INTERFACE TECNOLÓGICA

TECNOLOGIA EM INFORMÁTICA
Interface Tecnológica · v. 23, n. 1, 2026 · p. 26–33
ISSN on-line 2447-0864 · ISSN impresso 1807-3980
https://doi.org/10.31510/infa.v23i1.2420

EDUCAÇÃO COM IA: avanços e riscos para a próxima geração

Education with AI: advances and risks for the next generation

Matheus Petri Barbosa[1], Elton Batistão[2]

AUTORIA

[1] **Matheus Petri Barbosa**
Fatec Taquaritinga – SP – Brasil
matepb13@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-3087-2634

[2] **Elton Batistão**
Fatec Taquaritinga – SP – Brasil
elton.batistao@fatec.sp.gov.br
ORCID: 0009-0007-9795-9478

HISTÓRICO

Recebido	14/04/2026
Aceito	04/06/2026
Publicado	30/06/2026

COMO CITAR

BARBOSA, M. P.; BATISTÃO, E. Educação com IA: avanços e riscos para a próxima geração. **Interface Tecnológica**, Taquaritinga, v. 23, n. 1, p. 26-33, 2026. DOI: 10.31510/infa.v23i1.2420.

LICENÇA

Artigo de acesso aberto distribuído sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

cc BY 4.0

RESUMO

A Inteligência Artificial (IA) tem se consolidado como uma ferramenta revolucionária na educação, redefinindo como as escolas tratam do processo de ensino. Ela está transformando o modo de ensinar e de aprender, levando a um ensino mais personalizado com intervenções interativas e baseadas em dados. Esta realidade tem levado a uma reflexão sobre as implicações éticas, sociais e pedagógicas que esta tecnologia começa a causar na educação. Diante disso, este artigo tem como objetivo analisar a educação com IA, os riscos e os desafios causados no desenvolvimento educacional com a implementação desta tecnologia. A pesquisa foi realizada através da revisão bibliográfica, utilizando fontes acadêmicas, livros, artigos e revistas especializadas. Os resultados indicam que a IA pode potencializar a educação e oferecer feedback em tempo real sobre o desempenho dos alunos, bem como, oferecer uma aprendizagem mais dinâmica e personalizada. No entanto, a sua implementação exige uma atenção a questões éticas, investimentos em infraestrutura e capacitação docente, porém, ela representa uma oportunidade de inovação e melhoria na educação.

Palavras-chave: Inteligência artificial. Educação. Personalização do ensino.

ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI) has established itself as a revolutionary tool in education, redefining how schools approach the teaching process. It is transforming the way teaching and learning occur, leading to more personalized instruction through interactive, data-driven interventions. This reality has prompted reflection on the ethical, social, and pedagogical implications that this technology is beginning to generate in education. In light of this, the objective of this article is to analyze education with AI, as well as the risks and challenges posed to educational development through the implementation of this technology. The research was conducted through a bibliographic review, using academic sources, books, articles, and specialized journals. The results indicate that AI can enhance education by providing real-time feedback on student performance and enabling more dynamic and personalized learning experiences. However, its implementation requires attention to ethical issues, investments in infrastructure, and teacher training. Nevertheless, it represents an opportunity for innovation and improvement in education.

Keywords: Artificial intelligence. Education. Personalized learning.

1 INTRODUÇÃO

O rápido desenvolvimento tecnológico tem causado um grande impacto em todos os aspectos do ser moderno, influenciando sua cultura, seus desejos, sua forma de se comportar e, sobre-

tudo, de aprender. Costa Junior et al. (2023) escrevem que estamos presenciando um cenário de muitas mudanças disruptivas com o avanço da tecnologia, principalmente com o advento da Inteligência Artificial (IA). No rol destas mudanças se encontra a educação, na qual a IA tem causado grande transformação, abrindo possibilidades e desafios aos tradicionais métodos de ensino.

Caracterizada por um método de ensino altamente conectado, na qual o aluno se torna o centro das atenções e impulsionado pela tecnologia da Inteligência Artificial, esta Educação 4.0 vem desafiando os estudantes e os professores. Esta nova educação tem a necessidade de preparar os estudantes para os desafios desta era tecnológica, capacitando-os com habilidades necessárias para resolverem problemas complexos, formarem pensamento crítico e desenvolverem a criatividade. Diante desta nova perspectiva, a IA tem um papel fundamental para tornar esta experiência de aprendizagem mais satisfatória, aumentando a eficácia do ensino e fornecendo *insights* valiosos aos professores (COSTA JUNIOR et al., 2023).

