

Reconfigurações da docência na era da IA: sentidos, tensões e possibilidades no triângulo pedagógico

Darleni Catarina Barbosa Lima Ribeiro de Castro¹ 

Savio Gonçalves dos Santos² 

Resumo

A crescente integração da Inteligência Artificial (IA) na educação impõe uma reavaliação das interações pedagógicas, motivando a análise da reconfiguração do tradicional triângulo composto por professor, aluno e conhecimento. Com o objetivo de analisar criticamente as transformações neste triângulo, discutiu-se as mudanças nos papéis docente e discente e as implicações éticas e epistemológicas decorrentes, adotando uma abordagem teórico-reflexiva, fundamentada em revisão bibliográfica crítica. Os resultados demonstram que a IA modifica o modo como o conhecimento é mediado, atuando como ferramenta de suporte às ações do professor, o que afeta a autonomia e a identidade docente e impõe desafios relacionados à privacidade de dados e vieses algorítmicos, evidenciando a necessidade de uma atuação docente crítica. Concluiu-se que a incorporação responsável da tecnologia pode fortalecer a formação de professores e fomentar práticas pedagógicas reflexivas, indicando a urgência de pesquisas futuras que acompanhem essas mudanças em contextos reais de ensino para garantir uma integração ética e pedagogicamente sólida.

Palavras-chave: mediação pedagógica; ética na educação; autonomia docente; tecnologias educacionais.

Reconfigurations of teaching in the AI era: meanings, tensions, and possibilities in the pedagogical triangle

Abstract

The growing integration of Artificial Intelligence (AI) in education requires a reassessment of pedagogical interactions, prompting an analysis of the reconfiguration of the traditional triangle composed of teacher, student, and knowledge. With the aim of critically analyzing the transformations in this triangle, we discussed the changes in the roles of teachers and students and the resulting ethical and epistemological implications, adopting a theoretical-reflective approach based on a critical literature review. The results show that AI changes the way knowledge is mediated, acting as a tool to support teachers' actions, which affects their autonomy and identity and poses challenges related to data privacy and algorithmic biases, highlighting the need for critical teaching. It was concluded that the responsible incorporation of technology can strengthen teacher training and foster reflective pedagogical practices, indicating the urgency of future research that monitors these changes in real teaching contexts to ensure ethical and pedagogically sound integration.

Keywords: pedagogical mediation; ethics in education; teacher autonomy; educational technologies.

¹ Doutoranda em Educação, pela Universidade de Uberaba – UNIUBE. Uberaba, Minas Gerais, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8589-2332>. E-mail: darli_lima@yahoo.com.br

² Pós-doutor em Metafísica, pela Universidade de Brasília – UnB. Professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Uberaba – UNIUBE. Uberaba, Minas Gerais, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9314-8343>. E-mail: savio.santos@uniube.br

Reconfiguraciones de la docencia en la era de la IA: sentidos, tensiones y posibilidades en el triángulo pedagógico

Resumen

La creciente integración de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación impone una reevaluación de las interacciones pedagógicas, lo que motiva el análisis de la reconfiguración del tradicional triángulo compuesto por profesor, alumno y conocimiento. Con el objetivo de analizar críticamente las transformaciones en este triángulo, se discutieron los cambios en los roles docente y discente y las implicaciones éticas y epistemológicas resultantes, adoptando un enfoque teórico-reflexivo, basado en una revisión bibliográfica crítica. Los resultados demuestran que la IA modifica la forma en que se transmite el conocimiento, actuando como herramienta de apoyo a las acciones del profesor, lo que afecta a la autonomía y la identidad docente e impone retos relacionados con la privacidad de los datos y los sesgos algorítmicos, poniendo de manifiesto la necesidad de una actuación docente crítica. Se concluyó que la incorporación responsable de la tecnología puede fortalecer la formación de los profesores y fomentar prácticas pedagógicas reflexivas, lo que indica la urgencia de futuras investigaciones que acompañen estos cambios en contextos reales de enseñanza para garantizar una integración ética y pedagógicamente sólida.

Palabras clave: mediación pedagógica; ética en la educación; autonomía docente; tecnologías educativas.

Introdução

A incorporação crescente da Inteligência Artificial (IA) no campo educacional tem provocado transformações profundas nas dinâmicas tradicionais do processo de ensino-aprendizagem. Ferramentas inteligentes, como sistemas adaptativos, assistentes virtuais e plataformas de análise preditiva, vêm modificando a forma como o conhecimento é mediado e construído, suscitando uma reconfiguração das relações estabelecidas entre professor, aluno e conhecimento. Este triângulo pedagógico (Freire, 1987; Houssaye, 2014), fundamento das práticas educacionais clássicas, deve ser repensado diante das potencialidades e desafios associados à IA, como a personalização da aprendizagem, a automação de tarefas docentes, os vieses algorítmicos, as questões de privacidade de dados e o risco de desumanização do processo pedagógico, já discutidos criticamente em diferentes estudos (Parakh *et al.*, 2020; Selwyn, 2017; UNESCO, 2021).

Compreender tais mudanças exige uma análise crítica que vá além da descrição das inovações técnicas, abarcando as implicações pedagógicas, éticas e epistemológicas dessa reconfiguração. A busca por essa análise se alinha à crítica ao conceito de “divisão digital” (*digital divide*), que, segundo Warschauer (2003), é insuficiente para reduzir a exclusão ao acesso físico às tecnologias, desconsiderando outros fatores estruturantes. O autor argumenta que o acesso significativo à Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) está “incorporado em um complexo conjunto de fatores que englobam recursos e relações físicos, digitais, humanos e

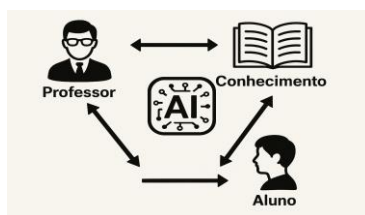
sociais” (Warschauer, 2003, p. 6), e que o objetivo principal é promover a inclusão social. Assim, investigar como a IA influencia o modo como o conhecimento é mediado, a autonomia docente e as relações de poder na sala de aula torna-se tarefa imprescindível para a construção de práticas educativas que sejam ao mesmo tempo tecnológicas e humanizadoras.

Este artigo tem como objetivo geral analisar criticamente as transformações na relação professor-aluno-conhecimento em função da incorporação da IA, evidenciando suas implicações pedagógicas, éticas e epistemológicas. Para tanto, foi proposto: (i) investigar a influência da IA nas práticas pedagógicas e no modo como o conhecimento é mediado; (ii) discutir as implicações éticas e epistemológicas dessa integração; (iii) refletir sobre os impactos da IA na autonomia e identidade docente; e (iv) apontar perspectivas para uma atuação crítica, consciente e ética dos educadores frente às tecnologias inteligentes.

A reflexão desenvolvida neste trabalho está ancorada em referenciais teóricos que dialogam com os campos da educação, da tecnologia e da ética, possibilitando a construção de uma análise crítica e fundamentada sobre as reconfigurações em curso. Nesse sentido, destacam-se as contribuições de Bakhtin (1997), Freire (1987; 2019), Hooks (2013) e Morin (2000), cujas perspectivas críticas e humanizadoras orientam a compreensão da prática docente; bem como de Lévy (1999) e Papert (1994), que discutem os impactos da cultura digital e da informática na aprendizagem. Além disso, autores contemporâneos como Selwyn (2017) e a UNESCO (2021) problematizam especificamente as implicações da inteligência artificial (IA) na educação.

