

EDUCAÇÃO E INTELIGENCIA ARTIFICIAL: NOVOS CAMINHOS PARA O ENSINO

EDUCATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: NEW PATHS FOR TEACHING

 <https://doi.org/10.63330/aurumpub.067-018>

Romes Heriberto Pires de Araujo

Doutorado em Tecnologia e Educação - UNB

E-mail: romes.araujo@ceub.edu.br

Lucia Josefa Siqueira dos Santos

Especialização em Atendimento Educacional Especializado - Unifecaf

E-mail: lujosiqueira@outlook.com

Aline Fortini Mateus

Especialização em Ludoterapia - Faculdade Facibe

E-mail: fortinialine3@gmail.com

Tamires Rodrigues de Oliveira

Especialização em Atendimento Educacional Especializado - FAVENI

E-mail: tamiresrodrigues2025jm@gmail.com

Renata Freitas Siqueira

Mestrado em Economia – UFMT

E-mail: renatarnuke@gmail.com

Maria Luciana Constantino

Especialização em Psicopedagogia - Faculdade Anhanguera

E-mail: luciana35constantino@gmail.com

Fabio José Antonio da Silva

Doutorado em Educação Física – UEL

E-mail: fjas81@hotmail.com

Resumo

Este artigo discute o impacto da inteligência artificial na educação contemporânea, destacando suas contribuições para a personalização do ensino, apoio ao trabalho docente, inclusão e equidade, além dos desafios éticos e regulatórios. A análise considera documentos recentes do Ministério da Educação (MEC, 2026) e da UNESCO (2025), que apontam a necessidade de políticas públicas responsáveis e formação continuada de professores para garantir que a IA seja aplicada de forma ética e inclusiva. Conclui-se que a tecnologia deve ser vista como aliada do processo pedagógico, fortalecendo a missão social da escola e ampliando oportunidades de aprendizagem.

Palavras-chave: Educação; Ética; Inclusão; Inteligência Artificial; Personalização; Políticas Públicas.

Abstract

This article examines the impact of artificial intelligence on contemporary education, highlighting its contributions to personalized learning, teacher support, inclusion and equity, as well as ethical and regulatory challenges. The analysis considers recent documents from the Brazilian Ministry of Education (MEC, 2026) and UNESCO (2025), which emphasize the need for responsible public policies and continuous teacher training to ensure that AI is applied ethically and inclusively. The conclusion suggests that technology should be regarded as an ally of the pedagogical process, strengthening the social mission of schools and expanding learning opportunities.

Keywords: Artificial Intelligence; Education; Ethics; Inclusion; Personalization; Public Policies.

1 INTRODUÇÃO

A educação é um campo em constante evolução, moldado pelas transformações sociais, culturais e tecnológicas que acompanham o desenvolvimento humano. Desde a invenção da escrita até a revolução digital, cada avanço trouxe novas formas de transmitir conhecimento e preparar indivíduos para os desafios de seu tempo. Hoje, vivemos uma era marcada pela inteligência artificial (IA), uma tecnologia que não apenas amplia as possibilidades de acesso à informação, mas também redefine os modos de ensinar e aprender.

A presença da IA na educação não deve ser vista como uma substituição do papel do professor, mas como uma oportunidade de potencializar o processo pedagógico. Ferramentas inteligentes podem analisar dados em tempo real, identificar dificuldades específicas de cada estudante e propor soluções personalizadas, tornando o aprendizado mais inclusivo e eficiente. Ao mesmo tempo, a IA oferece recursos que permitem aos docentes dedicar mais tempo à criatividade, à reflexão crítica e ao acompanhamento individualizado, funções que permanecem insubstituíveis.

Além disso, a integração da inteligência artificial no ensino dialoga diretamente com as demandas da sociedade contemporânea, que exige profissionais capazes de lidar com grandes volumes de informação, tomar decisões rápidas e desenvolver competências digitais. Nesse sentido, a escola e a universidade tornam-se espaços privilegiados para preparar cidadãos aptos a viver em um mundo cada vez mais interconectado e tecnológico.