Silva et al. (2023) ressaltam que a Inteligência Artificial vem causando drásticas mudanças no cenário educacional e com esta rápida transformação tecnológica, é essencial compreender a profundidade dos impactos causados às práticas pedagógicas, permitindo uma adequação da aprendizagem ao uso de IA utilizando sua capacidade de personalização do ensino, adequando suas práticas às necessidades individuais de cada aluno.

Entretanto, Picão et al. (2023) apontam que a implementação efetiva de Inteligência Artificial na educação envolve vários fatores e desafios tanto para professores quanto para alunos. Os professores necessitam de uma adaptação a esta nova realidade, pois a utilização desta nova tecnologia exige dedicação e aprendizado, além de uma sincronia com a tecnologia para estar apto diante das mudanças que acontecem a todo momento. Já os alunos precisam ser capacitados para usarem as ferramentas de IA e tirar proveito necessário que estas ferramentas oferecem.

Diante destas perspectivas, podemos afirmar que o uso de IA na educação pode trazer muitas vantagens, mas é preciso atenção quanto aos desafios que o uso desta ferramenta impõe e estar aptos para lidar com eles é uma necessidade, pois a IA tem condições de tornar o aprendizado mais eficiente, mas exige que sua aplicação seja consciente e adequada ao nível de necessidade de cada aluno (PICÃO et al., 2023).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Inteligência Artificial vem demonstrando ser uma das maiores transformações tecnológicas experimentadas pelos seres humanos, ela traz profundas mudanças nas mais diversas áreas, e isso inclui a educação. Com isso, as escolas têm sentido o desafio de se adaptar e incorporar estas tecnologias como forma de melhorar o ensino e a experiência dos estudantes, personalizando conteúdos às necessidades dos alunos, melhorando seus desempenhos e ajudando na gestão das escolas (HENRIQUE, 2023).

2.1 Tecnologia na educação: premissas para uma transformação significativa

Ao tratar de propostas de uso de tecnologia na educação, algumas premissas devem ser observadas:

- No processo de ensino através do uso de ferramentas digitais o aluno deve ser o protagonista, sua experiência de aprendizagem deve ser personalizada de acordo com suas necessidades individuais e adaptadas através de métodos pedagógicos bem definidos;

- O uso de tecnologia na educação deve ser impulsionado através de práticas pedagógicas dinâmicas que promovam o desenvolvimento de competências essenciais aos alunos, com metodologias ativas e alinhadas a Base Nacional Curricular;
- O uso de ferramentas tecnológicas deve promover a equidade e ajudar na redução das desigualdades educacionais, reconhecendo as especificidades culturais, sociais e econômicas de cada comunidade, tendo uma atenção especial as populações que historicamente são as menos favorecidas;
- A implementação de tecnologia na educação deve se pautar da sustentabilidade e da formação continuada, com constante capacitação dos professores e gestores;
- Deve haver o engajamento coletivo e a articulação entre os envolvidos, construindo uma cultura digital sólida com a colaboração ativa dos diversos atores, como família, educadores, gestores, órgãos públicos, empresas, instituições acadêmicas e instâncias reguladoras (EDUCAÇÃO JÁ, 2022).

2.2 Como a IA está redefinindo os paradigmas educacionais

A IA vem promovendo profundas mudanças nos paradigmas educacionais, pois transforma a maneira de como o ensino é estruturado e implementado. Ela é uma força transformadora, conforme argumentam Rohr et al. (2025), pois transforma os tradicionais métodos de ensino em abordagens pedagógicas dinâmicas, que tem como foco o aluno. Além disso, as metodologias de ensino ativas se destacam com o apoio da IA transformando os antigos métodos de ensino em abordagens dinâmicas, interativas e personalizadas, mudando os estudantes de mero receptores a participantes ativos na formação do saber. Dentro deste conceito de aprendizagem, a IA desenvolve uma aprendizagem colaborativa, personalizando os conteúdos para atender as necessidades individuais de cada aluno, resultando em uma educação inclusiva e que se adapta ao ritmo e desenvolvimento de cada um.

Apesar de todas estas inovações educacionais, a IA na educação também está ressignificando as funções dos professores. Mesmo com a automatização de tarefas e conteúdos, o professor é essencial dentro deste processo, pois a tecnologia lhe permite mais tempo para a interação com os alunos através de inovadoras práticas pedagógicas. Nesse cenário, o professor passa a ser o facilitador e guia dos alunos no uso destas ferramentas tecnológicas e na transformação dos antigos métodos de ensino em práticas pedagógicas colaborativas e adaptadas às exigências dos avanços dentro desta sociedade tecnológica (ROHR et al., 2025).