Parte-se, assim, da compreensão de que pensar a docência na era da IA exige o entrecruzamento de diferentes saberes, que contribuam para o enfrentamento dos desafios contemporâneos sem renunciar ao compromisso com a humanização dos processos formativos. Para visualizar essa articulação, a Figura 1 posiciona a IA como mediadora das relações pedagógicas.

Figura 1 – A IA no triângulo professor-aluno-conhecimento



Fonte: Elaborada pela autora com auxílio do ChatGPT, em 17 de junho de 2025.

A Figura 1 ilustra como a IA se insere no triângulo pedagógico, estabelecendo novas formas de interação instrumental entre professor, aluno e conhecimento. Enquanto o professor mantém o papel central na orientação crítica, a IA introduz camadas adicionais de interação que tanto potencializam quanto tensionam essas relações. Nesse cenário, o estudante não apenas acessa conteúdos via tecnologias inteligentes, mas tem a construção do seu conhecimento atravessada por algoritmos e sistemas de recomendação, exigindo uma postura docente atenta aos limites e possibilidades desse novo arranjo educativo.

Logo, apesar da vasta literatura sobre IA e educação, este estudo se distingue ao realizar uma análise crítica dos efeitos da IA na autonomia e identidade docente sob a ótica da pedagogia crítica, preenchendo uma lacuna significativa no debate atual.

Metodologia

Este estudo adota uma abordagem qualitativa, de natureza teórico-reflexiva, centrada na análise das transformações provocadas pela Inteligência Artificial (IA) no triângulo professor-aluno-conhecimento. A investigação privilegia a problematização crítica das mudanças educacionais contemporâneas, com ênfase nas dimensões ética, epistemológica e pedagógica.

A análise fundamenta-se em revisão bibliográfica crítica e seletiva, articulando obras clássicas e estudos contemporâneos que discutem as interfaces entre educação, tecnologia e ética. Foram mobilizados autores como Bakhtin (1997) e Freire (1987; 2019), que sustentam uma perspectiva dialógica e crítica da educação, bem como Selwyn (2017), Turkle (2011) e documentos da UNESCO (2021), que examinam a IA sob enfoques éticos e pedagógicos. Os critérios de inclusão priorizam a relevância teórica, o rigor analítico e o alinhamento conceitual com eixos propostos.

Entre os principais referenciais teóricos destacam-se ainda Hooks (2013), Lévy (1999), Moran (2015), Morin (2000) e Papert (1994), cujas contribuições permitem

refletir sobre os desafios da docência diante da mediação tecnológica e da crescente presença da IA nos processos formativos. Ao adotar essa perspectiva, o artigo busca ir além dos impactos da IA refletindo criticamente sobre suas implicações para a identidade docente, a medição do conhecimento e a formação de sujeitos autônomos.

Resultados e discussão

Triângulo pedagógico e a mediação do conhecimento

A relação entre professor, aluno e conhecimento, tradicionalmente representada pelo triângulo pedagógico, constitui o núcleo da prática educativa. Esse arranjo simbólico não expressa apenas posições institucionais, mas fundamentalmente relações de poder, linguagem e sentidos atribuídos ao ato de ensinar e aprender.

A clássica proposição do triângulo pedagógico, formulada por Jean Houssaye (1988/2014), tornou-se rapidamente uma referência para a ciência da educação. Seu modelo descreve a situação pedagógica (conjunto planejado de ações e condições que organiza a aprendizagem) a partir de três elementos constitutivos: o professor, o aluno e o saber, cuja interação define a dinâmica do ato educativo.

O professor é concebido como aquele que está “alguns passos à frente” e detém a intencionalidade pedagógica, mediando a relação entre o saber e o aluno. O aluno, por sua vez, encontra-se “alguns passos atrás”, e não deve ser entendido como uma “página em branco”, mas como alguém que leva para a situação pedagógica uma série de representações prévias, conhecimentos anteriores, interesses, resistências, desejos, medos, expectativas. Por fim, o saber constitui o último vértice, abrangendo conteúdos e formas amplas de conhecimento (saber-fazer, saber-ser, saber agir e fazer saber), e justificando a própria existência da situação.

Expostos os três elementos, Houssaye (2014) apresenta a noção de “lugar morto”, termo que designa o desequilíbrio quando um dos vértices é negligenciado. Quando a relação se concentra excessivamente entre professor e saber, o aluno perde seu lugar, o que se manifesta em desengajamento, ou mesmo indisciplina. Inversamente, quando o saber ocupa o “lugar morto”, a relação professor/aluno é privilegiada, correndo-se o risco de o conteúdo se tornar mero pretexto. Para evitar esse desequilíbrio, o autor propõe o exercício da sabedoria pedagógica, que implica

antecipar problemas, observar atentamente os sinais emitidos pelos alunos e incorporar elementos compensatórios para garantir um processo equilibrado.

Embora amplamente difundido, o triângulo de Houssaye (2014) não é unanimidade na área da educação. Freire (1987), por exemplo, propõe uma reconfiguração desse modelo ao propor a educação dialógica, que se contrapõe à contradição educador-educando. Para Freire (1987, p. 39), “os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo”. Essa perspectiva desloca o centro da situação pedagógica para a realidade social, histórica, cultural e existencial do aluno. Nessa concepção, o mundo torna-se o mediador do conhecimento entre os sujeitos, ampliando a discussão sobre o triângulo pedagógico ao introduzir uma visão mais horizontal, relacional e socialmente situada do processo educativo.

Isso posto, ao considerar o triângulo como uma construção histórica e simbólica, é possível compreender que ele reflete concepções de educação que variam conforme os contextos sociais, culturais e políticos. Em uma perspectiva crítica, o triângulo não é fixo nem neutro, mas historicamente situado e passível de ressignificações, sobretudo diante das transformações provocadas pelas tecnologias digitais e, mais recentemente, pela Inteligência Artificial (IA).

Essa visão ressona com a pedagogia de Freire (2019, p. 47) que, ao rejeitar a educação bancária, afirma que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Com isso, desloca o professor de um lugar de transmissor para o de mediador, abrindo espaço para o protagonismo do educando. O saber não é imposto de fora, mas se constrói em diálogo.

Nesse mesmo horizonte, Hooks (2013, p. 174) aponta que o “diálogo é um dos meios mais simples” pelo qual educadores e pensadores críticos podem começar a transpor as barreiras impostas por diferenças como raça, gênero e classe social. Essa compreensão amplia o horizonte interpretativo do triângulo pedagógico, que passa a ser concebido como uma estrutura dinâmica e relacional.

É nesse contexto que a relação entre os três vértices do triângulo se dinamiza, exigindo uma escuta atenta, uma leitura crítica do mundo e uma pedagogia comprometida com a formação de sujeitos autônomos. Ao enfatizar a dialogicidade e a problematização como fundamentos do ato educativo, Freire (2019) antecipa

questões que ganham novas dimensões no contexto atual, em que a mediação não é apenas humana, mas é auxiliada ou suportada também por instrumentos algorítmicos.

