RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

NOVOS CENÁRIOS EM MOVIMENTO: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, INCLUSÃO E OS NOVOS RUMOS DA FORMAÇÃO DOCENTE NA CONTEMPORANEIDADE

NEW SCENARIOS IN FLUX: ARTIFICIAL INTELLIGENCE, INCLUSION, AND NEW DIRECTIONS IN TEACHER EDUCATION TODAY

NUEVOS ESCENARIOS EN EVOLUCIÓN: INTELIGENCIA ARTIFICIAL, INCLUSIÓN Y LOS NUEVOS RUMOS DE LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN LA ÉPOCA ACTUAL

Luiz Fernando Ridolfi
Mestre em Intervenção Psicológica no Desenvolvimento e na Educação
Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO), Santander, Espanha
E-mail: luizridolfi@hotmail.com
Orcid: https://orcid.org/0000-0003-4918-0420

Lélia Alves Nunes
Especialização na Docência em Geografia
Faculdade Bookplay, Votuporanga, Brasil
Orcid: https://orcid.org/0009-0008-0095-8821

Roberta Cardoso Alvarenga
Mestranda em Educação com ênfase em TIC's na Educação
Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO), Santander, Espanha
Orcid: https://orcid.org/0009-0006-5481-1986

Juscimar Reck da Silva
Mestrando em Tecnologias Emergentes na Educação
Must University (MUST), Florida, USA
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-8757-6170

Ana Paula dos Santos Moral
Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação
Must University (MUST), Florida, USA

Raquel Lopes de Oliveira Vital
Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação
Must University (MUST), Florida, USA

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

Mateus de Macedo
Mestre em Educação com ênfase em Formação de Professores
Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO), Santander, Espanha
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-0263-677X

Andreza de Fátima Soares Alves
Mestra em Educação com ênfase em TIC's na Educação
Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO), Santander, Espanha

Resumo

A incorporação crescente da inteligência artificial (IA) aos sistemas educacionais tem promovido transformações significativas nos processos de ensino e aprendizagem, suscitando novos desafios para a formação docente em contextos marcados pela diversidade, pela inovação e pela busca por maior equidade educacional. Embora a literatura especializada apresente avanços relevantes nas discussões sobre tecnologias digitais, educação inclusiva e desenvolvimento profissional docente, ainda são limitadas as investigações que analisam de forma integrada as interações entre essas dimensões e seus impactos sobre a redefinição das competências profissionais exigidas na contemporaneidade. Diante desse cenário, o presente estudo teve como objetivo analisar os novos cenários que emergem para a formação docente a partir das relações estabelecidas entre inteligência artificial, inclusão educacional e inovação pedagógica. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa de natureza bibliográfica, desenvolvida por meio de revisão integrativa da literatura, contemplando produções científicas nacionais e internacionais, documentos institucionais e marcos normativos relacionados ao tema. Os resultados evidenciam que a consolidação de práticas educacionais inovadoras e inclusivas demanda processos formativos capazes de integrar competências pedagógicas, tecnológicas, éticas e socioemocionais, ampliando a capacidade dos professores para atuar em ambientes educacionais cada vez mais complexos e digitalizados. Verificou-se, ainda, que a inteligência artificial apresenta potencial para favorecer a personalização da aprendizagem, a acessibilidade e a ampliação das oportunidades educacionais, desde que sua utilização esteja fundamentada em princípios de equidade, responsabilidade ética e mediação pedagógica qualificada. Conclui-se que os novos rumos da formação docente exigem a construção de modelos formativos capazes de articular inovação tecnológica, inclusão educacional e desenvolvimento humano, fortalecendo a atuação crítica, reflexiva e transformadora dos professores diante das demandas emergentes da sociedade do conhecimento. O estudo contribui para o avanço das discussões sobre políticas e práticas de formação docente voltadas à integração responsável da inteligência artificial nos sistemas educacionais contemporâneos.

Palavras-chave: inteligência artificial; formação docente; educação inclusiva; inovação pedagógica; competências docentes; transformação digital da educação.