Silva et al. (2023) ressaltam que a implementação do método adaptativo através do uso de IA exige uma integração da tecnologia com uma expertise pedagógica, no qual os professores são fundamentais, pois são eles que irão interpretar todos os dados oferecidos pela IA e adaptar o ensino através de estratégias que atendam as necessidades individuais de cada aluno, tornando o aprendizado enriquecedor e eficaz.

2.3 IA na sala de aula e o desenvolvimento de competências fundamentais

Durso (2025) considerou que as mudanças provenientes do uso das ferramentas de IA trazem algumas implicações para os currículos de diferentes áreas de formação e níveis de ensino, pois devido a crescente presença da IA na sociedade, é essencial que os processos formativos abordem essas tecnologias de maneira específica e abrangente. Isso exige uma perspectiva técnica que aborde o funcionamento e as aplicações práticas dessas ferramentas, bem como, a compreensão

teórica e conceitual que permite uma compreensão profunda dentro do contexto social e histórico.

No contexto da educação profissional e tecnológica é necessária uma reflexão sobre como a IA está modificando as práticas profissionais, pois, devido a sua capacidade de transformar as rotinas e as funções das mais diversas ocupações, se faz necessário que os currículos da educação técnica e profissional absorvam estas mudanças, buscando reflexões sobre como manter a continuidade da formação para acompanhar todas os avanços tecnológicos. Além disso, a integração da IA com as mais diversas atividades exige o desenvolvimento de novas competências, como pensamento crítico, liderança, criatividade, capacidade analítica, flexibilidade, resiliência, desenvolver competências socioemocionais, etc. (DURSO, 2025).

2.4 Personalização do ensino através da IA

A personalização da educação em sala da aula através da IA representa uma estratégia inovadora e eficiente para trabalhar o ensino de acordo com as necessidades de cada aluno, se ajustando ao tempo de aprendizagem de cada um, trazendo uma experiência de ensino personalizada e adaptativa com a capacidade de identificar deficiências no conhecimento dos estudantes e, desse modo, inserir processos que ajudem a solucionar estas deficiências (SILVA, 2024).

Além do mais, a inteligência artificial transforma a educação ao permitir que os conteúdos em sala de aula sejam ajustados de forma contínua, se adaptando conforme o desempenho de cada aluno. Alguns sistemas inteligentes fazem o acompanhamento do desenvolvimento do aluno em tempo real, adaptando as atividades e os materiais de acordo com a necessidades individuais de cada um, tornando o aprendizado mais atraente e eficaz, estimulando a autonomia do estudante e incentivando os alunos a assumirem um papel mais ativo em sua trajetória de aprendizagem (SILVA, 2024).

2.5 O uso de chatbots para o ensino e a aprendizagem

De acordo com Borges (2024) os *chatbots* são sistemas de computador que permitem a interação do usuário com a IA simulando uma conversa e oferecendo as respostas de forma imediata. Esses robôs são capazes de fazerem múltiplas funções, interagindo com o aluno através da linguagem natural, fornecendo respostas adequadas aos questionamentos apresentados por texto ou voz. Este assistente virtual simula diálogos em linguagem natural de forma versátil, atuando em diversas aplicações, compreendendo diversos idiomas, oferecendo soluções para problemas complexos, modernizando os processos e otimizando o tempo. Usados de forma ampla na educação esses *chatbots* fazem tutoriais inteligentes e mediação do ensino para os alunos, melhorando de maneira significativa o engajamento nas salas de aulas virtuais, integrando os alunos ao ensino.

Os *chatbots* oferecem uma enorme contribuição ao ensino conforme escrevem Neves et al. (2021), pois fazem a mediação entre o aluno e o alvo do conhecimento, esclarecendo dúvidas e apresentando novas perspectivas de pesquisa, suprindo deficiências de tempo encontrados em muitas plataformas de ensino a distância. Esses sistemas são conversacionais, pois imitam o diálogo humano, através de perguntas e respostas que foram previamente programadas em sua base de dados, oferecendo auxílio no processo de aprendizagem, permitindo ao estudante o questionamento e a resolução de dúvidas em tempo real sobre o assunto estudado.

