

O Impacto Da Inteligência Artificial No Papel Dos Professores: Desafios E Perspectivas.

Naura Letícia Nascimento Coelho¹
(Universidade Federal De Santa Maria-RS)

Kyrleys P Vasconcelos²,
(Universidade Federal Fluminense- RJ)

Luana Gularte Dias³,
(Universidade Federal De Santa Maria-RS)

Joelson Lopes Da Paixão⁴,
(Universidade Federal De Santa Maria-RS)

Janaina Santana Da Costa⁵
(Universidade Federal Do Tocantins- TO)

Resumo

A inteligência artificial (IA) tem transformado significativamente o cenário educacional, impactando as práticas pedagógicas e redefinindo o papel dos professores. Este artigo analisa como a IA pode atuar como ferramenta de apoio ao ensino, promovendo personalização do aprendizado, automação de processos e novas abordagens avaliativas. O estudo adota uma metodologia qualitativa, baseada em revisão bibliográfica de autores que discutem o impacto da IA na educação e nos desafios que sua implementação acarreta. Os resultados indicam que, embora a IA ofereça inúmeras possibilidades, sua adoção requer capacitação docente, regulamentação ética para uso de dados e um equilíbrio entre tecnologia e humanização do ensino. A discussão enfatiza a necessidade de investimentos em políticas públicas que garantam a equidade no acesso às ferramentas tecnológicas e promovam uma formação continuada dos professores, permitindo-lhes explorar a IA de forma crítica e estratégica. Além disso, destaca-se que a IA deve ser implementada como aliada do professor, sem substituir a mediação humana no processo de aprendizagem. Conclui-se que a integração da IA no ensino requer planejamento, regulamentação e um olhar crítico sobre seus impactos sociais, garantindo que sua adoção contribua para um ambiente educacional inclusivo, ético e inovador.

Palavras-chave: *Inteligência Artificial; Educação; Formação Docente; Personalização do Ensino.*

Date of Submission: 08-02-2025

Date of Acceptance: 18-02-2025

I. Introdução

A inteligência artificial (IA) tem se destacado como uma das mais importantes inovações tecnológicas da atualidade, impactando diversos setores, incluindo a educação. No ambiente educacional, a IA surge como uma ferramenta poderosa, capaz de transformar profundamente as práticas pedagógicas e redefinir o papel dos professores. Sua capacidade de automatizar tarefas repetitivas, como a correção de dados administrativos e o gerenciamento de projetos, permite que os professores se dediquem a atividades mais estratégicas e humanas, como o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, a mediação de conflitos e a criação de experiências de aprendizagem inovadoras. Além disso, a IA possibilita uma personalização sem precedentes no ensino, adaptando conteúdos às necessidades individuais dos alunos e proporcionando uma experiência educacional mais eficaz e inclusiva.

A inteligência artificial também tem demonstrado potencial na análise de grandes volumes de dados educacionais, gerando insights que permitem a identificação de padrões e tendências no desempenho dos alunos. Essas análises preditivas ajudaram os educadores a intervirem de maneira mais precisa e assertiva, promovendo um aprendizado direcionado e eficiente. Luckin (2018) enfatiza que a IA, quando integrada de forma equilibrada ao processo educacional, pode não apenas melhorar o ensino, mas também ampliar o alcance da educação, criando oportunidades de aprendizado que antes seriam inviáveis em contextos tradicionais.

Outro aspecto relevante a citar é a influência da IA na redefinição das práticas avaliativas. Ferramentas baseadas em aprendizado de máquina são capazes de analisar padrões de desempenho dos alunos, permitindo

uma abordagem mais individualizada na correção de atividades e no fornecimento de feedback. Isso contribui para um modelo de avaliação formativa mais eficaz, centrado no desenvolvimento contínuo dos estudantes (Pinheiro; Valente, 2024). No entanto, essa dependência da tecnologia levanta desafios éticos e metodológicos, como a necessidade de garantir transparência nos critérios de avaliação e evitar vieses algorítmicos que possam prejudicar determinados grupos de estudantes (Porayska-Pomsta; Holmes; Nemorin, 2024).

