

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E EDUCAÇÃO PERSONALIZADA

**Luciane Aparecida dos Santos Calheiro de Carvalho**

Licenciatura Plena em Pedagogia

[luciane.carvalho@educacaoararas.sp.gov.br](mailto:luciane.carvalho@educacaoararas.sp.gov.br)

**Maira Lopes Uzun**

Licenciatura Plena em Pedagogia

E-mail [mairauzun628@gmail.com](mailto:mairauzun628@gmail.com)

**Maria Lúcia Salmazzi**

Licenciatura Plena em Pedagogia

[Lúcia.salmazzi@hotmail.com](mailto:Lúcia.salmazzi@hotmail.com)

**Ana Regina de Souza**

Licenciatura Plena em Pedagogia

[anareginadesouza8@gmail.com](mailto:anareginadesouza8@gmail.com)

**Lucineide Miranda de Souza**

Licenciatura Plena em Pedagogia

[ativa5@yahoo.com.br](mailto:ativa5@yahoo.com.br)

## RESUMO

O presente trabalho vem abordar a inteligência artificial e educação personalizada. A personalização da aprendizagem tem sido um tema cada vez mais relevante no campo da educação, buscando oferecer uma abordagem mais individualizada e adaptativa ao processo de ensino e aprendizagem. Com o avanço das tecnologias, a inteligência artificial (IA) surge como uma ferramenta promissora para impulsionar esse processo, permitindo a personalização em larga escala e oferecendo oportunidades únicas para atender às necessidades específicas de cada aluno. O principal objetivo desse trabalho é investigar o impacto da inteligência artificial na personalização do ensino, explorando suas aplicações tecnológicas, benefícios pedagógicos e desafios sociais e éticos associados. A metodologia adotada será uma análise descritiva bibliográfica da literatura, com ênfase em livros e artigos mais atuais e relevantes. Conclui-se que a IA demonstra ser uma ferramenta eficaz no desenvolvimento de estratégias de ensino mais eficientes, proporcionando feedback em tempo real e identificando áreas de melhoria. No entanto, foram identificados desafios relacionados à privacidade dos dados dos alunos e à necessidade de garantir a equidade na personalização da aprendizagem. A IA tem um potencial significativo para transformar a forma como a educação é entregue, tornando-a mais adaptável e eficaz para cada aluno.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Educação Personalizada; Tecnologias; Aprendizagem; Aluno.

## ABSTRACT

This paper addresses artificial intelligence and personalized education. Personalizing learning has become an increasingly relevant topic in the field of education, seeking to offer a more individualized and adaptive approach to the teaching and learning process. With the advancement of technologies, artificial intelligence (AI) emerges as a promising tool to boost this process, enabling large-scale personalization and offering unique opportunities to meet the specific needs of each student. The main objective of this paper is to investigate the impact of artificial intelligence on the personalization of learning, exploring its technological applications, pedagogical benefits, and associated social and ethical challenges. The methodology adopted will be a descriptive bibliographic analysis of the literature, with an emphasis on the most recent and relevant books and articles. The conclusion is that AI proves to be an effective tool in developing more efficient teaching strategies, providing real-time feedback and identifying areas for improvement. However, challenges related to student data privacy and the need to ensure equity in personalized learning were identified. AI has significant potential to transform the way education is delivered, making it more adaptable and effective for each student.

**Keywords:** Artificial Intelligence; Personalized Education; Technologies; Learning; Student.

## 1 INTRODUÇÃO

A educação personalizada é essencial em um mundo caracterizado pela diversidade de estudantes e pela crescente digitalização, pois reconhece e valoriza as diferenças individuais em termos de interesses, habilidades, ritmos de aprendizado e contextos socioculturais. Esse modelo educacional promove uma abordagem centrada no aluno, utilizando tecnologias digitais para adaptar conteúdos e metodologias às necessidades específicas de cada estudante, garantindo maior engajamento e eficácia no processo de ensino- aprendizagem (Duque, 2024). Em um cenário global onde a inclusão e a equidade são prioridades, a educação personalizada desponta como uma estratégia que potencializa o desenvolvimento pleno de todos os estudantes, respeitando suas singularidades e preparando- os para os desafios de uma sociedade digital e plural.