Abstract

The growing integration of artificial intelligence (AI) into educational systems has brought about significant changes in teaching and learning processes, raising new challenges for teacher education in contexts marked by diversity, innovation, and the pursuit of greater educational equity. Although the specialized literature presents relevant advances in discussions on digital

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

technologies, inclusive education, and teacher professional development, research that comprehensively analyzes the interactions among these dimensions and their impacts on the redefinition of the professional competencies required in the contemporary world remains limited. Given this context, the present study aimed to analyze the new scenarios emerging for teacher education based on the relationships established between artificial intelligence, educational inclusion, and pedagogical innovation. Methodologically, this is a qualitative, bibliographic study conducted through an integrative literature review, encompassing national and international scientific publications, institutional documents, and regulatory frameworks related to the topic. The results show that the consolidation of innovative and inclusive educational practices requires professional development processes capable of integrating pedagogical, technological, ethical, and socio-emotional competencies, thereby expanding teachers' ability to work in increasingly complex and digitized educational environments. It was also found that artificial intelligence has the potential to promote personalized learning, accessibility, and the expansion of educational opportunities, provided that its use is grounded in principles of equity, ethical responsibility, and qualified pedagogical guidance. It is concluded that the new directions in teacher education require the development of training models capable of articulating technological innovation, educational inclusion, and human development, thereby strengthening teachers' critical, reflective, and transformative roles in the face of the emerging demands of the knowledge society. This study contributes to advancing discussions on teacher education policies and practices aimed at the responsible integration of artificial intelligence into contemporary educational systems.

Keywords: artificial intelligence; teacher education; inclusive education; pedagogical innovation; teaching competencies; digital transformation of education.

Resumen

La creciente incorporación de la inteligencia artificial (IA) a los sistemas educativos ha propiciado transformaciones significativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo que plantea nuevos retos para la formación del profesorado en contextos caracterizados por la diversidad, la innovación y la búsqueda de una mayor equidad educativa. Aunque la literatura especializada presenta avances relevantes en los debates sobre tecnologías digitales, educación inclusiva y desarrollo profesional docente, aún son escasas las investigaciones que analizan de forma integrada las interacciones entre estas dimensiones y sus repercusiones en la redefinición de las competencias profesionales exigidas en la actualidad. Ante este panorama, el presente estudio tuvo como objetivo analizar los nuevos escenarios que surgen para la formación del profesorado a partir de las relaciones establecidas entre la inteligencia artificial, la inclusión educativa y la innovación pedagógica. Desde el punto de vista metodológico, se trata de una investigación cualitativa de carácter bibliográfico, desarrollada mediante una revisión integradora de la literatura, que abarca publicaciones científicas nacionales e internacionales, documentos institucionales y marcos normativos relacionados con el tema. Los resultados ponen de manifiesto que la consolidación de prácticas educativas innovadoras e inclusivas exige procesos formativos capaces de integrar competencias pedagógicas, tecnológicas, éticas y socioemocionales, ampliando así la capacidad de los docentes para desenvolverse en entornos educativos cada vez más complejos y digitalizados. Asimismo, se ha constatado que la inteligencia artificial tiene el potencial de favorecer la personalización del aprendizaje, la accesibilidad y la ampliación de las oportunidades educativas, siempre que su uso se base en principios de equidad, responsabilidad ética y mediación pedagógica cualificada. Se concluye que los nuevos rumbos de la formación del profesorado exigen la construcción de modelos formativos capaces de articular la innovación tecnológica, la inclusión educativa y el desarrollo humano, fortaleciendo la actuación crítica, reflexiva y transformadora de los docentes ante las demandas emergentes de la sociedad del conocimiento. El estudio contribuye al avance de los debates sobre políticas y prácticas de formación del profesorado orientadas a la integración responsable de la inteligencia artificial en los sistemas educativos contemporáneos.

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

Palabras clave: inteligencia artificial; formación del profesorado; educación inclusiva; innovación pedagógica; competencias docentes; transformación digital de la educación.

1. INTRODUÇÃO

As profundas transformações promovidas pela expansão das tecnologias digitais têm redefinido os processos de produção, circulação e apropriação do conhecimento em escala global.