2.6 Avaliação e feedback dos alunos através da IA

As ferramentas de avaliação automatizadas facilitam a compreensão sobre a performance dos alunos pelos professores, conforme escrevem Costa Junior et al. (2023). Eles destacam que é possível identificar padrões ou necessidades dentro do conhecimento dos alunos e oferecer um *feedback* imediato a respeito destas carências. Com essa dinâmica, a aprendizagem se torna um ato personalizado com a capacidade de conduzir os alunos através do aprendizado de maneira eficaz.

Devido à alta capacidade de avaliação de dados, a Inteligência Artificial é utilizada na análise de dados para transformá-los em informações educacionais que tornam possível a avaliação dos alunos e seus desempenhos, identificando padrões que possam ser usados para melhorar o desempenho acadêmico e a qualidade da educação. Este *feedback* personalizado traz um enorme benefício ao aluno, pois ele ajusta as avaliações de acordo com a necessidade de cada um, respeitando a individualidade, tornando a aprendizagem mais motivadora e conduzindo o aluno ao saber de acordo com a sua capacidade e ritmo (COSTA JUNIOR et al., 2023).

Para Guimarães Junior et al. (2024), a avaliação automatizada oferece muitos benefícios, pois a rapidez da correção traz um *feedback* instantâneo, permitindo aos alunos a correção imediata de seus erros, compreendendo melhor os conceitos abordados. Ela oferece *insights* sobre a evolução individual de cada aluno, identificando suas forças e fraquezas de forma precisa, possibilitando uma personalização através de ajustes de conteúdo, atendendo as necessidades específicas de cada estudante, além de otimizar o tempo dos professores.

2.7 Desafios na implementação da inteligência artificial na educação

A Inteligência Artificial na educação traz grandes desafios em sua implementação e uso na educação. Cabral et al. (2024) argumentam que a adaptação dos sistemas educacionais da atualidade para sistemas com o uso de IA é o grande desafio, pois esta transição requer investimentos em infraestrutura, reestruturação dos atuais processos pedagógicos, além de uma mudança na forma de administrar instituições de ensino.

Outro desafio destacado é a capacitação dos educadores para o uso de sistemas de IA e para a interpretação dos dados que são obtidos por esta tecnologia. Este despreparo dos professores causa um descompasso entre a capacidade e o potencial do uso da IA e sua aplicação prática no ensino.

De acordo com Rohr et al. (2025), a implementação da IA nas escolas tem muitas vantagens, mas existem muitos desafios a serem superados para garantir que esta implementação seja sustentável. Entre os desafios há alguns que se destacam, como as barreiras financeiras, as tecnológicas e as pedagógicas. Muitas escolas não dispõem de infraestrutura adequada para implementar esta tecnologia e também não possuem recursos financeiros para resolver esta questão, principalmente em escolas públicas e regiões com menor desenvolvimento econômico.

Outro problema encontrado é a falta de capacitação dos educadores com relação a tecnologia e a mudança do sistema tradicional para esta nova metodologia deve ser um processo de longo tempo e muito desafiador, pois os professores precisam de novas habilidades e conhecimentos para serem capazes de integrar tecnologia com a educação. Neste aspecto, a formação continuada dos professores é essencial para superar estes obstáculos e permitir que eles consigam utilizar a IA na sala de aula.

Cabral et al. (2024) apontam outros desafios como as questões éticas e de privacidade, que devem ser alvo de preocupações dentro do ambiente escola-tecnologia, pois o uso de dados dos estudantes pela IA requer alguns cuidados com a privacidade e o consentimento de uso, pois grande parte dos alunos são menores de idade. Além destas questões, existe o risco de haver uma ampliação dos preconceitos já existentes, levando o desenvolvimento educacional a atuar como um agente discriminatório. Outro fator importante a ser considerado é a inserção desigual das tecnologias de Inteligência Artificial que podem causar ou aumentar as disparidades educacionais, dividindo as instituições entre aquelas com acesso a esta tecnologia e as que não o têm.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esse artigo foi desenvolvido através de pesquisa bibliográfica, utilizando artigos sobre o foco central a influência da Inteligência Artificial na educação e sua contribuição para a transformação dos processos de ensino e aprendizagem. O tema foi definido a partir da crescente necessidade de integração de tecnologias educacionais inovadoras, considerando como a IA vem redefinindo os paradigmas educacionais tradicionais. Para o desenvolvimento do estudo, delimitou-se o seguinte problema de pesquisa: de que forma a Inteligência Artificial pode contribuir para a personalização do ensino, o uso de *chatbots* educacionais e o desenvolvimento de competências fundamentais no ambiente escolar?