A inteligência artificial (IA) desponta como uma tecnologia disruptiva capaz de transformar profundamente o cenário educacional, especialmente no que diz respeito à personalização do ensino. Por meio de algoritmos avançados e análise de dados, a IA permite criar experiências de aprendizagem adaptativas, identificando as

necessidades, preferências e dificuldades individuais dos estudantes. Essa capacidade de oferecer conteúdos e atividades ajustados ao ritmo e estilo de aprendizado de cada aluno não apenas potencializa o engajamento, mas também promove uma educação mais inclusiva e eficaz. Em um contexto de digitalização crescente, a IA se torna uma aliada indispensável para atender à diversidade presente nas salas de aula e preparar os alunos para os desafios do século XXI (Barbosa, 2024).

Por meio de plataformas adaptativas, a IA personaliza o conteúdo e os exercícios com base no desempenho e nas necessidades individuais de cada aluno, ajustando automaticamente a dificuldade das atividades e fornecendo feedback imediato (Freires, 2024). Além disso, assistentes virtuais, como chatbots e sistemas de suporte, oferecem respostas em tempo real, explicações adicionais e ajudam na organização do estudo, proporcionando apoio constante aos estudantes e reduzindo a carga de tarefas repetitivas para os professores. Outro aspecto relevante é a análise preditiva, que utiliza dados de desempenho para identificar padrões que indicam dificuldades de aprendizado ou risco de evasão, permitindo intervenções precoces e mais eficazes.

É fundamental discutir tanto as possibilidades quanto os desafios trazidos pela inteligência artificial (IA) na educação, pois isso nos ajuda a aproveitar ao máximo seus benefícios sem ignorar os cuidados necessários. A IA tem o potencial de transformar o aprendizado ao personalizar o ensino, melhorar o desempenho acadêmico e aumentar o engajamento dos estudantes por meio de ferramentas inovadoras e dinâmicas. Contudo, questões relacionadas à privacidade dos dados, às desigualdades no acesso às tecnologias e aos dilemas éticos precisam ser enfrentadas para garantir que seu uso seja justo, seguro e inclusivo. Diante desse cenário, o objetivo deste artigo é investigar o impacto da inteligência artificial na personalização do ensino, explorando suas aplicações tecnológicas, benefícios pedagógicos e desafios sociais e éticos associados. Além disso, busca-se refletir sobre as implicações dessas tecnologias no cenário educacional contemporâneo, discutindo como a IA pode contribuir para uma educação mais inclusiva, eficiente e equitativa. Apenas com uma abordagem reflexiva e equilibrada sobre essas questões será possível implementar a IA de forma responsável, assegurando que seus benefícios cheguem a todos e respeitem os valores fundamentais da educação.

## **2 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E EDUCAÇÃO PERSONALIZADA**

A integração da Inteligência Artificial (IA) na educação personalizada tem proporcionado avanços significativos no modo como os estudantes aprendem e os professores ensinam. Por meio de ferramentas inovadoras, a IA tem o potencial de transformar a experiência educacional em algo mais eficaz, envolvente e centrado nas necessidades individuais dos alunos (Duque, 2024).

Um dos maiores benefícios da IA na educação personalizada é a capacidade de oferecer conteúdos e estratégias de ensino sob medida para cada aluno (Barbosa, 2024). O uso da inteligência artificial no ensino adaptado às necessidades individuais está revolucionando a maneira como os processos educacionais são conduzidos, oferecendo oportunidades inéditas para personalizar o aprendizado e atender às especificidades de cada aluno. Essa abordagem representa uma mudança paradigmática na educação, rompendo com o modelo tradicional, muitas vezes uniformizado e pouco responsivo às diferenças entre os estudantes.