No contexto da denominada Quarta Revolução Industrial, caracterizada pela convergência entre sistemas computacionais avançados, automação inteligente, ciência de dados e conectividade em rede, a educação passou a ocupar posição estratégica nas discussões sobre desenvolvimento humano, inovação e sustentabilidade social (Schwab, 2016).

Nesse cenário, a inteligência artificial (IA) emerge como uma das tecnologias mais disruptivas da contemporaneidade, produzindo impactos significativos nos diferentes níveis e modalidades de ensino.

A crescente inserção de sistemas inteligentes nos ambientes educacionais tem ampliado as possibilidades de personalização da aprendizagem, análise preditiva do desempenho discente, automatização de tarefas administrativas e desenvolvimento de recursos educacionais adaptativos (Luckin *et al*., 2016; Holmes; Bialik; Fadel, 2019).

Mais recentemente, a popularização dos modelos de inteligência artificial generativa intensificou os debates acerca dos limites, das potencialidades e dos desafios éticos associados à utilização dessas tecnologias nos processos educativos (Kasneci *et al*., 2023; Tlili *et al*., 2025).

Paralelamente às oportunidades oferecidas pela inovação tecnológica, emergem preocupações relacionadas à privacidade de dados, aos vieses algorítmicos, à transparência dos sistemas inteligentes e à preservação da

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

autonomia intelectual dos estudantes e professores (Selwyn, 2019; UNESCO, 2023).

Sob a perspectiva educacional, a incorporação da inteligência artificial não pode ser compreendida apenas como um fenômeno tecnológico. Trata-se de uma transformação paradigmática que afeta as concepções de ensino, aprendizagem, currículo e formação docente.

Conforme argumenta Mishra (2019), a integração significativa das tecnologias digitais aos processos educativos depende da articulação entre conhecimentos tecnológicos, pedagógicos e disciplinares, exigindo dos professores novas competências profissionais para atuar em contextos marcados pela complexidade e pela constante inovação.

De maneira convergente, Fullan (2020) destaca que as mudanças educacionais contemporâneas demandam educadores capazes de mobilizar pensamento crítico, criatividade, colaboração e capacidade de adaptação diante de cenários em permanente transformação.

Ao mesmo tempo, os avanços tecnológicos coexistem com desafios históricos relacionados à promoção da equidade e da inclusão educacional. A defesa de uma educação comprometida com a valorização da diversidade encontra respaldo em importantes marcos internacionais, como a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), que consolidou o princípio da educação inclusiva como direito fundamental de todos os estudantes.

Posteriormente, a Agenda Educação 2030 reforçou a necessidade de garantir sistemas educacionais inclusivos, equitativos e de qualidade, capazes de responder às múltiplas demandas das sociedades contemporâneas (UNESCO, 2015).

Nesse contexto, a relação entre inteligência artificial e inclusão educacional tem despertado crescente interesse na comunidade científica internacional. Estudos recentes indicam que recursos baseados em IA podem contribuir para a ampliação da acessibilidade, da personalização da aprendizagem e da participação

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

de estudantes com diferentes necessidades educacionais (Holmes *et al*., 2022; Zawacki-Richter *et al*., 2019).

Ferramentas de reconhecimento de voz, tradução automática, leitura assistida, adaptação de conteúdos e sistemas de tutoria inteligente demonstram potencial para reduzir barreiras historicamente presentes nos processos educativos.

Entretanto, tais benefícios não são automáticos e dependem da existência de políticas educacionais, infraestrutura tecnológica adequada e profissionais capacitados para utilizar essas ferramentas de forma crítica e pedagogicamente orientada (Williamson; Eynon; Potter, 2020).

Diante desse cenário, a formação docente assume papel central na construção de práticas educacionais capazes de integrar inovação tecnológica e inclusão social. As contribuições clássicas de Tardif (2014) evidenciam que os saberes docentes resultam da articulação entre formação acadêmica, experiência profissional e conhecimentos construídos no cotidiano escolar.

Em perspectiva semelhante, Nóvoa (2019) sustenta que a profissão docente atravessa um período de profundas metamorfoses, exigindo processos formativos voltados ao desenvolvimento da autonomia profissional, da reflexão crítica e da capacidade de aprendizagem contínua. Complementarmente, Imbernón (2011) defende modelos de formação fundamentados na colaboração, na investigação da prática e na construção coletiva do conhecimento.