Entretanto, a integração da IA no ensino não está isenta de desafios. Questões relacionadas à formação específica de professores para utilizar essas ferramentas são críticas, uma vez que o sucesso dessa tecnologia depende da habilidade dos educadores de aplicá-la de maneira criativa e estratégica. Além disso, questões éticas, como privacidade e segurança dos dados educacionais, tornam-se cada vez mais relevantes à medida que a IA se torna mais presente nas salas de aula. Williamson (2017) alerta que o uso de dados na educação deve ser acompanhado de regulamentações claras e éticas, para evitar abusos e garantir que os benefícios da tecnologia sejam distribuídos amplamente.

A inteligência artificial também abre novas possibilidades para a criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e interativos. Por meio de plataformas adaptativas, chatbots educacionais e sistemas de recomendação, os alunos podem receber suporte personalizado em tempo real, o que favorece a autonomia no processo de aprendizagem. No entanto, essa evolução levanta um questionamento essencial: qual o papel do professor em um cenário onde a IA assume parte das funções tradicionalmente exercidas pelos educadores? A relação entre ensino e tecnologia precisa ser equilibrada para garantir que a IA seja um apoio ao trabalho docente, e não um substituto da mediação humana no processo educativo (UNESCO, 2023).

Além dos impactos diretos na sala de aula, a IA também influencia a formação inicial e continuada dos professores. Para que essa tecnologia seja utilizada de forma crítica e inovadora, é fundamental que os educadores desenvolvam competências digitais que os capacitem a integrar a IA em suas práticas pedagógicas. No entanto, a ausência de programas estruturados de formação pode dificultar essa adaptação, ampliando a lacuna entre as possibilidades oferecidas pela IA e a realidade do ensino. Assim, torna-se necessário um investimento em políticas públicas que promovam capacitações específicas para que os professores possam explorar o potencial da IA de maneira reflexiva e ética (Bulut et al., 2024; UNESCO, 2023).

Nesse sentido, este artigo tem como objetivo explorar as múltiplas dimensões dessa transformação, analisando tanto as oportunidades quanto os desafios trazidos pela IA ao contexto educacional. Será planejado como uma inteligência artificial pode ser uma aliada na construção de uma educação mais inclusiva, personalizada e inovadora, ao mesmo tempo em que você enfrenta os obstáculos relacionados à sua implementação. Além disso, busca-se refletir sobre a necessidade de um equilíbrio entre a utilização da tecnologia e a valorização do papel humano no ensino, garantindo que a educação mantenha um processo humanizado, dialógico e ético.

Por fim, é imprescindível considerar as implicações sociais da expansão da IA na educação. Embora a personalização do ensino e a automação de tarefas administrativas tragam benefícios significativos, há o risco de acentuar desigualdades educacionais, especialmente em contextos onde o acesso à tecnologia ainda é limitado. Se não forem adotadas estratégias inclusivas, a IA pode aprofundar a exclusão digital e limitar oportunidades de aprendizado para estudantes de baixa renda (Pedró et al., 2019; Santos, 2023). Dessa forma, a implementação da inteligência artificial no ensino deve ser acompanhada por um olhar crítico sobre suas consequências a longo prazo, garantindo que seu uso esteja alinhado aos princípios de equidade e justiça social (Ramos da Silva et al., 2023).

II. A Transformação Do Papel Docente Na Era Da IA

A inteligência artificial (IA) está promovendo uma transformação profunda no papel dos professores, oferecendo novas possibilidades para personalizar o ensino, aprimorar processos e ampliar o alcance pedagógico. Tecnologias como plataformas adaptativas ajustam automaticamente o conteúdo às necessidades individuais dos alunos, permitindo um aprendizado mais direcionado e eficaz (Luckin, 2018). Essas ferramentas utilizam dados de desempenho dos estudantes para recomendar atividades específicas, identificar lacunas de conhecimento e fornecer feedback em tempo real. Moran (2015) destaca que, ao automatizar tarefas administrativas, como a correção de avaliações e a organização de conteúdos, a IA libera os professores para focarem em aspectos mais estratégicos, como a mediação de conflitos, o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e a inovação pedagógica.