A IA possibilita que o ensino seja moldado em tempo real com base no desempenho, nas preferências e nas dificuldades individuais, proporcionando um aprendizado mais eficaz, engajador e inclusivo. Ao analisar dados sobre o desempenho, os interesses e as dificuldades dos estudantes, sistemas baseados em IA podem criar trajetórias de aprendizado únicas, ajustando o nível de dificuldade, a velocidade e o tipo de conteúdo de acordo com o progresso de cada indivíduo. Essa abordagem permite que os alunos avancem no seu próprio ritmo, sem a pressão de acompanhar uma turma inteira, o que é particularmente útil para aqueles que precisam de mais tempo para compreender determinados conceitos ou para os que estão prontos para desafios mais avançados (Freires, 2024).

A inteligência artificial opera como uma ferramenta capaz de analisar grandes volumes de dados gerados pelos estudantes em ambientes digitais. Essas informações incluem, por exemplo, respostas a atividades, tempos de interação, frequência de erros e áreas de maior dificuldade. Por meio de algoritmos avançados de aprendizado de máquina, a IA identifica padrões nesses dados e, com base neles, adapta o conteúdo e as estratégias pedagógicas para atender às necessidades específicas de cada indivíduo. Essa personalização pode ocorrer de diversas formas,

desde a sugestão de materiais complementares que reforcem tópicos onde o aluno apresenta maior dificuldade até a criação de trajetórias de aprendizado exclusivas que respeitem o ritmo e as preferências de cada um (Lima et al, 2024).

Outro grande benefício da IA no ensino adaptado é sua capacidade de monitorar e acompanhar o progresso dos estudantes em tempo real. Essa funcionalidade permite que tanto os alunos quanto os educadores recebam feedback imediato sobre o desempenho, possibilitando ajustes rápidos e direcionados no processo de aprendizado. Para os professores, a IA se torna uma aliada valiosa ao automatizar tarefas administrativas, como a correção de provas e a elaboração de relatórios de desempenho, liberando mais tempo para que eles possam focar em outras atividades pedagógicas (Santos e Franqueira, 2020).

Uma das maiores vantagens do feedback em tempo real é sua capacidade de corrigir erros de maneira instantânea, permitindo que os estudantes aprendam no exato momento em que cometem uma falha. Isso é possível porque sistemas de IA conseguem analisar respostas e atividades dos alunos em tempo real, identificando padrões de erros ou áreas de dificuldade e fornecendo orientações específicas para corrigir esses problemas (Souza et al, 2023). Essa abordagem evita que o aluno continue praticando um conceito de maneira incorreta, o que poderia consolidar um entendimento equivocado e dificultar o aprendizado futuro.

Outro benefício significativo do uso de IA para fornecer feedback em tempo real é o aumento do engajamento e da motivação dos estudantes. Saber imediatamente como estão progredindo em suas tarefas cria um ciclo de aprendizado dinâmico, no qual os alunos sentem que estão constantemente acompanhados e orientados. Essa sensação de suporte contínuo reduz a frustração e a ansiedade associadas a dificuldades de aprendizado, ao mesmo tempo que estimula a confiança no próprio potencial (Santana et al, 2020).

Para os educadores, o feedback em tempo real oferecido por sistemas de IA é igualmente transformador. Professores frequentemente enfrentam o desafio de fornecer feedback detalhado e individualizado para todos os alunos, especialmente em turmas numerosas. A IA atua como uma aliada nesse processo, automatizando a análise do desempenho dos estudantes e gerando relatórios precisos que permitem aos professores identificar rapidamente as necessidades específicas de cada aluno. Isso possibilita que os educadores adaptem suas estratégias de ensino, focando em

áreas onde os alunos apresentam maiores dificuldades e promovendo intervenções mais eficazes (Filatro e Loureiro, 2020).

Por exemplo, um professor pode usar dados gerados pela IA para identificar que um grupo de alunos está enfrentando problemas com um conceito específico e planejar uma aula de reforço direcionada para abordar essa dificuldade. Além disso, o feedback em tempo real com IA permite um acompanhamento contínuo e longitudinal do progresso dos estudantes. Ao registrar e analisar dados ao longo do tempo, os sistemas de IA conseguem identificar tendências de aprendizado e prever possíveis desafios futuros (Almeida et al, 2021). Isso é útil para monitorar o progresso de alunos com necessidades especiais ou dificuldades de aprendizado, permitindo que intervenções precoces sejam realizadas para evitar que esses estudantes fiquem para trás.

