interativos e centrados nas necessidades dos estudantes. Seu potencial formativo está relacionado à capacidade de adaptar conteúdos, diagnosticar dificuldades e fornecer respostas imediatas, promovendo uma experiência educacional mais responsiva e eficiente.

Além disso, a IA tem favorecido o desenvolvimento de modelos educacionais baseados na personalização do ensino, permitindo que os estudantes avancem em seu próprio ritmo e estilo de aprendizagem. Essa abordagem individualizada, mediada por algoritmos capazes de processar grandes volumes de dados em tempo real, fortalece a autonomia do discente e contribui para o aprimoramento do processo avaliativo. Ferramentas baseadas em IA também ampliaram o acesso a recursos educacionais inclusivos, beneficiando especialmente estudantes com deficiências ou dificuldades de aprendizagem, ao propor soluções que atendem a diferentes níveis de proficiência.

Entretanto, os benefícios da IA não se limitam ao seu papel como suporte técnico. Segundo Castro (2025), é essencial que a IA seja tratada também como objeto de estudo e reflexão crítica no ambiente escolar, ocupando um duplo papel no currículo: como ferramenta didática e como fenômeno social e tecnológico. Isso significa promover a compreensão de seus princípios, funcionamento e implicações éticas, de modo que os estudantes desenvolvam o chamado letramento em IA. Tal competência, de acordo com o autor, deve ser disseminada entre alunos de todas as áreas, e não apenas restrita aos cursos de tecnologia ou engenharia, uma vez que o uso consciente e ético dessas ferramentas é uma demanda crescente nas mais diversas profissões.

Nesse contexto, a articulação entre as contribuições de Castro (2025) e Cardoso e Pires (2024) revela que, embora os sistemas inteligentes ampliem consideravelmente as possibilidades pedagógicas, sua implementação bem-sucedida requer uma atuação docente mais estratégica. Como apontado por Cardoso e Pires (2024), a presença da IA no contexto educacional tende a promover mudanças pedagógicas significativas, extrapolando o uso instrumental das tecnologias. Ainda que apresente inúmeras possibilidades, essa inserção não está livre de obstáculos. A complexidade na interpretação e no uso pedagógico dos dados gerados pelos sistemas automatizados continua dependendo da atuação humana. Essa perspectiva evidencia a importância da mediação do professor, que passa a assumir funções de curadoria, orientação crítica e tomada de decisões pedagógicas diante dos dados produzidos pelos sistemas.

Ademais, o uso da IA na educação exige o fortalecimento de práticas pedagógicas baseadas em critérios éticos, culturais e sociais. Ao mesmo tempo em que essas tecnologias oferecem soluções inovadoras, sua adoção desprovida de reflexão crítica pode acarretar em usos mecânicos,

descontextualizados e até mesmo excludentes. Assim, como propõe Castro (2025), “é essencial que os estudantes [...] compreendam seus princípios básicos, suas potencialidades, seus limites e, crucialmente, suas implicações éticas”. Tal abordagem fomenta uma formação mais ampla e cidadã, preparando os alunos para atuarem de forma crítica e criativa em suas futuras áreas de atuação.

Portanto, os benefícios da inteligência artificial para a aprendizagem são significativos, mas dependem diretamente da forma como ela é concebida e integrada ao projeto pedagógico institucional. Trata-se de um processo que demanda planejamento, formação contínua dos educadores e diálogo constante entre os sujeitos envolvidos. Dessa forma, a IA poderá não apenas qualificar os processos de ensino e aprendizagem, mas também fortalecer a autonomia intelectual, a inclusão e a criticidade nos espaços educacionais.

Barreiras e implicações da implementação da Inteligência Artificial na educação

Apesar das potencialidades apresentadas pela IA no campo educacional, sua efetiva implementação envolve uma série de entraves estruturais, pedagógicos e éticos que não podem ser ignorados. A presença da IA nas instituições de ensino não se resume à adoção de ferramentas tecnológicas: exige condições técnicas, competências humanas e infraestrutura adequadas. Conforme apontam Veras *et al.* (2024, p. 2), “limitações de infraestrutura, escassez de recursos financeiros e falta de habilidades tecnológicas são desafios enfrentados principalmente por nações menos desenvolvidas”. Tal realidade revela uma lacuna significativa entre os avanços tecnológicos disponíveis e a capacidade concreta das instituições de ensino em utilizá-los de maneira equitativa. Dessa forma, a desigualdade no acesso à tecnologia se torna um fator limitante à democratização da inovação educacional.