Contudo, é importante destacar que essa revolução traz consigo desafios éticos e sociais. Questões como privacidade de dados, desigualdade no acesso às tecnologias e a necessidade de formação continuada de professores devem ser enfrentadas para que a IA seja aplicada de forma responsável e equitativa. Assim, a educação e a inteligência artificial se encontram em um ponto de convergência que pode transformar profundamente o futuro do ensino, desde que acompanhada de reflexão crítica e políticas inclusivas.

2 PERSONALIZAÇÃO DO ENSINO

A personalização do ensino é um dos maiores avanços proporcionados pela inteligência artificial, pois rompe com o modelo tradicional de aprendizagem padronizada e abre espaço para trajetórias educativas individualizadas. Sistemas inteligentes conseguem analisar o desempenho dos estudantes em tempo real, identificando pontos fortes e dificuldades, e sugerindo atividades específicas para cada perfil. Isso torna o processo mais inclusivo e motivador, já que o aluno passa a ser protagonista de sua própria formação.

No Brasil, alguns projetos já demonstram o potencial dessa abordagem. A Plataforma Letrus, por exemplo, utiliza algoritmos de IA para analisar redações de estudantes e oferecer feedback detalhado sobre aspectos como coerência, coesão e gramática. Essa ferramenta tem sido adotada em diversas redes públicas e privadas, ajudando a melhorar o desempenho em escrita e preparando os alunos para exames como o ENEM.

Outro exemplo é o Geekie One, sistema educacional que combina conteúdos digitais com análise de dados para personalizar o aprendizado. A plataforma identifica o ritmo de cada estudante e sugere trilhas de estudo adaptadas, permitindo que professores acompanhem o progresso individual e coletivo da turma.

Além disso, iniciativas como o Stoodi e o Descomplica vêm incorporando recursos de IA para oferecer planos de estudo personalizados, simulados adaptativos e tutoria virtual, ampliando o acesso a uma educação de qualidade em escala nacional.

Esses casos mostram que a personalização não é apenas uma teoria, mas uma prática já em curso, capaz de reduzir desigualdades e aumentar o engajamento dos estudantes. Como destaca o Referencial para o Uso e Desenvolvimento Responsáveis de Inteligência Artificial na Educação (MEC, 2026), “a IA pode contribuir para que cada estudante tenha acesso a percursos formativos mais adequados às suas características individuais, promovendo equidade e qualidade no ensino”.

3 INCLUSÃO E EQUIDADE

A inteligência artificial tem um papel fundamental na construção de uma educação mais inclusiva e equitativa. Ao oferecer recursos tecnológicos que atendem diferentes necessidades, a IA contribui para reduzir barreiras históricas e ampliar o acesso ao conhecimento.

No Brasil, algumas iniciativas já demonstram esse potencial. O Hand Talk, por exemplo, é um aplicativo que utiliza IA para traduzir conteúdos em tempo real para a Língua Brasileira de Sinais (Libras), facilitando a comunicação e o aprendizado de pessoas surdas. Essa ferramenta tem sido utilizada em ambientes escolares e plataformas digitais, promovendo maior acessibilidade.

Outro exemplo é o VLibras, software desenvolvido em parceria com o governo federal, que traduz textos e conteúdos digitais para Libras. Integrado a sites e sistemas educacionais, ele garante que estudantes com deficiência auditiva possam acompanhar materiais didáticos de forma mais autônoma.

Além disso, projetos como o Rybená, voltado para acessibilidade de pessoas com deficiência visual, utilizam IA para realizar leitura automática de textos e descrição de imagens, permitindo que alunos cegos ou com baixa visão tenham acesso a conteúdos digitais em igualdade de condições.

Essas soluções reforçam o que o Referencial para o Uso e Desenvolvimento Responsáveis de Inteligência Artificial na Educação (MEC, 2026) destaca: a IA deve ser aplicada para “fortalecer a equidade e evitar a exclusão, garantindo que todos os estudantes, independentemente de suas condições, tenham acesso a percursos formativos de qualidade”.

Portanto, a integração da IA na educação não apenas moderniza o ensino, mas também promove justiça social, assegurando que a inovação tecnológica esteja a serviço da inclusão e da democratização do conhecimento.