As discussões mais recentes produzidas pela UNESCO (2024; 2025) reforçam essa necessidade ao estabelecer marcos internacionais de competências em inteligência artificial para professores, enfatizando que a formação docente deve contemplar dimensões tecnológicas, pedagógicas, éticas, inclusivas e socioemocionais.

Essa abordagem amplia a compreensão tradicional do letramento digital e reconhece que a atuação docente contemporânea exige competências capazes de articular inovação, responsabilidade social e desenvolvimento humano.

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

Embora a literatura científica apresente crescimento significativo nas investigações sobre inteligência artificial na educação, inclusão escolar e desenvolvimento profissional docente, observa-se que grande parte dessas pesquisas ainda analisa tais fenômenos de maneira fragmentada.

Estudos voltados à inteligência artificial frequentemente concentram-se nos aspectos técnicos e operacionais das tecnologias emergentes; pesquisas sobre inclusão educacional tendem a enfatizar políticas públicas e acessibilidade; enquanto investigações sobre formação docente priorizam competências pedagógicas e processos formativos.

Permanecem relativamente escassos os estudos que examinam de forma integrada as interações entre inteligência artificial, inclusão educacional e inovação pedagógica, especialmente no que se refere aos impactos dessas relações sobre os novos rumos da formação docente na contemporaneidade.

Essa lacuna torna-se particularmente relevante diante da velocidade das transformações tecnológicas e das demandas crescentes por sistemas educacionais mais inclusivos, democráticos e sustentáveis. Compreender como essas dimensões se articulam representa não apenas um desafio acadêmico, mas também uma necessidade estratégica para a formulação de políticas públicas, programas de formação docente e práticas pedagógicas alinhadas às exigências da sociedade do conhecimento.

Dessa forma, a presente investigação é orientada pela seguinte questão de pesquisa: como as interações entre inteligência artificial, inclusão educacional e inovação pedagógica estão redefinindo os rumos da formação docente na contemporaneidade?

Em consonância com essa problemática, o objetivo geral deste estudo consiste em analisar os novos cenários que emergem para a formação docente a partir das relações estabelecidas entre inteligência artificial, inclusão educacional e inovação pedagógica, buscando compreender os desafios, as potencialidades e as

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

competências requeridas aos profissionais da educação em contextos marcados pela transformação digital.

A relevância científica desta pesquisa reside na proposição de uma abordagem integradora que articula três campos estratégicos das investigações educacionais contemporâneas: inteligência artificial, inclusão e formação docente, contribuindo para o avanço teórico das discussões sobre inovação educacional e para a construção de referenciais capazes de subsidiar práticas formativas mais críticas, inclusivas e socialmente comprometidas.

Ademais, o estudo oferece subsídios para pesquisadores, gestores educacionais e formuladores de políticas públicas interessados na promoção de modelos de formação docente compatíveis com os desafios emergentes do século XXI.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Inteligência Artificial e a reconfiguração dos processos educacionais contemporâneos

A emergência da inteligência artificial (IA) representa um dos fenômenos mais significativos da sociedade digital contemporânea. Inserida no contexto da Quarta Revolução Industrial, a IA tem promovido mudanças substanciais nos sistemas produtivos, econômicos, sociais e educacionais, redefinindo formas de produção do conhecimento, interação humana e tomada de decisão (Schwab, 2016).

No campo educacional, sua incorporação tem ampliado debates sobre personalização da aprendizagem, automação de processos pedagógicos, avaliação educacional, tutoria inteligente e desenvolvimento de ambientes adaptativos de ensino (Luckin *et al*., 2016).

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

Segundo Russell e Norvig (2021), a inteligência artificial pode ser compreendida como o conjunto de sistemas computacionais capazes de executar tarefas que tradicionalmente requerem inteligência humana, incluindo raciocínio, reconhecimento de padrões, aprendizagem, resolução de problemas e tomada de decisões. Nas últimas décadas, avanços em aprendizagem de máquina (*machine learning*), aprendizagem profunda (*deep learning*) e processamento de linguagem natural impulsionaram o desenvolvimento de aplicações cada vez mais sofisticadas, ampliando sua presença nos diferentes setores da sociedade.