Reforçando essa ideia, Bakhtin (1997) traz a noção de dialogismo como princípio fundante do conhecimento. Para ele, “o discurso é acima de tudo uma ponte lançada entre duas pessoas, elas próprias socialmente determinadas” (Bakhtin, 1997, p. 16), e o sentido é sempre resultado de uma interação viva e situada entre vozes. O professor, nesse sentido, não apenas transmite conteúdos, mas se inscreve numa cadeia discursiva que inclui o aluno como coparticipante.

A compreensão, dirá o autor, é ativa: “o ouvinte torna-se o locutor” (*Ibid.*, p. 291), o que implica uma concepção dialógica da aprendizagem, em que os papéis de ensinar e aprender se entrelaçam. Essa perspectiva amplia o papel da linguagem como forma de construção compartilhada do conhecimento e como elemento central na relação pedagógica, sendo essencial para refletir sobre os modos de interação por meio do uso de novas mídias e por IA.

Com a incorporação das tecnologias digitais, a mediação docente é atravessada por novas formas de interação e acesso ao conhecimento. Moran (2015, p. 16) observa que “o ensinar e aprender acontece numa interligação simbiótica, profunda, constante entre o que chamamos mundo físico e mundo digital”, sugerindo que o uso da tecnologia é constitutivo da experiência educativa. Isso exige repensar o triângulo pedagógico, agora expandido por interfaces, plataformas e algoritmos. A Figura 2 evidencia a expansão digital do triângulo pedagógico.

Figura 2 – Reconfiguração do triângulo pedagógico



Fonte: Elaborada pela autora com auxílio do Gemini, em 08 de setembro de 2025.

Nessa nova configuração, o triângulo pedagógico, ao integrar redes de sentido hiperconectadas e dinâmicas, deixa as interações exclusivamente presenciais para incluir o suporte instrumental de plataformas e assistentes inteligentes. Essa visão se

alinha com a de Papert (1994), que defendia a tecnologia para romper com as estruturas tradicionais da educação, argumentando que “aprender-em-uso libera os estudantes para aprender de uma forma pessoal, e isso, por sua vez, libera os professores para oferecer aos seus alunos algo mais pessoal e mais gratificante para ambos os lados” (Papert, 1994, p. 28), embora reconheça que alguns professores vêem essa perspectiva mais como uma ameaça do que como uma libertação.

Na dinâmica dessas redes hiperconectadas, torna-se fundamental compreender que as tecnologias digitais não se limitam a facilitar o acesso à informação, mas também abrem espaço para novas formas de produção e autoria. É nesse ponto que reflexões pioneiras, como as de Papert (1994), oferecem uma chave interpretativa importante, ao enfatizar o papel ativo dos estudantes na relação com o computador e demais artefatos digitais.

Em sua proposta do construcionismo, o autor destaca que “as crianças agem como criadores ao invés de consumidores do conhecimento” (*Ibid.*, p. 19). Ao colocar o computador como ferramenta cognitiva, ele amplia as possibilidades de expressão e construção do conhecimento. O suporte à mediação deixa de ser apenas humano e passa a ser também tecnológico, o que não elimina o professor, mas o convoca a reconfigurar sua atuação. Essa reconfiguração exige uma escuta atenta aos repertórios dos estudantes, bem como o reconhecimento de novas formas de autoria e agência que se manifestam na relação com os artefatos digitais.

Nesse mesmo horizonte, Lévy (1999) contribui com a ideia de inteligência coletiva como novo paradigma da produção de saber. “É impossível separar o humano de seu ambiente material, assim como dos signos e das imagens por meio dos quais ele atribui sentido à vida e ao mundo” (Lévy, 1999, p. 22), afirma o autor, ao ressaltar que o conhecimento emerge da conexão entre múltiplas subjetividades mediadas por tecnologias digitais. Isso introduz novas lógicas na circulação e legitimação do saber, deslocando os centros tradicionais de autoridade.

As verdadeiras relações, portanto, não são criadas entre “a” tecnologia (que seria a ordem da causa) e “a” cultura (que sofreria os efeitos), mas sim entre um grande número de atores humanos que inventam, produzem, utilizam e interpretam de diferentes formas as técnicas (*Ibid.*, p. 23).

Essa reconfiguração do ambiente de aprendizagem, marcada pela ubiquidade da tecnologia, impõe uma reflexão crítica sobre a cultura escolar. Kenski (2023, p. 39)

destaca o descompasso entre a cultura escolar, descrita como “essencialmente analógica, gradual, fragmentada”, e a cultura digital, que é “aberta, ampla, pontual” e sempre em movimento. Essa tensão evidencia que as escolas não devem se limitar a fornecer conteúdos, mas sim educar para o uso amplo da comunicação de sentidos, o raciocínio compartilhado e as análises críticas. Isso exige que o professor compreenda a IA não apenas como ferramenta, mas como um elemento que tensiona as bases de construção do saber.

Dessa forma, o modo como o conhecimento é mediado torna-se mais complexo, exigindo do docente uma atuação crítica e consciente diante da multiplicidade de vozes, códigos e linguagens que compõem o ecossistema digital contemporâneo.

Ao articular as perspectivas discutidas, percebe-se que o triângulo professor-aluno-conhecimento não é estático, mas se transforma continuamente diante das novas dinâmicas do ensino e aprendizagem. Essa reconfiguração, marcada pela presença de tecnologias inteligentes, exige uma consideração ética, pedagógica, epistemológica, axiológica e metodológica sobre o papel do docente e os modos de aprender na era da IA, aproximando-se do que alguns autores chamam de metafísica da educação (Santos; Cornelli, 2021).

Em suma, mais do que adaptar-se às novas ferramentas, trata-se de repensar os fundamentos da prática pedagógica em diálogo com os desafios e possibilidades da era digital, convocando o professor a assumir uma postura ativa e reflexiva na mediação do conhecimento. Essa transformação nos obriga a revisitar os tais fundamentos à luz das demandas contemporâneas, movimento que orientará as análises desenvolvidas nas próximas seções.

Influência da IA nas práticas pedagógicas e no modo que o conhecimento é mediado

Enquanto a mediação do conhecimento se amplia com o uso de tecnologias digitais, a presença da Inteligência Artificial (IA) nas práticas pedagógicas adiciona novas camadas de complexidade à relação entre professor, aluno e conhecimento. Nesse contexto, é importante considerar não apenas os impactos positivos da IA sobre os modos de ensinar, aprender e no suporte à mediação dos saberes, mas também suas limitações.



O relatório da UNESCO (2021, p. 11) destaca que, “embora redes neurais profundas tenham sido treinadas para realizar algumas tarefas incríveis, há muitas coisas que elas não conseguem fazer [...], não fazem nada que seja genuinamente inteligente”, funcionando essencialmente como sistemas de indução de padrões estatísticos. Além disso, o documento ressalta que a IA ainda apresenta dificuldades em realizar inferências abstratas ou lidar com situações inéditas, o que evidencia que sua atuação continua sendo de suporte à mediação humana, enquanto a produção e interpretação do conhecimento permanecem responsabilidades do docente.