Paralelamente, há implicações pedagógicas importantes a serem consideradas. Embora a IA possa oferecer caminhos promissores para personalizar o ensino e otimizar o tempo dos docentes, seu uso excessivo ou mal orientado pode comprometer aspectos fundamentais da formação discente. Veras *et al.* (2024, p. 12) alertam que “a dependência excessiva da IA pode comprometer a autonomia e a criatividade dos alunos, além de perpetuar desigualdades sociais existentes”. Essa advertência dialoga diretamente com os apontamentos de Cardoso e Pires (2024), que enfatizam a necessidade de preservar a dimensão humana do processo educativo, especialmente no que se refere à mediação crítica do professor, à reflexão ética e à contextualização dos dados gerados pelos sistemas inteligentes.

Adicionalmente, surgem preocupações de ordem ética que exigem uma abordagem cautelosa e responsável. O uso da IA na educação demanda o tratamento de dados pessoais dos estudantes, o que implica riscos quanto à privacidade, à segurança das informações e à transparência dos algoritmos. Nesse sentido, Veras *et al.* (2024, p. 12) destacam que “há também preocupações éticas relacionadas à privacidade dos dados dos alunos e ao potencial de vies algorítmico nos sistemas de IA”. Essas preocupações também são levantadas por Castro (2025),

ao enfatizar que estudantes de todas as áreas devem desenvolver um letramento em IA que os capacite a compreender os princípios, os limites e os impactos sociais dessas tecnologias. Assim, o domínio técnico deve vir acompanhado de uma formação ética e crítica que prepare os sujeitos para lidar com os desafios complexos do mundo digital.

Diante disso, torna-se evidente que a adoção da IA no contexto educacional demanda mais do que inovação tecnológica: exige um planejamento cuidadoso, investimento contínuo e, sobretudo, uma visão estratégica que articule infraestrutura, formação docente e compromisso com a equidade. É preciso assegurar que as tecnologias não aprofundem as desigualdades existentes, mas, ao contrário, sejam aliadas na promoção de uma educação mais inclusiva, reflexiva e transformadora, como defendido por todos os autores analisados neste estudo.

Considerações finais

O presente artigo teve como objetivo investigar a Inteligência Artificial (IA) no cenário educacional, analisando suas definições, aplicações e os diferentes tipos utilizados no processo de ensino-aprendizagem, bem como os benefícios e desafios decorrentes de sua adoção. A partir do estudo realizado, constatou-se que a IA representa não apenas uma inovação técnica, mas um elemento com potencial de transformação pedagógica, capaz de modificar significativamente a forma como o conhecimento é construído, mediado e compartilhado nas instituições de ensino. Foram exploradas as possibilidades de uso da IA na personalização do ensino, na automação de tarefas operacionais e na ampliação da inclusão, principalmente por meio de sistemas adaptativos, recursos acessíveis e tecnologias como tutores inteligentes. Ficou evidente que a atuação do professor permanece central, assumindo funções de curadoria, orientação crítica e tomada de decisões pedagógicas fundamentadas nos dados fornecidos pelas ferramentas digitais. Dessa forma, os objetivos delineados inicialmente foram plenamente contemplados, uma vez que se conseguiu apresentar, de maneira articulada, os aspectos fundamentais da IA na educação e seus impactos sobre o cotidiano escolar.

Entretanto, mesmo diante das inúmeras contribuições que a IA oferece à aprendizagem, a pesquisa também evidenciou obstáculos relevantes que dificultam sua implementação ampla e equitativa. Limitações de infraestrutura, escassez de recursos financeiros, falta de formação específica e desafios éticos relacionados à privacidade e aos riscos de parcialidade algorítmica são fatores que exigem atenção e planejamento institucional. Além disso, a dependência excessiva das tecnologias pode comprometer a criatividade, a autonomia e o papel ativo dos estudantes no processo formativo. Assim, torna-se indispensável a construção de estratégias que aliem inovação tecnológica, formação crítica e compromisso com a equidade educacional. Diante desse cenário, estimula-se que mais pesquisas sejam desenvolvidas sobre o tema, especialmente em contextos escolares diversos, a fim de ampliar a compreensão sobre os efeitos da IA nas práticas pedagógicas, identificar caminhos viáveis para sua adoção responsável e fortalecer o protagonismo humano frente às transformações digitais.

Referências

CARDOSO, A. F.; PIRES, D. A. T. A percepção e a utilização da inteligência artificial na educação por professores e alunos no interior de Goiás. **Revista Tópicos**, v. 2, n. 15, 2024.

CASTRO, A. E. D. Repensando o ensino superior: A interface entre inteligência artificial e currículos inovadores. **Revista Tópicos**, v. 3, n. 23, 2025.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

VERAS, W. A.; MELO, L. C.; SILVA, D. S. da; SOUSA, S. D. A.; SIMÃO, M. V. O.; SERRA, A. R. C. Conectando Saberes: Desafios e Oportunidades da Inteligência Artificial na Educação do Século XXI. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 7, n. 17, p. e171430, 2024.