Além do feedback, a inteligência artificial (IA) tem se mostrado uma ferramenta revolucionária no combate às lacunas educacionais, um problema persistente e multifacetado que afeta estudantes em diferentes contextos ao redor do mundo. Essas lacunas são resultantes de desigualdades no acesso ao conhecimento, variações no ritmo de aprendizado, barreiras socioeconômicas e até deficiências nas práticas pedagógicas, fatores que frequentemente geram disparidades no desempenho acadêmico e nas oportunidades de aprendizado. A IA oferece uma série de possibilidades para mitigar essas desigualdades, promovendo uma educação mais equitativa, inclusiva e personalizada (Barros et al, 2024).

Em muitas partes do mundo, estudantes de áreas mais remotas ou de famílias com baixa renda enfrentam barreiras significativas para acessar materiais didáticos atualizados, professores qualificados e atividades extracurriculares (Santos e Franqueira, 2020). A IA, ao ser integrada em plataformas educacionais digitais, oferece uma vasta gama de recursos online, incluindo materiais interativos, tutoriais, simuladores, vídeos e exercícios práticos que são acessíveis a qualquer hora e em qualquer lugar. Isso auxilia na equidade, permitindo que estudantes em desvantagem tenham acesso a conteúdo de alta qualidade, o que contribui diretamente para a redução das disparidades educacionais.

Ademais, a IA tem um papel fundamental na promoção da inclusão de alunos com necessidades especiais. Para estudantes com deficiências, como dislexia, deficiência auditiva ou visual, ou transtornos do espectro autista, a IA pode oferecer



suporte adaptativo altamente especializado, o que pode ser um divisor de águas em termos de acesso e aprendizagem (Souza et al, 2023). Ferramentas como softwares de leitura em voz alta, tradutores automáticos de sinais e plataformas com interfaces sensoriais ajustáveis são exemplos de como a IA pode ser utilizada para personalizar a experiência educacional, garantindo que esses alunos não sejam excluídos do processo de aprendizado.

Além disso, algoritmos de IA podem ser usados para criar ambientes de aprendizagem que atendem às necessidades sensoriais específicas dos alunos, ajustando a velocidade do material didático, mudando cores, texturas e sons, ou fornecendo opções de navegação alternativas (Santana et al, 2020). Dessa forma, a IA permite que as barreiras físicas, cognitivas e sensoriais sejam minimizadas, garantindo que todos os alunos, independentemente de suas limitações, possam acessar um aprendizado de qualidade.

O uso da inteligência artificial (IA) para o desenvolvimento de habilidades do século XXI representa uma revolução educacional em um contexto onde as demandas do mercado de trabalho e da sociedade estão em constante evolução. Essas habilidades, frequentemente chamadas de “competências do futuro”, incluem pensamento crítico, criatividade, resolução de problemas complexos, colaboração, alfabetização digital, comunicação eficaz, e habilidades socioemocionais, como empatia e resiliência (Lima et al, 2024). A IA, com sua capacidade de análise de dados em larga escala, personalização do ensino e automação de processos, se posiciona como uma ferramenta essencial para preparar os indivíduos para enfrentar os desafios de um mundo cada vez mais dinâmico e interconectado.

A IA desempenha um papel crucial no desenvolvimento da alfabetização digital, uma competência indispensável em um mundo onde a tecnologia está profundamente integrada em todos os aspectos da vida. Isso não apenas prepara os estudantes para serem usuários competentes de tecnologia, mas também fomenta uma compreensão crítica sobre como a tecnologia impacta a sociedade. Essa alfabetização digital é essencial para capacitar os alunos a navegar com confiança em um mundo saturado de informações, permitindo que eles identifiquem dados confiáveis, combatam a desinformação e usem as tecnologias de forma ética e responsável (Filatro e Loureiro, 2020).