Assim, mesmo reconhecendo que a IA não produz conhecimento de forma autônoma e apresenta limitações cognitivas, sua integração às práticas pedagógicas não é apenas possível, mas já uma realidade em diversas instituições. Isso leva à necessidade de analisar como essas ferramentas, embora dependentes da mediação humana, vêm sendo utilizadas para automatizar tarefas, organizar processos e, em alguns casos, intervir diretamente no ensino-aprendizagem, ampliando o leque de possibilidades pedagógicas sem substituir a atuação do professor.

Nesse sentido, a presença da IA como ferramenta oferece suporte significativo à adoção de metodologias ativas (MA). Conforme Moran (2015), as MA promovem o protagonismo estudantil e a aprendizagem por desafios, sendo a tecnologia um elemento chave para a interligação entre os mundos físico e digital. A IA pode ser aplicada em ambientes de MA, por exemplo, na curadoria automatizada de recursos para projetos de pesquisa ou no suporte à avaliação formativa em atividades de sala de aula invertida (*flipped classroom*), potencializando a atuação docente como designer e facilitador da aprendizagem.

Um Estado do Conhecimento sobre a IA no ensino de Matemática no Brasil, publicado pela Educitec (Evangelista *et al.*, 2025), corrobora a relevância da IA como ferramenta de suporte. A pesquisa correlata demonstrou que as tecnologias são aplicadas para personalização do aprendizado, tutoria inteligente e uso do ChatGPT para resolução de problemas e elaboração de planos de aula. No entanto, os achados enfatizam que a eficácia da IA depende criticamente da capacitação docente, da necessidade de políticas inclusivas e da superação da desigualdade de acesso, bem como da atenção aos desafios éticos e à dependência tecnológica. Esses resultados evidenciam que o potencial da IA só é realizado quando articulado à intervenção pedagógica humana.

Ferramentas como sistemas tutores inteligentes, plataformas adaptativas de aprendizagem, assistentes virtuais e sistemas de análise preditiva vêm sendo incorporadas às salas de aula com a promessa de personalização, eficiência e inovação pedagógica. No entanto, essa promessa de inovação precisa ser vista com cautela. Enquanto a IA busca otimizar o ensino, estudos como o de Marconi (2025) à revista *Exame Online* alertam para o potencial da tecnologia em comprometer a atividade cerebral e a criatividade:

O uso crescente de inteligência artificial, como o ChatGPT, pode comprometer a criatividade e o pensamento crítico de seus usuários. É o que revelou um estudo recente do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT). De acordo com a pesquisa, estudantes que escrevem com ajuda da IA apresentam menor atividade cerebral nas áreas ligadas à atenção e criação [...] Os resultados reforçaram a preocupação crescente entre especialistas, sobre como os ganhos de produtividade e agilidade proporcionados pela IA possam cobrar um preço cognitivo a longo prazo (Marconi, 2025, n.p.).

Isso reforça a tese de Selwyn (2017, p. 93), para quem “as tecnologias digitais na educação não são neutras, mas, sim, veículos de suposições e ideias sobre o futuro da sociedade”. A necessidade de reflexão sobre as implicações sociais e pedagógicas do seu uso é, portanto, inegável.

De acordo com a *AI Tech Daily* (2024), plataformas adaptativas de aprendizagem baseadas em IA, como *Knewton*, *DreamBox Learning* e *Content Technologies, Inc.*, utilizam algoritmos de aprendizagem de máquina para analisar o desempenho individual dos alunos em tempo real e ajustar o conteúdo, a sequência das atividades e o nível de dificuldade (*Knewton*), apresentando trilhas personalizadas e *feedback* imediato (*DreamBox Learning*), além de gerar materiais didáticos adaptados ao perfil de cada estudante (*Content Technologies, Inc.*).

Embora essa capacidade de adaptação prometa atender às singularidades dos estudantes, ela também desloca parcialmente a mediação do professor, transferindo parte do processo decisório para sistemas computacionais. Isso reconfigura a autoridade pedagógica e transforma o papel docente em curador de conteúdos ou gestor de dados.

Nesse ponto, é relevante lembrar a observação de Papert (1997, p. 21), para quem “espalhado pelo mundo, existe um apaixonado caso de amor entre crianças e computadores”. O fascínio que as tecnologias despertam nos aprendentes pode ser um poderoso motor de motivação, mas não deve ser confundido com aprendizagem

em si: exige mediação qualificada do professor para que se traduza em experiências significativas.

Além disso, a análise preditiva, aplicada à educação, utiliza grandes volumes de dados (*learning analytics*) para antecipar comportamentos discentes, identificar dificuldades e sugerir intervenções antes mesmo que os professores as percebam empiricamente. Embora potencialmente útil para ampliar a atenção a estudantes em risco de evasão ou baixo desempenho, essa lógica também carrega riscos éticos e epistemológicos. Como observa Turkle (2011, p. 295), “esperamos mais da tecnologia e menos uns dos outros”.

Essa ideia ilustra a problemática ao contrapor a promessa de soluções rápidas e objetivas oferecidas pela tecnologia à perda de um espaço de diálogo sensível e humano, capaz de sustentar vínculos pedagógicos mais sólidos. O risco que se coloca não é apenas o de uma dependência instrumental das ferramentas digitais, mas o de reduzir a experiência educativa a métricas, previsões e respostas automatizadas, deslocando a centralidade da relação professor-aluno para uma lógica de monitoramento contínuo e intervenção técnica. Logo, quando os dados substituem o diálogo, corre-se o risco de enfraquecer a escuta atenta, a empatia e a presença que, historicamente, constituem a base das práticas educativas e dos relacionamentos humanos significativos.

Nesse sentido, é crucial problematizar a distância entre o discurso da personalização algorítmica e sua concretização em contextos escolares reais. Para ilustrar este descompasso entre a promessa e a prática, pode-se citar o estudo de uso do programa *DreamBox Learning* em dois distritos escolares norte-americanos entre 2014 e 2015: o sistema público de Howard County (HCPSS) e a rede de escolas charter Rocketship. O objetivo da investigação era avaliar o impacto do uso do software educacional na aprendizagem dos estudantes. A análise revelou que, em ambos os distritos, o tempo médio semanal de uso do programa esteve consideravelmente abaixo da recomendação mínima de 60 a 90 minutos. Especialmente no HCPSS, a média de uso foi de apenas 35 minutos por semana, um tempo que ficou muito aquém do esperado (CEPR, 2016).

Esse dado empírico evidencia o descompasso entre a promessa de personalização e sua efetivação. As barreiras para o uso efetivo dessas plataformas incluem limitações de infraestrutura, ausência de formação docente adequada,

dificuldades de integração curricular e, sobretudo, desigualdades de acesso. Assim, a tecnologia, longe de ser neutra ou universalmente benéfica, expressa e reproduz dinâmicas sociais e institucionais já existentes.

Além disso, é essencial reconhecer que a promessa de personalização algorítmica também é atravessada por desigualdades estruturais e riscos de viés algorítmico. Em contextos como o da América Latina, por exemplo, o acesso às tecnologias educacionais baseadas em IA é profundamente desigual, com apenas 37% das escolas públicas contando com conectividade e infraestrutura tecnológica adequadas (UNESCO, 2021).