A pesquisa foi realizada na base de dados Google Acadêmico, entre os meses de agosto e novembro de 2025, sendo também consultados sites e publicações relevantes que abordam a aplicação da Inteligência Artificial na educação. As palavras-chave selecionadas para a busca foram: Inteligência Artificial na educação, tecnologia educacional, personalização do ensino, IA na sala de aula, *chatbots* educacionais, aprendizagem adaptativa e competências digitais, educação 4.0.

Como critérios de inclusão, foram considerados: publicações em língua portuguesa e estudos publicados nos últimos 10 anos, garantindo a atualidade e relevância das informações analisadas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A integração da IA nos sistemas educacionais tem avançado significativamente, em especial no desenvolvimento de currículos personalizados, conforme concluem Cabral et al. (2024), mas existem desafios práticos e éticos na sua implementação, como a falta de infraestruturas nas escolas, a necessidade de uma formação e capacitação contínua dos professores e a dificuldade das instituições se adaptarem às novas tecnologias.

Apesar de todas as benesses que esta tecnologia traz, como os currículos adaptativos, sistemas de *feedback* e avaliações, a presença do professor não pode ser descartada, pois o equilíbrio entre a automação e o julgamento humano devem continuar a prevalecer, além do mais, a implementação de IA na educação ainda levanta muitas questões éticas e sociais, como a equidade no acesso, a privacidade dos dados dos alunos e o impacto no futuro do trabalho, sendo necessário uma abordagem mais ética e centrada no ser humano, garantindo que o uso de tecnologia na educação beneficie a todos de forma justa (CABRAL et al., 2024).

Rohr et al. (2025) ressaltam que o uso de IA na educação gera muitos aspectos positivos, principalmente na personalização do ensino e no aumento do engajamento por parte dos alunos, adaptando o fluxo da educação conforme a necessidade e capacidade do estudante, promovendo

uma educação inclusiva e eficiente. Esta personalização reduz a frustração dos alunos, pois permite que ele progrida conforme a sua capacidade, reduzindo a falta de interesse e a frustração que são causados pelos métodos tradicionais de ensino.

Para Costa Junior et al. (2023) a incorporação da IA na educação prioriza a personalização e a adaptabilidade do ensino, pois permite que seja alinhado ao ritmo individual do aluno, favorecendo uma compreensão mais profunda dos conteúdos e a retenção mais eficaz do conhecimento. Um dos aspectos mais inovadores é a capacidade da IA fornecer *feedback* e avaliações em tempo real, fazendo com que o processo de aprendizados seja mais interativo, motivador e centrado no aluno. Diante desta personalização do ensino, o engajamento do aluno aumenta, pois ele é estimulado a ter autonomia e assim, ter um aprendizado mais significativo.

Já Durso (2025) revela que o uso de IA e seus avanços devem reforçar a necessidade de um olhar mais minucioso e crítico diante de suas limitações e desafios, principalmente pelas questões éticas, pelos vieses dos algoritmos e a importância de não substituir as competências cognitivas, sociais, emocionais e profissionais, que são fatores indispensáveis para a formação social do aluno. Desta forma, os métodos educacionais devem adaptar-se continuamente, sem deixar de fomentar o uso responsável desta tecnologia, potencializando todos os seus benefícios, mas sem prejudicar a essência do aprendizado humano.

A IA tem demonstrado toda a sua capacidade como auxílio e apoio aos processos de automação educacional, pois pode simplificar tarefas administrativas, otimizar recursos e permitir que os professores se concentrem mais na qualidade do ensino e na inovação pedagógica, contribuindo para a melhoria contínua do desempenho dos alunos, além de aprimorar a gestão das instituições de ensino, transformando os dados coletados em estratégias adaptativas e personalizadas. Esta conclusão demonstra que o uso de IA na educação não é uma simples implementação de tecnologia, mas uma revolução que irá remodelar a forma de ensino e aprendizagem, exigindo uma integração destes avanços de maneira ética, equitativa e que tenha como foco o aluno (GUIMARÃES JUNIOR et al., 2024).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Inteligência Artificial representa uma transformação sem precedentes na educação, pois tem a capacidade de promover notáveis avanços na personalização do ensino, na automação dos processos administrativos escolares e na melhoria da gestão pedagógica. Ela redefine os paradigmas tradicionais, pois coloca o aluno como o protagonista do processo de aprendizagem, criando experiências que se adaptam ao aluno e que são mais eficazes que os antigos métodos de ensino.