Embora a inteligência artificial tenha demonstrado um grande potencial para

revolucionar a educação personalizada, sua implementação em larga escala ainda enfrenta uma série de desafios que precisam ser superados para garantir que seus benefícios sejam alcançados de maneira eficaz, inclusiva e ética. Esses desafios vão desde questões tecnológicas e econômicas até problemas éticos e sociais, refletindo a complexidade de integrar a IA em um setor tão diverso e crítico como a educação (Almeida et al, 2021).

A Inteligência Artificial (IA) tem ganhado cada vez mais espaço no campo educacional, principalmente por seu potencial de personalizar o ensino, melhorar o desempenho dos alunos e auxiliar professores em suas tarefas.

No entanto, nem todos conseguem usufruir dessas inovações da mesma forma. A desigualdade de acesso às tecnologias de IA é um dos maiores desafios enfrentados atualmente, e essa realidade reflete, em grande parte, as desigualdades sociais e econômicas já existentes na sociedade (Barros et al., 2024).

Enquanto algumas escolas, principalmente da rede privada e localizadas em grandes centros urbanos, têm acesso a plataformas modernas, internet de alta qualidade e formação adequada para o uso dessas ferramentas, muitas instituições públicas ainda enfrentam sérias dificuldades estruturais.

Em muitas regiões do Brasil, ainda falta o básico: computadores em quantidade suficiente, conexão estável e capacitação dos profissionais. Isso cria um cenário em que a IA, que poderia ajudar a diminuir desigualdades, acaba por reforçá-las, já que só está disponível para uma parcela privilegiada da população.

Além disso, o problema não é apenas ter ou não acesso à tecnologia. Mesmo quando a infraestrutura está disponível, é preciso garantir o que especialistas chamam de “acesso significativo”, ou seja, a capacidade real de usar a IA de forma autônoma, crítica e proveitosa. Isso depende de vários fatores, como a formação dos professores, a adaptação do currículo escolar e o apoio de políticas públicas voltadas à inclusão digital (Costa & Ribeiro, 2022).

Outro ponto importante a ser considerado é o risco de viés nos algoritmos utilizados. Como os sistemas de IA são treinados a partir de grandes conjuntos de dados, eles podem reproduzir preconceitos e estereótipos que existem na sociedade. Por exemplo, se uma plataforma educacional for alimentada com dados majoritariamente de uma região específica ou de uma classe social, ela pode não funcionar bem em outros contextos, prejudicando ainda mais os estudantes que já



enfrentam dificuldades (Nascimento & Torres, 2021).

É por isso que o uso da IA na educação precisa ser feito com muito cuidado. Não basta inserir novas tecnologias nas escolas sem pensar em como elas serão usadas e quem realmente terá acesso a elas.

É necessário investir em formação docente, em infraestrutura adequada e em políticas que promovam a equidade. Além disso, é importante ouvir educadores, alunos e comunidades locais na hora de implementar essas ferramentas, garantindo que elas atendam às necessidades reais de cada contexto.

Em resumo, embora a Inteligência Artificial tenha um enorme potencial de transformação no ensino, seu uso precisa ser pensado de forma crítica e responsável. Caso contrário, em vez de ajudar a resolver os problemas da educação, ela pode acabar ampliando ainda mais as desigualdades. Como estudante e futuro profissional da área, acredito que o principal desafio não é apenas desenvolver novas tecnologias, mas garantir que todas as pessoas tenham as mesmas oportunidades de se beneficiar delas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A Inteligência Artificial (IA) tem se consolidado como uma ferramenta indispensável para a personalização do ensino, oferecendo soluções inovadoras que permitem adaptar conteúdos e estratégias pedagógicas às necessidades individuais dos estudantes.

Os achados deste estudo evidenciam que a IA pode otimizar o aprendizado, aumentar o engajamento dos alunos, proporcionar maior acessibilidade e apoiar professores na gestão do ensino. Tecnologias como plataformas adaptativas, chatbots educacionais e análise preditiva demonstram grande potencial para aprimorar a experiência educacional e torná-la mais eficiente e inclusiva.