Além das barreiras materiais, há riscos epistemológicos e éticos relacionados à automação de processos pedagógicos críticos, como a avaliação. Um exemplo desse movimento foi a regulamentação do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), em sua versão digital, que, conforme o Edital nº 55, de 2020, representou a entrada explícita de uma lógica tecnológica no processo avaliativo em larga escala (INEP, 2020).

Essa iniciativa, embora motivada pela emergência sanitária da COVID-19, abriu caminho para a incorporação de ferramentas automatizadas. A partir desse momento, a própria natureza da avaliação, que por vezes envolve nuances e subjetividades, passa a ser questionada e tensionada pela eficiência algorítmica. Essa mudança pode afetar a autonomia docente e as práticas de ensino, que correm o risco de se moldarem a formatos que facilitem a correção automatizada.

Porém, evidências internacionais e nacionais alertam para falhas na interpretação semântica, coerência e *feedback* significativo. De acordo com reportagem de Salomão (2021) ao site Correio Braziliense, estudantes que realizaram o Enem Digital em 2020 consideraram que houve erros na correção da redação, resultando em notas consideradas baixas. Houve, por exemplo, o relato de uma estudante que questionou sua nota de 420 publicamente e mobilizou inscritos com a mesma reclamação. O episódio evidenciou como a ausência de mediação humana qualificada pode comprometer a equidade, legitimidade e diversidade epistemológica exigida por um exame de alta relevância social.

Parekh et al. (2020, p. 1) demonstram que algoritmos de correção automática podem ignorar o contexto e avaliar absurdos com nota alta: “como os modelos não estão semanticamente fundamentados em conhecimento de mundo e senso comum,

adicionar fatos falsos, como 'a Terra é plana', na verdade aumenta a nota em vez de diminuí-la". Isso mostra como esses sistemas avaliam "sopa de palavras", sem assegurar coerência, sentido ou contextualização, aspectos essenciais na redação do ENEM.

Esses casos ilustram como os algoritmos não operam de forma neutra, mas carregam consigo as intencionalidades e limitações de seus programadores e das bases de dados utilizadas, frequentemente marcadas por recortes de classe, raça, gênero e território. Portanto, o uso da IA na educação não pode ser separado de uma leitura crítica das condições materiais, culturais e políticas que moldam sua aplicação.

Como destaca Selwyn (2017), as tecnologias incorporam valores, interesses e prioridades específicas, muitas vezes ignorando contextos de vulnerabilidade. O autor ressalta "que as tecnologias não são neutras, mas, sim, promovem certos valores, interesses e pautas, em detrimento de outros. Alertam-nos sobre a interação da tecnologia com a sociedade, a economia, a política e a cultura" (Selwyn, 2017, p. 90-91). Portanto, a reconfiguração da relação professor-aluno-conhecimento por meio da IA demanda mais do que inovação técnica: exige análise crítica, políticas educacionais comprometidas com a equidade e a valorização do humano como centro do processo educativo.

Essas mudanças impactam diretamente a dinâmica relacional do triângulo pedagógico. A presença da IA não apenas introduz uma nova camada de suporte instrumental, mas tende a redistribuir os papéis no processo educativo. O aluno passa a interagir com agentes artificiais, cujas respostas são moldadas por padrões estatísticos e probabilísticos, não por escuta dialógica. O professor, por sua vez, pode ser deslocado para funções técnicas ou gerenciais, o que ameaça a dimensão crítica e formadora da docência.

Por outro lado, não se pode desconsiderar as potencialidades que essas tecnologias oferecem. Quando compreendidas como ferramentas, e não como substitutos, as IAs podem contribuir para a diversificação das estratégias didáticas, o acompanhamento mais individualizado e a ampliação de repertórios pedagógicos. No entanto, é necessário reconhecer os limites dessas ferramentas e os riscos de uma adesão acrítica. Como ressalta Morin (2000, p. 19), "todo conhecimento comporta o risco do erro e da ilusão", sendo papel da escola e do professor exercer uma mediação

crítica que impeça a “fetichização” da tecnologia e garanta que os princípios éticos, pedagógicos e humanos orientem sua utilização.

Papert (1997, p. 42) adverte ainda que, embora as tecnologias digitais ofereçam oportunidades inéditas de aprendizagem, “as oportunidades nem sempre são convertidas em vantagens”. O entusiasmo pode rapidamente se transformar em dependência passiva, caso a escola e o professor abdicuem de sua função formadora. Assim, a mediação pedagógica crítica permanece central para que o potencial motivador dos computadores seja convertido em práticas emancipadoras.

Em suma, a incorporação da IA nas práticas pedagógicas provoca uma reconfiguração sensível do triângulo professor-aluno-conhecimento, deslocando formas tradicionais de mediação e exigindo novas competências docentes, inclusive no campo da leitura crítica das tecnologias. A IA, ao mesmo tempo que oferece ferramentas poderosas, impõe desafios importantes sobre autonomia, intencionalidade pedagógica e justiça educacional, aspectos que serão aprofundados na próxima seção, dedicada às implicações epistemológicas, éticas e formativas desse processo.

Implicações éticas e epistemológicas da IA na educação

A introdução da Inteligência Artificial (IA) no campo educacional provoca transformações profundas que tensionam as bases éticas e epistemológicas da docência. Isso exige posicionamentos críticos quanto ao papel do professor, à mediação do conhecimento e à finalidade da educação, e uma análise consciente dos seus impactos da IA sobre a autonomia, a identidade docente e a construção do conhecimento, evitando a incorporação acrítica.

No âmbito ético, o uso de IA nas escolas suscita preocupações imediatas e complexas. A coleta e o tratamento massivo de dados pessoais dos estudantes levantam questões sobre privacidade e segurança da informação. Além disso, a presença de vieses algorítmicos – que refletem preconceitos presentes nos dados de treinamento – pode reproduzir desigualdades e injustiças, amplificando discriminações existentes. Por exemplo, sistemas que classificam alunos com base em desempenho anterior podem perpetuar estigmas e expectativas negativas, dificultando trajetórias emancipatórias, especialmente para estudantes de grupos historicamente marginalizados.

Na visão de Turkle (2011, p. 1), “a tecnologia se propõe como arquiteta de nossas intimidades. Atualmente, ela sugere substituições que colocam o real em fuga”. A responsabilidade ética, portanto, deve perpassar todas as fases do desenvolvimento e uso das IAs educativas, garantindo transparência e controle humano sobre processos decisórios automatizados.

Em relação à autonomia docente, a crescente automatização imposta pelas tecnologias educacionais impõe desafios significativos à própria identidade do professor. Conforme destacam Souza e Santos (2022, p. 1),

O conceito de identidade docente envolve tanto o pessoal como o coletivo desse profissional. A identidade não é alguma coisa que se tem, mas sim algo que se constrói durante a vida. Também não é uma característica estável, mas um acontecimento relacional. O desenvolvimento da identidade caracteriza-se como um processo evolutivo e de interpretação de si mesmo dentro de um determinado contexto.