Além das plataformas adaptativas, assistentes virtuais como Jill Watson, criados para apoiar estudantes em tarefas específicas, ilustram o potencial da IA para transformar a relação entre alunos e conhecimento. Esses sistemas respondem às perguntas frequentes, ajudam na resolução de problemas e oferecem suporte contínuo, permitindo que os professores concentrem seus esforços na criação de experiências de aprendizagem mais significativas. Darling-Hammond et al. (2019) argumentam que a personalização fornecida pela IA pode atender às necessidades de uma sala de aula diversificada, promovendo equidade no ensino e permitindo que cada aluno progreda em seu próprio ritmo.

Holmes et al. (2019) complementam que a IA pode criar ambientes mais inclusivos e responsivos, principalmente para alunos com necessidades especiais. Tecnologias como softwares de leitura em voz alta, tradutores automáticos e sistemas que interpretam linguagem de sinais são exemplos de como a IA pode ampliar o acesso à educação e torná-la mais democrática.

No entanto, a incorporação da IA no ambiente escolar exige que os professores desenvolvam novas competências para atuar de forma eficaz nesse cenário digital. Conforme apontado por Bulut et al. (2024), a formação docente precisa ser atualizada para incluir não apenas habilidades técnicas relacionadas ao uso de tecnologias educacionais, mas também uma abordagem crítica sobre suas implicações pedagógicas e éticas. A mediação humana continua sendo essencial no processo de aprendizagem, e cabe ao professor interpretar os dados gerados pelas plataformas de IA, contextualizá-los e garantir que as intervenções sejam ajustadas às necessidades específicas dos alunos. Além disso, Moran (2015) ressalta que a inteligência artificial pode ser uma aliada na promoção de metodologias ativas, incentivando práticas como a aprendizagem baseada em projetos e a resolução colaborativa de problemas, tornando os estudantes protagonistas de seu aprendizado.

Outro desafio significativo é o equilíbrio entre inovação tecnológica e a preservação da dimensão humana da educação. Porayska-Pomsta, Holmes e Nemorin (2024) alertam que, embora a IA ofereça avanços significativos na personalização do ensino, sua adoção deve ser acompanhada de diretrizes claras para evitar que a automatização excessiva reduza a interação entre professores e alunos. A tecnologia não deve substituir a relação empática e dialógica que caracteriza a prática docente, mas sim fortalecê-la por meio da ampliação de recursos pedagógicos. Além disso, é essencial garantir que as decisões educacionais sejam tomadas com base em princípios éticos e na equidade de acesso às novas ferramentas, evitando a ampliação de desigualdades educacionais (UNESCO, 2023). Dessa forma, a IA pode ser integrada ao ensino de maneira responsável, assegurando que seu uso contribua para um ambiente de aprendizagem mais inclusivo, eficiente e centrado no estudante.

III. Desafios Da Integração Da IA Na Educação

Apesar de suas muitas vantagens, a integração da IA no ensino também apresenta desafios consideráveis. Um dos principais entraves é a capacitação dos professores para utilizar essas tecnologias de maneira eficiente. Selwyn (2019) ressalta que muitos educadores enfrentam dificuldades em adaptar suas práticas pedagógicas para incorporar a AI, seja por falta de conhecimento técnico, seja por receio de que a tecnologia substitua suas funções. Nesse contexto, é essencial investir em formações continuadas que unam aspectos técnicos e pedagógicos, capacitando os professores para explorar as possibilidades da IA de forma criativa e estratégica.

Vale ressaltar também que a desigualdade no acesso às tecnologias é um fator que agrava a dificuldade de integração da IA na educação. Enquanto escolas com melhor infraestrutura podem se beneficiar de ferramentas avançadas, instituições em regiões mais vulneráveis enfrentam barreiras como a falta de equipamentos, conexão à internet instável e ausência de políticas públicas que incentivem a inclusão digital (UNESCO, 2023). Essa disparidade pode aprofundar as desigualdades educacionais existentes, criando um fosso entre estudantes que têm acesso a tecnologias de ponta e aqueles que não dispõem de recursos adequados para acompanhar essa transformação digital. Para evitar esse cenário, é essencial que governos e instituições educacionais implementem estratégias que democratizem o uso da IA na educação, garantindo que ela atue como um agente de equidade e não como um fator excludente.