Mas, apesar do entusiasmo com essas possibilidades e ele é legítimo, é preciso que a gente olhe para essa transformação com equilíbrio. A personalização do ensino com apoio da IA não é apenas uma inovação tecnológica: é uma mudança de paradigma.

E toda mudança profunda exige não só recursos técnicos, mas também reflexão ética, compromisso social e escuta ativa daqueles que estão na linha de frente os professores, os alunos e suas famílias.

Imagine, por exemplo, uma plataforma que "entende" quais conteúdos um aluno domina com facilidade e quais ele ainda precisa reforçar.

A ideia é fascinante: o estudante não precisa mais seguir um modelo único, engessado, e passa a ter um percurso de aprendizagem mais próximo do seu ritmo e dos seus interesses. Isso, sem dúvida, pode aumentar o engajamento, reduzir a evasão escolar e tornar a sala de aula um espaço mais acolhedor.

Porém, isso também exige cuidado com a forma como essas informações são tratadas. Quais dados estão sendo coletados? Quem tem acesso a eles? Como garantir que esse mapeamento individual não crie rótulos nem reforços de desigualdades?

Outro ponto que merece atenção é a acessibilidade. A IA pode e deve ser uma aliada importante na inclusão de alunos com deficiência ou com dificuldades de aprendizagem.

Ferramentas de leitura automatizada, tradutores em tempo real, legendas adaptativas e assistentes virtuais personalizados já estão ajudando muitos estudantes a superar barreiras que, há pouco tempo, pareciam intransponíveis.

Mas, para que esses recursos não fiquem restritos a algumas escolas ou redes privadas, é preciso um compromisso público sério com a democratização do acesso à tecnologia. Afinal, de que adianta todo o potencial da IA se ele não chega a quem mais precisa?

Nesse contexto, o papel do professor se transforma e não desaparece, como alguns temem. Pelo contrário. A IA pode assumir tarefas repetitivas, organizar dados e sugerir estratégias, mas o olhar humano, a escuta sensível e o poder de adaptação do educador seguem sendo insubstituíveis.

Cabe aos professores interpretar os resultados gerados pelas máquinas, tomar decisões conscientes e, sobretudo, manter viva a relação humana que é base de qualquer processo educativo significativo.

Para isso, a formação docente precisa incluir, com urgência, conteúdos sobre tecnologia educacional, ética digital e pensamento crítico sobre o uso da IA.

É também fundamental que existam diretrizes claras sobre como essas tecnologias devem ser usadas. Não se trata de frear a inovação, mas de garantir que ela caminhe lado a lado com a responsabilidade.

A ausência de regulamentação pode abrir espaço para erros graves, como a

criação de algoritmos que reforçam preconceitos ou a adoção de ferramentas que priorizam desempenho em testes em vez de promover o desenvolvimento integral dos estudantes.

Por fim, é preciso lembrar que o uso da Inteligência Artificial na educação não é uma solução mágica. Ela é uma ferramenta poderosa, sim, mas não substitui a empatia, a escuta e o vínculo entre professor e aluno.

Quando usada com consciência, a IA pode enriquecer o processo educativo, tornando-o mais eficiente, mais justo e mais conectado com o mundo atual. Mas, para isso, é preciso caminhar com equilíbrio entre o avanço tecnológico e o compromisso humano.

A educação personalizada mediada por IA é uma oportunidade talvez uma das maiores das últimas décadas de transformar positivamente o modo como ensinamos e aprendemos. Mas essa transformação só fará sentido se colocar as pessoas, e não os algoritmos, no centro do processo.

Nos últimos anos, muito se tem falado sobre como a Inteligência Artificial (IA) pode revolucionar a educação, especialmente quando se trata de personalizar a aprendizagem.

A ideia parece incrível um sistema que acompanha o ritmo de cada aluno, identifica suas dificuldades rapidamente, sugere conteúdos adequados ao seu perfil e ainda ajuda os professores a tomarem decisões mais certeiras.

Mas, como em toda inovação, junto com as promessas vêm os riscos e é fundamental que a gente fale sobre eles.