Nessa perspectiva, a atuação do docente, tradicionalmente alicerçada na mediação crítica, na escuta sensível e no diálogo com os estudantes, corre o risco de ser reduzida a uma função de operador de sistemas. Essa mudança não afeta apenas a prática, mas o próprio sentido de ser professor. Ao delegar o processo decisório para um algoritmo, o educador pode perder o protagonismo intelectual e a dimensão criativa e política de sua profissão, elementos que são centrais para a construção de uma identidade profissional sólida e comprometida com a emancipação humana.

Tal risco é amplificado pela emergência de ferramentas de suporte à prática do professor, como o *TeachFX* e o *AI Coach*, que utilizam a IA para analisar aulas gravadas e fornecer *feedback* automatizado sobre técnicas pedagógicas. Conforme Menta e Brito (2024), essas tecnologias suscitam preocupações éticas graves em relação à privacidade dos dados da sala de aula e ao risco de reforçar práticas de ensino padronizadas, desvalorizando abordagens criativas.

Selwyn (2017, págs. 87-88) destaca que,

muito da discussão recente em torno da Educação e Tecnologia tem sido lamentavelmente frágil. A pesquisa acadêmica na área é frustrantemente pobre, e grande parte da ‘evidência’ dos benefícios e riscos do uso da tecnologia carece de possibilidades de generalização e de rigor.

A conjuntura apresentada reforça a urgência de uma formação docente voltada à leitura crítica das tecnologias e à construção de critérios ético-pedagógicos para sua

apropriação. Nesse contexto, um relatório recente sobre a Inteligência Artificial na Educação Básica (Significare, 2025) aponta que 69,4% dos professores brasileiros ainda possuem apenas conhecimento básico sobre IA. O mesmo estudo revela que 78,3% dos professores destacam a importância de promover a educação dos alunos sobre questões éticas na IA, reforçando o imperativo do letramento crítico.

Essa fragilidade analítica, que se manifesta na baixa capacitação para a leitura crítica das tecnologias, favorece a adoção irrefletida de *softwares* que prometem eficiência, mas que, ao centralizarem decisões em sistemas automatizados, esvaziam o espaço de ação pedagógica reflexiva. Essa problemática remete à discussão de que o acesso à tecnologia é determinado não apenas por dispositivos (divisão digital), mas por recursos humanos e sociais. Warschauer (2003, p. 47) demonstra que o acesso significativo à tecnologia não é alcançado apenas pela provisão de *hardware*, mas exige o domínio de recursos humanos: alfabetização e educação e recursos sociais: comunidades e instituições.

O uso efetivo da IA depende, portanto, da formação de *electronic literacies* e do fortalecimento das estruturas sociais e educacionais para que a tecnologia seja usada para fins significativos. Isso compromete a autonomia profissional do docente, restringe sua criatividade e enfraquece a construção de práticas educacionais emancipatórias, ancoradas na escuta, no diálogo e na contextualização crítica do conhecimento.

Por conseguinte, Hooks (2013, p. 13) enfatiza que, ensinar e aprender, “em sua forma mais poderosa, tem de fato um potencial libertador”. Uma sala de aula aberta ao diálogo deve se tornar um espaço onde o professor e os estudantes se envolvem em práticas de questionamento e transformação, rompendo com sistemas opressivos que buscam homogeneizar o conhecimento e silenciar vozes dissidentes. Quando algoritmos moldam o processo de ensino-aprendizagem a partir de padrões previsíveis, corre-se o risco de esvaziar o espaço para o inusitado, para o erro como possibilidade criativa, e para a escuta genuína – elementos centrais da pedagogia libertadora.

Dessa forma, o professor deve assumir uma postura ativa e transformadora, comprometida com o diálogo e a construção coletiva do conhecimento. Na contemporaneidade, esse compromisso ético e pedagógico pode ser desafiado pelo contexto tecnológico, especialmente quando a IA impõe uma lógica automatizada e

funcional, que tende a homogeneizar saberes e modos de ensinar. Portanto, a construção da identidade docente na era da IA demanda uma articulação consciente entre o uso das tecnologias e a manutenção dos valores pedagógicos críticos e humanistas.

Epistemologicamente, a presença da IA no modo como o conhecimento é mediado também provoca deslocamentos significativos. A lógica algorítmica, baseada em grandes volumes de dados e análises estatísticas, tende a privilegiar formas preditivas e pragmáticas de conhecimento, que podem entrar em tensão com os saberes construídos por meio do diálogo, da crítica e da experiência. Como lembra Freire (1987, p. 52), “é como seres transformadores e criadores que os homens [...] produzem, não somente os bens materiais, as coisas sensíveis, os objetos, mas também as instituições sociais, suas ideias, suas concepções”.

Nesse sentido, a IA, ao operar muitas vezes como “caixa-preta”, pode dificultar a transparência e a legitimação do conhecimento, enfraquecendo processos epistemológicos que valorizam a participação ativa dos sujeitos. A opacidade dos algoritmos dificulta a apropriação crítica do saber e pode reduzir os sujeitos a consumidores passivos de conteúdos, em contraste com a proposta freireana de sujeitos históricos que constroem conhecimento em diálogo com o mundo.

Assim, a análise crítica das implicações éticas e epistemológicas da IA na educação revela uma tensão entre as possibilidades tecnológicas e os fundamentos de uma prática educativa dialógica, autônoma e humanizadora. Preservar a centralidade do sujeito na educação implica compreender a IA como recurso subordinado à ação pedagógica crítica. Isso requer políticas de formação docente que capacitem professores a intervir conscientemente na seleção, adaptação e problematização dessas tecnologias em suas práticas educativas.

Com base nesses desafios, a próxima seção buscará apresentar perspectivas e propostas para uma atuação docente crítica e consciente diante da presença crescente da IA no cenário educacional, indicando caminhos que preservem a autonomia, a identidade e a dimensão ética da docência.

Limites e possibilidades da IA para práticas educativas dialógicas, éticas e humanizadoras

Após discutir as tensões éticas e epistemológicas que a Inteligência Artificial (IA) impõe à docência, é imprescindível refletir sobre os limites e as possibilidades que essa tecnologia traz para práticas educativas que busquem ser dialógicas, éticas e humanizadoras. Essa reflexão deve ancorar-se em uma perspectiva crítica, comprometida com a justiça social e a equidade, que reconheça tanto os riscos quanto os potenciais da IA no uso pedagógico.

O desafio consiste em articular o uso da IA de forma que ela funcione como instrumento que valorize a autonomia dos sujeitos envolvidos no processo educativo e fortaleça o diálogo, em vez de atuar como vetor de homogeneização, vigilância e performatividade tecnicista. Morin (2000, p. 86) afirma que, “o conhecimento é a navegação em um oceano de incertezas, entre arquipélagos de certezas”. Essa perspectiva nos convoca a pensar a IA não como um fim em si mesma, mas como uma ferramenta que, quando submetida à mediação crítica e reflexiva, pode ampliar o horizonte da aprendizagem em contextos complexos.