4 APOIO AO TRABALHO DOCENTE

A inteligência artificial tem se consolidado como uma ferramenta estratégica para apoiar o trabalho dos professores, não apenas automatizando tarefas administrativas, mas também oferecendo insumos pedagógicos valiosos. Ao reduzir o tempo gasto em atividades repetitivas, como correção de provas objetivas, organização de notas e elaboração de relatórios, a IA permite que o docente concentre sua energia em aspectos mais criativos e humanos da prática educativa, como o acompanhamento individualizado e o desenvolvimento de metodologias inovadoras.

No Brasil, plataformas como o Geekie One e o Letrus já demonstram esse potencial. O Geekie One fornece dashboards detalhados que permitem ao professor visualizar o desempenho da turma em tempo real, identificando quais conteúdos precisam ser revisados coletivamente e quais alunos necessitam de atenção especial. Já o Letrus, além de oferecer feedback automatizado sobre redações, gera relatórios que apontam padrões de dificuldade, ajudando o docente a planejar intervenções pedagógicas mais eficazes.

Ferramentas internacionais também têm sido incorporadas ao contexto brasileiro. O Google for Education e o Microsoft Learning Tools, por exemplo, oferecem recursos de análise de dados e acessibilidade que facilitam a gestão da sala de aula e ampliam a capacidade de acompanhamento individual. Essas soluções permitem que o professor tenha uma visão mais clara do progresso dos estudantes, tornando o processo de ensino mais baseado em evidências.

Outro aspecto relevante é o uso da IA na formação continuada de professores. Plataformas digitais já oferecem cursos e trilhas de aprendizagem personalizadas, adaptadas às necessidades de cada

profissional. Isso fortalece a prática pedagógica e garante que os educadores estejam preparados para lidar com os desafios da era digital.

O Referencial para o Uso e Desenvolvimento Responsáveis de Inteligência Artificial na Educação (MEC, 2026) enfatiza que “a IA deve ser aplicada como suporte ao trabalho docente, valorizando o papel do professor como mediador e garantindo que a tecnologia seja um complemento, e não uma substituição”. Essa perspectiva reforça que o professor continua sendo insubstituível, pois é ele quem dá sentido humano ao processo educativo, orientando os estudantes não apenas no domínio de conteúdos, mas também na formação ética, crítica e cidadã.

Além das plataformas já mencionadas, a inteligência artificial também tem sido utilizada para monitorar o engajamento dos alunos em sala de aula. Sistemas de análise de comportamento conseguem identificar padrões de participação, frequência e até mesmo sinais de desmotivação, fornecendo ao professor informações valiosas para intervir de forma preventiva. Essa capacidade de diagnóstico precoce ajuda a reduzir índices de evasão escolar e permite que o docente desenvolva estratégias mais assertivas para manter os estudantes envolvidos no processo de aprendizagem.

Outro aspecto relevante é o uso da IA na produção de materiais didáticos personalizados. Ferramentas digitais já conseguem sugerir conteúdos complementares, exercícios adaptados e até mesmo recursos multimídia de acordo com o perfil da turma. Isso amplia o repertório pedagógico do professor e facilita a criação de aulas mais dinâmicas e contextualizadas. Como destaca o Referencial para o Uso e Desenvolvimento Responsáveis de Inteligência Artificial na Educação (MEC, 2026), a tecnologia deve ser vista como um suporte que “fortalece a autonomia docente e amplia as possibilidades de inovação metodológica”. Dessa forma, a IA não apenas otimiza o trabalho do professor, mas também o inspira a explorar novas formas de ensinar e conectar-se com seus alunos.

Além de apoiar na gestão da sala de aula, a inteligência artificial também tem se mostrado útil na avaliação formativa. Diferente das avaliações tradicionais, que muitas vezes se limitam a medir resultados finais, sistemas de IA conseguem acompanhar o processo de aprendizagem em tempo real, fornecendo feedback contínuo tanto para o aluno quanto para o professor. Isso permite que o docente ajuste sua prática pedagógica de forma imediata, corrigindo falhas de compreensão e reforçando conteúdos essenciais antes que se tornem obstáculos maiores.