No campo educacional, Holmes, Bialik e Fadel (2019) argumentam que a inteligência artificial possui potencial para transformar significativamente os processos de ensino e aprendizagem ao possibilitar experiências educacionais mais personalizadas, flexíveis e responsivas às necessidades individuais dos estudantes.

De forma convergente, Luckin (2018) sustenta que sistemas inteligentes podem ampliar a capacidade dos professores de acompanhar trajetórias de aprendizagem, identificar dificuldades específicas e oferecer intervenções pedagógicas mais precisas.

Estudos recentes publicados em periódicos indexados na Scopus e na Web of Science demonstram que a utilização da inteligência artificial na educação tem se expandido de forma exponencial nos últimos anos. A revisão sistemática conduzida por Zawacki-Richter *et al*. (2019) identificou crescente interesse acadêmico pela aplicação da IA em áreas como aprendizagem adaptativa, avaliação automatizada e sistemas de recomendação educacional.

Posteriormente, Kasneci *et al*. (2023) destacaram que os modelos de linguagem generativa, representados por tecnologias como o *ChatGPT*, inauguraram uma nova fase das discussões sobre inteligência artificial educacional, exigindo reflexões relacionadas à autoria, à integridade acadêmica, à confiabilidade das informações e ao desenvolvimento do pensamento crítico.

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

Apesar das oportunidades oferecidas pelas tecnologias inteligentes, diversos autores alertam para os riscos associados à sua utilização indiscriminada. Selwyn (2019) argumenta que o entusiasmo tecnológico frequentemente obscurece questões relacionadas às desigualdades sociais, aos interesses corporativos e aos mecanismos de vigilância digital presentes nos sistemas educacionais contemporâneos.

Em perspectiva semelhante, Williamson e Eynon (2020) destacam que a governança algorítmica da educação pode reproduzir assimetrias históricas caso não seja acompanhada por políticas públicas comprometidas com a transparência, a ética e a justiça social.

As orientações internacionais da UNESCO (2023) reforçam essa preocupação ao estabelecer princípios para o uso responsável da inteligência artificial na educação e na pesquisa. Entre esses princípios destacam-se a centralidade do ser humano, a proteção de dados pessoais, a transparência algorítmica, a equidade e a promoção da inclusão. Dessa forma, a inteligência artificial não deve ser compreendida apenas como uma inovação tecnológica, mas como um fenômeno sociotécnico que exige abordagens críticas e multidimensionais.

Nesse contexto, torna-se evidente que os benefícios da inteligência artificial dependem menos da sofisticação tecnológica dos sistemas e mais da capacidade das instituições educacionais de incorporá-los de forma ética, crítica e pedagogicamente significativa. Essa constatação conduz diretamente à necessidade de repensar os processos de formação docente diante das transformações promovidas pela cultura digital.

2.2 Inclusão educacional, equidade e justiça social na era digital

A Educação Inclusiva constitui um dos pilares fundamentais das políticas educacionais contemporâneas e encontra respaldo em importantes marcos

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

normativos internacionais. A Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) consolidou o entendimento de que todas as crianças possuem direito à educação em ambientes capazes de acolher suas singularidades, independentemente de condições físicas, cognitivas, sociais, culturais ou econômicas.

A partir dessa perspectiva, a inclusão deixa de ser compreendida como mera integração física dos estudantes ao espaço escolar e passa a representar um processo de transformação estrutural dos sistemas educacionais. Conforme argumenta Ainscow (2020), a inclusão pressupõe a remoção de barreiras à participação e à aprendizagem, promovendo condições efetivas para que todos os sujeitos possam desenvolver plenamente suas potencialidades.

No âmbito das teorias da justiça social, Fraser (2008) destaca que a inclusão educacional envolve simultaneamente dimensões de redistribuição, reconhecimento e representação. Essa abordagem amplia a compreensão da equidade ao reconhecer que a superação das desigualdades exige não apenas acesso aos recursos educacionais, mas também valorização das diferenças e participação efetiva dos sujeitos nos processos decisórios.