Freire (1987, p. 9) complementa essa visão ao afirmar que “impõe-se pensar e viver ‘a educação como prática da liberdade’”. O uso da IA em contextos educacionais, portanto, deve estar submetido a essa concepção, assegurando que as tecnologias não interrompam, silenciando ou hierarquizando artificialmente as vozes em sala de aula, mas, ao contrário, promovam a escuta ativa e o diálogo autêntico entre educadores e educandos.

Nesse sentido, a atuação docente diante da IA exige uma postura crítica e consciente, capaz de integrar os recursos tecnológicos sem ceder à lógica da neutralidade técnica, mantendo a centralidade da mediação humana e a complexidade das relações pedagógicas. Isso implica desenvolver habilidades para avaliar, adaptar e questionar as ferramentas inteligentes, considerando seu impacto sobre o processo de ensino-aprendizagem e sobre a construção da identidade docente.

Para viabilizar essa reconfiguração, torna-se fundamental a oferta de formações continuadas interdisciplinares, que contemplem não apenas os aspectos técnicos, mas também os fundamentos éticos, políticos e pedagógicos da IA. Tais formações devem contribuir para que os professores possam atuar de maneira crítica e criativa em um cenário em constante transformação, compreendendo a IA como

mais do que uma ferramenta – como um artefato sociotécnico carregado de intencionalidades, disputas e valores.

A essa necessidade de formação, soma-se o imperativo do letramento em inteligência artificial. De fato,

a interação entre a IA e a educação vai além da aplicação da IA nas salas de aula (ou seja, aprender com a IA) para o ensino de suas técnicas (ou seja, aprender sobre a IA) e a preparação dos cidadãos para viverem na era da IA (ou seja, aprender para a colaboração humano-IA) (UNESCO, 2021, p. 13).

Essa abordagem significa ir além do uso instrumental, capacitando professores e estudantes a compreenderem os princípios básicos dos algoritmos, a identificarem vieses e a analisarem criticamente a procedência dos dados. O letramento em IA se torna, assim, um componente essencial da autonomia intelectual, permitindo que os sujeitos da educação se tornem não apenas consumidores passivos, mas cidadãos capazes de questionar, intervir e participar ativamente da construção de um futuro digital mais justo e equitativo.

O próprio Consenso de Pequim (UNESCO, 2019) sobre Inteligência Artificial (IA) e Educação reforça essa visão ao afirmar:

18. Esteja ciente do surgimento de um conjunto de habilidades de letramento em IA necessárias para a colaboração eficaz entre humanos e máquinas, sem perder de vista a necessidade de habilidades fundamentais, como letramento e numeramento. Tome ações institucionais para aprimorar o letramento em IA em todas as camadas da sociedade (UNESCO, 2019, p. 6).

Além disso, políticas educacionais devem ser formuladas ou reorientadas para apoiar essas mudanças, promovendo ambientes escolares que estimulem a inovação responsável, o pensamento crítico, a inclusão digital e participação democrática. É necessário garantir que o acesso às tecnologias não reproduza desigualdades estruturais, mas que contribua para superá-las, assegurando que todos os estudantes possam exercer plenamente seu direito à educação.

Dessa forma, embora a IA apresente limites evidentes, como a incapacidade de substituir a sensibilidade, a ética e a criatividade humana, ela também oferece possibilidades significativas. Entre elas, destacam-se a personalização do ensino com base em dados diagnósticos, a ampliação do acesso a recursos educacionais, o

suporte à aprendizagem colaborativa e a facilitação de processos avaliativos formativos.

Contudo, tais benefícios somente se efetivam quando mediados por professores que compreendem seu papel não como meros operadores de sistemas, mas como sujeitos críticos, dialógicos e comprometidos com a emancipação dos educandos.

Assim, reconhecer os limites da IA não significa rejeitá-la, mas incorporá-la de modo estratégico, ético e humanizador, alinhado aos princípios de uma educação democrática, inclusiva e transformadora. Cabe, portanto, à prática docente sustentar essa mediação, resguardando o sentido formativo da educação frente às inovações tecnológicas que permeiam o cotidiano escolar.

Considerações finais

Este artigo buscou analisar criticamente como a incorporação da inteligência artificial (IA) reconfigura a relação entre professor, aluno e conhecimento, o que representa uma transformação profunda no triângulo pedagógico tradicional. Ao longo da discussão, evidenciou-se que a IA deixa de ser compreendida apenas como ferramenta operacional e passa a atuar como instrumento simbólico e cognitivo no suporte à mediação docente, impondo tensões e desafios pedagógicos, éticos e epistemológicos à docência contemporânea.

No plano pedagógico, a mediação do conhecimento sofre mudanças significativas, com plataformas e sistemas baseados em IA alterando a dinâmica entre os sujeitos envolvidos no processo educativo. A atuação docente, por sua vez, requer resignificação, de modo a preservar o diálogo, a escuta sensível e a autonomia, elementos essenciais para uma educação crítica e humanizadora, conforme enfatizado por Freire (1987; 2019) e Morin (2000). O professor é convocado a exercer uma mediação consciente que ultrapasse a instrumentalização tecnicista e reafirme a dimensão formativa da educação.

Do ponto de vista ético, ressaltou-se que o uso da IA traz consigo desafios ligados à privacidade, à transparência dos algoritmos e ao risco de reproduzir vieses que podem afetar a equidade educacional. Esses aspectos impactam diretamente a identidade e a autonomia do professor, que deve assumir uma postura crítica diante das tecnologias inteligentes, garantindo que seu papel mediador não seja obscurecido



por discursos de eficiência ou neutralidade tecnológica. A ética educacional, nesse cenário, precisa ser reafirmada como princípio fundante de toda prática pedagógica que envolva a IA.

Epistemologicamente, a IA provoca uma reavaliação sobre como o conhecimento é construído, validado e compartilhado, exigindo uma reflexão cuidadosa para evitar que a automatização desestime o pensamento crítico, a dúvida metódica e a complexidade do saber. A articulação teórica aqui apresentada, fundamentada em autores clássicos e contemporâneos, contribui para essa reflexão ao destacar a importância de práticas educativas que promovam a pluralidade de saberes, a liberdade de expressão e o enfrentamento das simplificações reducionistas promovidas por lógicas algorítmicas.

Como contribuição central, este artigo aponta para a necessidade urgente de formação docente continuada, que contemple não apenas o domínio técnico das ferramentas de IA, mas também seus aspectos críticos, éticos e políticos, fortalecendo o protagonismo docente frente às inovações digitais. Essa formação deve ampliar a capacidade dos educadores de problematizar o uso das tecnologias, promovendo uma atuação consciente, reflexiva e transformadora no contexto da era digital.

Além das necessidades de formação, é imprescindível que as políticas educacionais e o desenho curricular sejam revisados para garantir que a IA seja integrada como ferramenta promotora de equidade e o letramento crítico. Recomenda-se, por exemplo, a criação de diretrizes claras para o uso ético de dados nas plataformas adaptativas e a inclusão de módulos de pensamento computacional e ética algorítmica na formação inicial e continuada de professores, estimulando a reflexão sobre vieses e implicações sociais das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem.