Outro benefício é a possibilidade de a IA atuar como uma assistente pedagógica, sugerindo metodologias diferenciadas e recursos complementares de acordo com o perfil da turma. Por exemplo, se um grupo de estudantes demonstra maior dificuldade em matemática, o sistema pode recomendar atividades práticas, jogos digitais ou vídeos explicativos que auxiliem na compreensão. Essa capacidade de oferecer alternativas pedagógicas amplia o repertório do professor e fortalece sua autonomia, tornando o processo de ensino mais diversificado e eficaz.

Portanto, o apoio da IA ao trabalho docente não deve ser visto como uma ameaça, mas como uma oportunidade de requalificação da prática pedagógica, permitindo que os professores se tornem ainda mais protagonistas na construção de uma educação inovadora, inclusiva e significativa.

5 ÉTICA E RESPONSABILIDADE

A integração da inteligência artificial na educação não pode ser pensada apenas sob a ótica da inovação tecnológica; ela exige também uma reflexão ética e regulatória. O uso de sistemas inteligentes em ambientes escolares envolve a coleta e análise de grandes volumes de dados, incluindo informações pessoais de estudantes e professores. Isso torna essencial a adoção de políticas rigorosas de proteção de dados e privacidade, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), sancionada no Brasil em 2018. A LGPD estabelece princípios como transparência, finalidade e segurança, que devem ser respeitados em qualquer aplicação de IA na educação.

Além da privacidade, outro ponto crítico é a transparência dos algoritmos. O Referencial para o Uso e Desenvolvimento Responsáveis de Inteligência Artificial na Educação (MEC, 2026) destaca que os sistemas utilizados devem ser explicáveis, ou seja, capazes de justificar suas recomendações e decisões de forma clara. Isso evita que professores e gestores se tornem reféns de “caixas-pretas” tecnológicas e garante que a IA seja usada como apoio, e não como substituição da autonomia pedagógica.

Outro desafio ético é a equidade no acesso às tecnologias. Se por um lado a IA pode ampliar oportunidades, por outro, existe o risco de aprofundar desigualdades entre escolas que possuem infraestrutura tecnológica avançada e aquelas que ainda enfrentam limitações básicas. Nesse sentido, políticas públicas precisam assegurar que a inovação chegue a todas as regiões e níveis de ensino, evitando que a revolução digital se torne privilégio de poucos.

Outro ponto que merece destaque é a necessidade de políticas públicas claras e regulamentações específicas para o uso da inteligência artificial na educação. Embora a LGPD já estabeleça diretrizes gerais de proteção de dados, o ambiente escolar possui particularidades que exigem atenção especial, como o tratamento de informações sensíveis de crianças e adolescentes. Nesse sentido, o Referencial para o Uso e Desenvolvimento Responsáveis de Inteligência Artificial na Educação (MEC, 2026) recomenda que qualquer aplicação tecnológica seja acompanhada de protocolos de segurança e supervisão humana, garantindo que o uso da IA esteja sempre alinhado ao bem-estar dos estudantes.

Além disso, é fundamental considerar o impacto da IA na dimensão ética da formação cidadã. A escola não é apenas um espaço de transmissão de conteúdos, mas também de construção de valores e convivência social. Se a tecnologia for aplicada sem reflexão crítica, corre-se o risco de reduzir a educação a um processo meramente técnico, desconsiderando aspectos humanos como empatia, solidariedade e pensamento crítico. Por isso, organismos internacionais como a UNESCO (2025) reforçam que a adoção

da IA deve ser acompanhada de debates sobre ética digital, inclusão e responsabilidade social, assegurando que a inovação tecnológica contribua para formar cidadãos conscientes e preparados para os desafios do século XXI.

Outro aspecto que precisa ser considerado é a responsabilidade compartilhada entre instituições de ensino, governos e empresas de tecnologia. A adoção da inteligência artificial na educação não pode ser conduzida apenas por interesses comerciais, mas deve estar alinhada a políticas públicas que garantam o acesso universal e a proteção dos direitos dos estudantes. Isso significa que escolas e universidades precisam estabelecer critérios claros para a escolha de plataformas digitais, avaliando não apenas sua eficiência pedagógica, mas também sua conformidade com normas éticas e legais.