Outra questão relevante é a ética no uso de dados. A personalização do ensino depende do processamento de grandes volumes de informações sobre os alunos, como hábitos de estudo, habilidades de aprendizado e desempenho acadêmico. Williamson (2017) alerta que o uso inadequado desses dados pode violar a privacidade dos estudantes e criar ambientes educacionais acessíveis monitorados. Além disso, ele destaca a necessidade de regulamentações rigorosas que assegurem o uso responsável dos dados, protegendo os direitos dos alunos e suas famílias.

Porayska-Pomsta, Holmes e Nemorin (2024) alertam que um desafio significativo está na transparência e no funcionamento dos algoritmos que alimentam as plataformas de IA. De acordo com os autores, muitos sistemas operam como "caixas-pretas", onde os critérios de tomada de decisão não são facilmente compreendidos pelos usuários. Isso pode gerar preocupações sobre a imparcialidade dos processos de ensino e avaliação, uma vez que algoritmos podem produzir vieses existentes nos dados utilizados para treiná-los. Para mitigar esse problema, é fundamental que as tecnologias educacionais sejam desenvolvidas com mecanismos de auditoria, explicabilidade e supervisão humana, garantindo que os critérios aplicados sejam justos e transparentes para professores e alunos.

Além disso, há o risco de que a dependência excessiva da IA leve à padronização do ensino, diminuindo a criatividade pedagógica e enfraquecendo o papel do professor como mediador do aprendizado. Freire (1996) enfatiza que a educação deve ser um processo humanizado e dialógico, no qual o aluno seja um agente ativo na

construção do conhecimento. Uma abordagem exclusivamente tecnológica pode desvalorizar o aspecto relacional do ensino, fundamental para o desenvolvimento crítico e reflexivo dos estudantes.

Além das preocupações pedagógicas e éticas, a crescente incorporação da IA no ensino levanta questões sobre o impacto no mercado de trabalho docente. Bulut et al. (2024) ressaltam que, embora a IA tenha o potencial de apoiar professores em suas funções, há um receio generalizado de que a automação substitua certas atividades educacionais, resultando na precarização do trabalho docente. Esse fenômeno já pode ser observado em algumas plataformas de ensino a distância, onde sistemas automatizados assumem parte do papel de tutoria e acompanhamento dos alunos. Para evitar que a IA seja utilizada como ferramenta de redução de custos em detrimento da qualidade da educação, é essencial que sua implementação seja acompanhada por políticas que valorizem o papel do professor e garanta sua participação ativa no desenvolvimento e na mediação das práticas pedagógicas.

IV. Perspectivas Futuras Para O Ensino Com IA

O futuro da educação com IA depende de uma integração equilibrada, que valorize tanto as inovações tecnológicas quanto a dimensão humana do ensino. Moran (2015) e Luckin (2018) concordam que a IA não substitui os professores, mas amplia suas capacidades, permitindo que desempenhem seu papel de guias e mentores de forma mais eficaz. Holmes et al. (2019) reforçam que a IA deve ser vista como uma ferramenta complementar, capaz de potencializar a prática pedagógica sem comprometer a essência do relacionamento humano no processo educacional.

Para que essa integração seja bem-sucedida, é fundamental que governos e instituições de ensino invistam em políticas públicas que incentivem o uso ético e responsável da IA. Isso inclui a criação de regulamentações claras para o uso de dados, o desenvolvimento de soluções inclusivas que atendem às necessidades de diferentes perfis de alunos e o fomento a programas de formação continuada para professores.

Além disso, para garantir que a IA seja uma aliada no ensino, é essencial que sua implementação esteja alinhada a um compromisso com a equidade educacional. Relatórios da UNESCO (2023) destacam que a IA pode ser utilizada para reduzir desigualdades, desde que seja desenvolvida com base em princípios de acessibilidade e inclusão. Tecnologias assistivas baseadas em IA, como leitores de tela inteligentes e ferramentas de reconhecimento de voz, já demonstraram impactos positivos na aprendizagem de estudantes com deficiência. No entanto, para que tais avanços sejam efetivamente incorporados às escolas, é necessário um planejamento que assegure que todas as instituições de ensino, independentemente de sua localização ou estrutura, tenham acesso a essas inovações. Assim, políticas educacionais precisam considerar estratégias que ampliem o alcance dessas ferramentas, garantindo que elas sejam utilizadas para promover a justiça social e a democratização do conhecimento.