Tais recomendações são urgentes no cenário brasileiro, onde os principais obstáculos apontados pelos educadores são a falta de capacitação (43,4%) e a carência de equipamentos e internet confiável (43%) (Significare, 2025). Portanto, o estabelecimento de uma Política Nacional para o uso da IA na educação que garanta legislação, financiamento, pesquisa e formação continuada deve ser construída urgentemente, assegurando que a infraestrutura e a formação precedam a implementação massiva de tecnologias.

Nesse movimento, torna-se igualmente importante que tais políticas assegurem ambientes de aprendizagem em que a inclusão digital esteja articulada ao respeito às diversidades, à participação democrática e à centralidade do humano nos processos educativos. Não se trata de opor tecnologia e humanização, mas de construir caminhos para que a IA atue como aliada em projetos pedagógicos emancipatórios.

Por fim, reconhece-se a necessidade de pesquisas futuras que acompanhem empiricamente as transformações provocadas pela IA em contextos reais de ensino, ampliando o entendimento sobre suas potencialidades e desafios. Esse acompanhamento precisa estar atento às dinâmicas locais, às desigualdades estruturais e às práticas inovadoras que emergem da base da escola pública brasileira. Assim, a reconfiguração do triângulo professor-aluno-conhecimento poderá evoluir de forma crítica, responsável e alinhada aos valores de uma educação verdadeiramente democrática, inclusiva e emancipatória.

Referências

- AI TECH DAILY. IA na Educação: Transformando o aprendizado e o ensino. **Medium**, 6 jul. 2024. Disponível em: <https://medium.com/@aitechdaily/ai-in-education-transforming-learning-and-teaching-861063658383>. Acesso em: 7 ago. 2025.
- BAKHTIN, M. M. **Estética da criação verbal**. Tradução de M. E. G. G. Pereira. 2ª. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Edital nº. 55, de 28 de julho de 2020. Torna pública a realização do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) 2020 digital. **Diário Oficial da União**: Seção 3, Brasília, DF, 31 jul. 2020. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_basica/enem/edital/2020/edital_n55_enem_2020_digital.pdf. Acesso em: 23 jul. 2025.
- CENTER FOR EDUCATION POLICY RESEARCH (CEPR). **Key findings**: Dreambox Learning achievement growth in the howard county public school system and rocketship education. Cambridge, MA: Harvard University, 2016. Disponível em: <https://cepr.harvard.edu/publications/dreambox-learning-achievement-growth>. Acesso em: 8 jun. 2025.
- EVANGELISTA, A. H. A. *et al.* Impactos da incorporação da Inteligência Artificial no ensino de Matemática: um Estado do Conhecimento. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Brasil, v. 11, p. e265425, 2025. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/2654/1223>. Acesso em: 11 dez. 2025.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 60ª. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17ª. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

HOOKS, B. **Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade**. Tradução de M. B. Cipolla. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013.

HOUSSAYE, Jean. **Le triangle pédagogique: les différentes facettes de la pédagogie**. Issy-les-Moulineaux: ESF Éditeur, 2014.

KENSKI, V. M. Educação, memórias e cultura digital: reflexões para hoje e os próximos futuros. **Video Journal of Social and Human Research**, v. 2, nº. 1, p. 35-44, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.18817/vjshr.v2i1.23>. Acesso em: 10 dez. 2025.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Tradução de C. I. da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

MARCONI, E. Estudo do MIT revela que IA pode comprometer atividade cerebral e criatividade. **Exame Online**, São Paulo, 23 jul. 2025. Disponível em: <https://exame.com/inteligencia-artificial/estudo-do-mit-revela-que-ia-pode-comprometer-atividade-cerebral-e-criatividade/>. Acesso em: 7 set. 2025.

MENTA, E.; BRITO, G. S. O papel da Inteligência Artificial no ensino tecnológico: implicações emergentes. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Barsil, v. 10, p. e232524, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.31417/educitec.v10.2325>. Acesso em: 12 dez. 2025.

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A. de; MORALES, O. E. T. (org.). **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Vol. 2, nº. 1, p. 15-33. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de C. E. F. da Silva e J. Sawaya. 2ª. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

PAPERT, S. **A família em rede**. Lisboa: Relógio D'Água, 1997.

PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Tradução de S. Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PAREKH, S. *et al.* **My teacher thinks the world is flat!** Interpreting Automatic Essay Scoring Mechanism. 2020. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/2012.13872>. Acesso em: 8 jun. 2025.

SALOMÃO, M. Enem 2020: inscritos consideram que há erro na correção da redação. **Correio Braziliense**, seção "Eu Estudante", Brasília, DF, 30 mar. 2021. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/euestudante/enem/2021/03/4915142-enem>

2020-inscritos-consideram-que-ha-erro-na-correcao-da-redacao.html. Acesso em: 23 jul. 2025.

SANTOS, S. G. dos; CORNELLI, G. Lima Vaz: entre a negação da metafísica e a anacronia da razão absoluta pela epistemologia da modernidade. **Argumentos: Revista de Filosofia**, v. 13, nº. 26, p. 115–125, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36517/Argumentos.26.70856>. Acesso em: 7 set. 2025.

SELWYN, N. Educação e Tecnologia: questões críticas. *In*: FERREIRA, G. M. dos S.; ROSADO, L. A. da S.; CARVALHO, J. de S. (org.). **Educação e Tecnologia: abordagens críticas**. Rio de Janeiro: SESES, 2017.

SIGNIFICARE. **Inteligência Artificial na Educação Básica**: percepções e desafios dos professores. São Paulo: Instituto Significare, UTFPR InteliGente, 2025. Disponível em: <https://conteudo.significare.org.br/relatoriodepesquisaiaeducacao>. Acesso em: 9 dez. 2025.

SOUZA, J. C. S. de; SANTOS, D. O. dos. A construção da identidade docente na escola. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, nº. 23, 21 de junho de 2022. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/22/23/a-construcao-da-identidade-docente-na-escola>. Acesso em: 9 set. 2025.

TURKLE, S. **Alone together: why we expect more from technology and less from each other**. New York: Basic Books, 2011.

UNESCO. **AI and education: guidance for policy-makers**. Paris: UNESCO, 2021. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>. Acesso em: 05 jun. 2025.

UNESCO. **Beijing consensus on artificial intelligence and education**. Beijing: UNESCO, 2019. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303>. Acesso em: 9 set. 2025.

WARSCHAUER, M. **Technology and social inclusion: rethinking the digital divide**. Cambridge, MA: The MIT Press, 2004. ISBN 0-262-73173-8.

Recebido: 13/09/2025

Aprovado: 18/02/2026

Publicado: 26/02/2026

Como citar (ABNT): CASTRO, D. C. B. L. de.; SANTOS, S. G. dos. Reconfigurações da Docência na era da IA: sentidos, tensões e possibilidades no triângulo pedagógico. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, v. 12, e281726, 2026.

Contribuição de autoria:

Darleni Catarina Barbosa Lima Ribeiro de Castro: Conceituação, Curadoria de Dados, Análise Formal, Investigação, Metodologia, Validação, Visualização, Escrita (rascunho original).

Savio Gonçalves dos Santos: Conceituação, Administração de Projeto, Recursos, Supervisão, Escrita (revisão e edição).

Editor responsável: landra Maria Weirich da Silva Coelho

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