Além disso, é necessário fomentar uma cultura de uso consciente da tecnologia entre professores e alunos. A educação digital deve incluir debates sobre cidadania digital, segurança online e responsabilidade no uso de dados, preparando os estudantes para compreenderem os impactos da IA em suas vidas e na sociedade. Como destaca a UNESCO (2025), “a ética digital deve ser parte integrante dos currículos escolares, garantindo que os jovens não apenas utilizem a tecnologia, mas também reflitam criticamente sobre seus efeitos”. Dessa forma, a inteligência artificial se torna não apenas uma ferramenta de ensino, mas também um objeto de reflexão e formação cidadã.

Por fim, é fundamental que haja formação ética e digital de professores e gestores, capacitando-os para compreender os limites e possibilidades da IA. Como ressalta a UNESCO (2025), “a adoção responsável da inteligência artificial na educação deve estar sempre alinhada aos valores humanos, garantindo que a tecnologia seja um meio para fortalecer, e não fragilizar, o papel social da escola”.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inteligência artificial, quando aplicada de forma responsável, abre caminhos para uma educação mais personalizada, inclusiva e eficiente. Ela não substitui o papel do professor, mas amplia suas possibilidades de atuação, oferecendo ferramentas que tornam o processo de ensino mais dinâmico e conectado às demandas contemporâneas. Nesse sentido, o futuro da educação não deve ser visto como uma ruptura, mas como uma evolução que integra tecnologia e humanização em benefício da aprendizagem.

No entanto, é essencial que essa transformação seja acompanhada de políticas públicas sólidas, regulamentações claras e formação contínua de educadores, garantindo que a IA seja utilizada de maneira ética e equitativa. A escola deve permanecer como espaço de construção de valores, cidadania e pensamento crítico, e a tecnologia deve ser vista como aliada nesse processo.

A incorporação da inteligência artificial na educação representa não apenas um avanço tecnológico, mas também uma oportunidade de repensar profundamente os objetivos e métodos do ensino. Ao oferecer recursos para personalização, inclusão e apoio docente, a IA contribui para uma educação mais democrática

e eficiente. No entanto, é preciso lembrar que tecnologia por si só não garante qualidade: ela deve estar integrada a projetos pedagógicos consistentes e alinhados às necessidades reais dos estudantes e da sociedade.

Além disso, o futuro da educação com IA exige uma postura crítica e responsável. É necessário que gestores, professores e formuladores de políticas públicas trabalhem juntos para assegurar que os benefícios da inovação sejam distribuídos de forma equitativa, evitando que a desigualdade digital se torne uma nova barreira educacional. Nesse sentido, a inteligência artificial deve ser vista como um instrumento de transformação social, capaz de fortalecer a missão da escola como espaço de formação integral, onde tecnologia e humanização caminham lado a lado.

Assim, os novos caminhos para o ensino se consolidam não apenas como uma revolução tecnológica, mas como uma oportunidade de fortalecer a missão social da educação: formar indivíduos capazes de aprender, refletir e transformar o mundo em que vivem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.** Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm . Acesso em: 05 ago. 2026.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Inteligência Artificial na Educação Básica.** Brasília: MEC/SEB, 2026. Documento orientador sobre caminhos curriculares e práticas éticas de uso de IA nas escolas. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/arquivos/ia-basica.pdf> . Acesso em: 05 ago. 2026.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Referencial para o Uso e Desenvolvimento Responsáveis de Inteligência Artificial na Educação.** Brasília: MEC/SEGAPE, 2026. Documento de orientação para instituições e gestores educacionais. Disponível em: [REFERENCIAL-PARTE-2-POR-IARA-VERSAO-ENVIADA-PARA-CONSULTA-PUBLICA-por-IARA-FINAL-COM-SUMARIO-0310.pdf](https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/arquivos/ia-basica.pdf) . Acesso em: 05 ago. 2026.

UNESCO. **Artificial Intelligence and Education: Guidance for Policy-makers.** Paris: UNESCO, 2025. Documento internacional sobre uso ético e inclusivo da IA na educação. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709> . Acesso em: 05 ago. 2026.