Ademais, a colaboração entre educadores, desenvolvedores de tecnologia e pesquisadores pode contribuir com inovações que atendam às demandas reais das salas de aula. Por exemplo, tecnologias de IA podem ser projetadas para apoiar práticas pedagógicas específicas, como metodologias ativas, ensino híbrido e educação baseada em projetos, promovendo experiências de aprendizagem mais envolventes e significativas.

Outro aspecto importante é a promoção de uma visão crítica da tecnologia por parte dos educadores e alunos. Assim como Freire (1996) sugere que a educação deve ser um ato político e transformador, o uso da IA na educação precisa ser acompanhado de reflexões sobre seu impacto social, cultural e ético. A adoção de tecnologias não deve ser apenas funcional, mas também conscientizadora, incentivando alunos e professores a refletirem sobre as implicações dessas ferramentas no processo educacional e na sociedade.

Por fim, a evolução da IA na educação também deve ser acompanhada de debates sobre a formação de uma nova ética digital. Porayska-Pomsta, Holmes e Nemorin (2024) ressaltam que os avanços tecnológicos no ensino exigem uma reflexão constante sobre os limites da automação e a preservação dos valores pedagógicos. Isso significa que a escola do futuro deve não apenas ensinar os alunos a utilizar a IA de forma eficaz, mas também a compreender seus impactos éticos, culturais e sociais. Programas educacionais podem incluir disciplinas voltadas para a alfabetização digital crítica, capacitando os estudantes a avaliar a confiabilidade das informações geradas por IA, a reconhecer possíveis vieses algorítmicos e a tomar decisões informadas no uso dessas tecnologias. Dessa forma, a integração da IA no ensino não se restringe a aprimorar a aprendizagem, mas também a formar cidadãos críticos e preparados para atuar em uma sociedade cada vez mais digitalizada.

V. Conclusão

A transformação do papel docente na era da IA representa uma oportunidade única para reconfigurar o processo educacional, unindo o potencial das tecnologias emergentes às práticas pedagógicas humanizadas. A inteligência artificial oferece ferramentas que podem revolucionar a maneira como os professores planejam, executam e avaliam o ensino, personalizando as experiências de aprendizado e otimizando o tempo dedicado às tarefas administrativas. No entanto, para que esse potencial seja plenamente explorado, é imprescindível superar

os desafios relacionados à formação docente, à ética no uso de dados e à preservação do caráter dialógico e crítico da educação.

Uma integração equilibrada entre IA e prática pedagógica requer um esforço conjunto de governos, instituições educacionais, empresas de tecnologia e a sociedade como um todo. É necessário que os professores sejam capacitados de maneira contínua, não apenas no uso de técnicos das ferramentas, mas também em estratégias para utilizá-las de forma ética, reflexiva e alinhada às necessidades pedagógicas de cada contexto. Além disso, regulamentações claras e robustas devem garantir a segurança e a privacidade dos dados dos estudantes, promovendo confiança no uso dessas tecnologias.

Freire (1996) nos lembra que a educação deve ser um processo humanizador, no qual alunos e professores participam ativamente da construção do conhecimento. Nesse sentido, a IA não pode ser vista como um substituto da mediação humana, mas como uma aliada que potencializa a capacidade dos professores de inspirar, motivar e orientar os estudantes no desenvolvimento de habilidades cognitivas, socioemocionais e éticas.

O futuro da educação com IA exige um compromisso com a criação de ambientes inclusivos, nos quais a tecnologia está a serviço da aprendizagem, e não o contrário. Isso implica promover a equidade no acesso às ferramentas tecnológicas, garantindo que todos os alunos, independentemente de sua origem social ou econômica, possam usufruir dos benefícios dessas inovações. Além disso, é essencial fomentar uma abordagem crítica na adoção dessas tecnologias, incentivando professores e estudantes a refletirem sobre os impactos sociais, culturais e éticos da IA na educação e na sociedade.