O primeiro deles é a privacidade dos dados. Para funcionar bem, os sistemas de IA precisam de muita informação sobre os alunos: desempenho acadêmico, frequência, hábitos de estudo e até comportamento online.

A pergunta que precisa ser feita é: quem controla esses dados? Como garantir que eles não sejam mal utilizados ou até comercializados?

A resposta passa por leis mais claras, mecanismos de proteção mais eficientes e uma cultura de transparência no uso da tecnologia educacional.

Outro ponto crítico é a desigualdade de acesso. Não é novidade que muitas escolas públicas ainda enfrentam dificuldades básicas, como falta de internet de qualidade ou computadores atualizados.

Em um país tão desigual como o Brasil, apostar na IA sem garantir condições

mínimas de acesso é correr o risco de aprofundar o abismo entre quem pode e quem não pode contar com essa tecnologia.

Também é preciso falar sobre os vieses algorítmicos. A IA aprende com dados, e dados refletem a sociedade. Se os sistemas forem alimentados com informações enviesadas por exemplo, baseadas em estereótipos ou desigualdades históricas, podem acabar reforçando essas distorções.

O que era para ser uma ferramenta de inclusão pode se transformar em mais uma barreira, especialmente para grupos já marginalizados.

Além disso, estamos diante de uma lacuna regulatória preocupante. A velocidade com que a tecnologia avança é muito maior do que a criação de regras para seu uso.

Ainda faltam diretrizes claras que definam os limites éticos e legais da IA na educação. Quem responde quando um aluno é prejudicado por uma decisão automatizada? Como garantir que escolas e famílias tenham voz sobre o que está sendo implementado?

E não podemos esquecer do papel central dos professores e gestores. A IA jamais substituirá o valor de uma escuta atenta, de um olhar empático ou de um incentivo humano em sala de aula. Mas pode, sim, ser uma grande aliada se os educadores forem bem preparados para usá-la de forma consciente, crítica e criativa. Para isso, é necessário investimento em formação continuada e inclusão digital.

No fim das contas, a IA na educação pode ser uma ferramenta poderosa para transformar o ensino e torná-lo mais justo e eficiente.

Mas isso só vai acontecer se houver compromisso coletivo. Governos, escolas, empresas de tecnologia e pesquisadores precisam trabalhar juntos para garantir que a inovação venha acompanhada de ética, inclusão e equidade.

O futuro da educação não será definido apenas pela tecnologia que usamos, mas pela forma como escolhemos usá-la.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E. V. DE; et al. Os avanços tecnológicos no século XXI: desafios para os professores na sala de aula. REEDUC - **Revista de Estudos em Educação**, v.7, n.2, 2021.

BARBOSA, L. DE S. Inteligência Artificial na Ead. **Revista Veritas de Difusão Científica**, v.5, n.2, 2024.

BARROS, E. T. DA S; et al. Transformando a educação à distância: A personalização do ensino através da inteligência artificial. **Revista Ilustração**, v.5, n.3, 2024.

DUQUE, R. DE C. S. **Inteligência artificial e inclusão: redefinindo o ensino na nova era digital**. ed.1. Editora Amplamente. Natal, 2024.

FILATRO, A.; LOUREIRO, A. C. **Novos produtos e serviços na Educação 5.0**. ed.1. Editora Artesanato Educacional. São Paulo, 2020.

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

LIMA, M. G. M; et al. O novo modelo educacional: Vantagens e desafios do ambiente digital no espaço tecnológico. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, v.13, n.2, 2024.

SANTANA, V. V. DE et al. A importância do uso da internet sob o viés da promoção interativa na educação em tempos de pandemia. **Brazilian Journal of Development**, v.6, n.10, 2020.

SANTOS, S. M. A. V.; FRANQUEIRA, A. DA S. Educação, inclusão e saúde}: Caminhos a serem trilhados para o desenvolvimento. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, 2020.

SOUZA, L. B. P; et al. Inteligência Artificial Na Educação: Rumo A Uma Aprendizagem Personalizada. **IOSR Journal Of Humanities And Social Science**, v.28, n.5, 2023.