Apesar de todas estas benesses, a implementação da IA na educação ainda enfrenta desafios, como a falta de infraestrutura adequada, a necessidade de capacitação dos educadores, as questões éticas com relação ao uso de dados dos alunos, a falta de privacidade e a equidade no acesso esta tecnologia. Todos estes desafios exigem atenção e dedicação aos gestores, educadores, formuladores de políticas públicas para garantir que a implementação da IA na educação seja coerente, inclusiva e sustentável.

REFERÊNCIAS

BORGES, D. Os *chatbots* como assistentes educacionais nas plataformas de educação a distância. **SemiEdu**, 2024. Disponível em: https://sol.sbc.org.br/index.php/semiedu/article/download/32651/32448/. Acesso em: 22 set. 2025.

CABRAL, D. *et al.* Inteligência artificial no desenvolvimento curricular: impactos e desafios para a educação do futuro. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação – REASE**, São Paulo, v. 10, n. 10, out. 2024. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/16400. Acesso em: 25 set. 2025.

COSTA JUNIOR, J. F. *et al.* O futuro da aprendizagem com a inteligência artificial aplicada à educação 4.0. **Revista Educação, Humanidades e Ciências Sociais**, v. 7, n. 14, jul./dez. 2023. Disponível em: https://periodicos.educacaotransversal.com.br/index.php/rechso/article/download/94/96. Acesso em: 17 set. 2025.

DURSO, S. O. **O uso da inteligência artificial na educação e o desenvolvimento de competências dos estudantes**. Belo Horizonte: UFMG, 2025.

EDUCAÇÃO JÁ. **Tecnologias na educação**: recomendações para a transformação digital da educação pública brasileira. [*S. l.*]: Todos pela Educação, 2022. Disponível em: https://todospelaeducacao.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2022/11/educacao-ja-2022-tecnologias-na-educacao.pdf. Acesso em: 19 set. 2025.

FREIRES, Kevin. O impacto do uso da inteligência artificial nos processos de ensino e aprendizagem. **Revista Tópicos**, v. 2, n. 9, 2024.

GONÇALVES, Hortência de Abreu. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Avercamp, 2005.

GUIMARÃES JUNIOR, J. C. *et al.* Revolucionando a educação: um estudo de caso sobre a implementação bem-sucedida da inteligência artificial em uma escola. **Revista Acadêmica Online**, v. 10, n. 49, jan./fev. 2024. Disponível em: https://revistaacademicaonline.com/index.php/rao/article/view/1377. Acesso em: 28 set. 2025.

HENRIQUE, S. F. O impacto da inteligência artificial no ensino e na aprendizagem. **Revista Tópicos**, v. 3, n. 25, 2025. Disponível em: https://revistatopicos.com.br/artigos/o-impacto-da-inteligencia-artificial-no-ensino-e-na-aprendizagem. Acesso em: 18 set. 2025.

NEVES, K. O. G. *et al.* Ambientes virtuais de aprendizagem e *chatbot* como facilitadores do processo de ensino e aprendizagem de biologia. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, e56410515386, 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/download/15386/13719. Acesso em: 22 set. 2025.

PICÃO, F. F. *et al.* Inteligência artificial e educação: como a IA está mudando a maneira como aprendemos e ensinamos. **Revista Amor Mundi**, Santo Ângelo, v. 4, n. 5, p. 197-201, 2023.

ROHR, P. S. S. *et al.* Quando a IA entra na sala de aula: perspectivas e paradigmas. **Revista Aracê**, v. 7, n. 2, p. 7928-7945, 2025. Disponível em: https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/3396. Acesso em: 19 set. 2025.

SILVA, J. J. G. **O futuro da educação na era da inteligência artificial**: um guia completo para educadores entenderem e aplicarem as novas tecnologias. São Paulo: EBPCA – Editora Brasileira de Publicação Científica Aluz, 2024.

SILVA, K. R. *et al.* Inteligência artificial e seus impactos na educação: uma revisão sistemática. **RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar**, v. 4, n. 11, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/375574718_INTELIGENCIA_ARTIFICIAL_E_SEUS_IMPACTOS_NA_EDUCACAO_UMA_REVISAO_SISTEMATICA. Acesso em: 17 set. 2025.

Os conceitos e as opiniões expressos neste artigo são de responsabilidade exclusiva de seus autores.