Com um planejamento cuidadoso e colaborativo, é possível construir um sistema educacional que prepare os alunos para os desafios do século XXI, promovendo competências como criatividade, empatia, pensamento crítico e resolução de problemas. Mais do que nunca, a educação pode e deve ser um espaço de transformação, no qual a tecnologia seja uma ferramenta para potencializar o que há de mais essencial: a formação de cidadãos éticos, conscientes e engajados na construção de um mundo mais justo e sustentável.

Referências

- [1]. Bulut, O.; Karatas, T.; Yilmaz, H. Ethical And Effective Integration Of Artificial Intelligence In Education. *Journal Of Educational Technology Research*, V. 24, N. 3, P. 45-60, 2024. Disponível Em: <https://arxiv.org/abs/2406.18900>. Acesso Em: 23 Nov. 2024.
- [2]. Darling-Hammond, L.; Flook, L.; Cook-Harvey, C.; Barron, B.; Osher, D. Implications For Educational Practice Of The Science Of Learning And Development. *Applied Developmental Science*, V. 24, N. 2, P. 97-140, 2019.
- [3]. Freire, P. *Pedagogia Da Autonomia: Saberes Necessários À Prática Educativa*. São Paulo: Paz E Terra, 1996.
- [4]. Holmes, W.; Bialecki, T.; Campbell, A. *Artificial Intelligence In Education: Promise And Implications For Teaching And Learning*. Cambridge: Cambridge University Press, 2019.
- [5]. Luckin, R. *Machine Learning And Human Intelligence: The Future Of Education For The 21st Century*. London: Ucl Institute Of Education Press, 2018.
- [6]. Moran, J. A Integração Das Tecnologias Na Escola. In: Moran, J.; Masetto, M.;
- [7]. Pedró, Francesc; Subosa, Miguel; Rivas, Axel; Valverde, Paula. *Artificial Intelligence In Education: Challenges And Opportunities For Sustainable Development*. Paris: Unesco, 2019.
- [8]. Pinheiro, Weider Silva; Valente, Evelyn Aida Tonioli. Inteligência Artificial Na Educação: Entre A Inovação Tecnológica E O Desafio Ético. *Revista Políticas Públicas & Cidades*, V. 1, N. 1, P. 1-15, 2024. Disponível Em: <https://journalppc.com>. Acesso Em: 23 Nov. 2024.
- [9]. Porayska-Pomsta, K.; Holmes, W.; Nemorin, S. Artificial Intelligence In Education: Balancing Opportunities And Ethical Challenges. *Ai And Society*, V. 39, N. 2, P. 123-140, 2024. Disponível Em: <https://arxiv.org/abs/2406.11842>. Acesso Em: 23 Nov. 2024.
- [10]. Ramos Da Silva, Keila; Sergio De Oliveira Barbosa, Luiz; Lira Botelho, Wendrews; Mateus Barbosa Pinheiro, João; Dos Santos Peixoto, Isabelle; Vitoria Coimbra Borges De Menezes, Itala. Inteligência Artificial E Seus Impactos Na Educação: Uma Revisão Sistemática. *Recima21 - Revista Científica Multidisciplinar*, V. 4, N. 11, P. E4114353, 2023. Doi: <https://doi.org/10.47820/Recima21.V4i11.4353>. Disponível Em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/4353>. Acesso Em: 27 Set. 2024.
- [11]. Santos, Douglas Manoel Antonio De Abreu Pestana Dos. Inteligência Artificial Na Educação: Potencialidades E Desafios. *Scias Educação, Comunicação, Tecnologia, Belo Horizonte*, V. 5, N. 2, P. 74-89, Jul./Dez. 2023.
- [12]. Selwyn, N. *Should Robots Replace Teachers? Ai And The Future Of Education*. Cambridge: Polity Press, 2019.
- [13]. Unesco. *Artificial Intelligence In Education: Challenges And Opportunities For Sustainable Development*. Paris: Unesco, 2023.
- [14]. Williamson, B. *Big Data In Education: The Digital Future Of Learning, Policy And Practice*. London: Sage, 2017.