As transformações promovidas pela cultura digital introduzem novas possibilidades e desafios para a construção de sistemas educacionais inclusivos. Segundo Castells (2010), a sociedade em rede reorganiza as formas de interação social e de produção do conhecimento, criando oportunidades inéditas de comunicação e aprendizagem. Entretanto, também pode ampliar desigualdades preexistentes relacionadas ao acesso às tecnologias, às competências digitais e à participação social.

Nesse cenário, a inteligência artificial apresenta potencial para fortalecer práticas inclusivas por meio do desenvolvimento de tecnologias assistivas, sistemas adaptativos e recursos capazes de ampliar a acessibilidade educacional. Holmes *et al*. (2022) demonstram que ferramentas baseadas em IA podem favorecer a personalização do ensino e a participação de estudantes com

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

diferentes necessidades educacionais, contribuindo para a redução de barreiras cognitivas, linguísticas e comunicacionais.

Todavia, a literatura internacional evidencia que a simples disponibilização de recursos tecnológicos não garante inclusão. Eubanks (2018) alerta que sistemas automatizados podem reproduzir discriminações históricas quando desenvolvidos a partir de bases de dados enviesadas. De maneira semelhante, Noble (2018) demonstra que algoritmos aparentemente neutros frequentemente refletem desigualdades sociais presentes nas estruturas que os originam.

Essas reflexões indicam que a relação entre inteligência artificial e inclusão educacional deve ser orientada por princípios éticos, democráticos e humanísticos. Conforme defendem Biesta (2020) e Freire (2021), a educação não pode ser reduzida a processos técnicos de transmissão de informações, devendo preservar sua função de formação humana, emancipação e construção da cidadania.

Assim, os desafios da inclusão na era digital exigem profissionais capazes de compreender simultaneamente as dimensões pedagógicas, tecnológicas, sociais e éticas envolvidas na utilização da inteligência artificial em contextos educacionais diversos.

2.3 Formação docente, competências digitais e desenvolvimento profissional na sociedade do conhecimento

A literatura educacional reconhece amplamente que a qualidade dos sistemas de ensino está diretamente relacionada à qualidade da formação dos professores. Desde as contribuições clássicas de Shulman (1986), tornou-se evidente que o trabalho docente exige a articulação entre conhecimentos disciplinares, pedagógicos e curriculares.

Posteriormente, Tardif (2014) aprofundou essa discussão ao demonstrar que os saberes docentes constituem uma construção plural, resultante da interação entre formação acadêmica, experiência profissional e práticas desenvolvidas no

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

cotidiano escolar. Essa perspectiva contribui para compreender a docência como profissão complexa, situada e permanentemente influenciada pelas transformações sociais.

No contexto da cultura digital, Mishra e Koehler (2006) desenvolveram o modelo *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK), considerado uma das principais referências internacionais para o estudo das competências docentes relacionadas à integração das tecnologias educacionais. Segundo os autores, a utilização pedagógica das tecnologias depende da articulação equilibrada entre conhecimento tecnológico, conhecimento pedagógico e conhecimento do conteúdo.

As pesquisas de Mishra (2019) indicam que a rápida evolução tecnológica exige ampliação contínua dessas competências, sobretudo diante da incorporação da inteligência artificial aos processos educativos. Em consonância com essa perspectiva, Redecker (2017), ao propor o quadro europeu DigCompEdu, destaca a necessidade de desenvolver competências digitais relacionadas à comunicação, colaboração, avaliação, criação de conteúdos digitais e promoção da aprendizagem dos estudantes.

Assim, Fullan (2020) acrescenta que os sistemas educacionais contemporâneos demandam professores capazes de atuar em cenários caracterizados pela volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade. Nesses contextos, competências como criatividade, pensamento crítico, resolução de problemas complexos e aprendizagem contínua tornam-se elementos centrais do desenvolvimento profissional docente.

Em continuidade, Nóvoa (2019) argumenta que a profissão docente atravessa um período de metamorfose institucional, exigindo modelos de formação capazes de fortalecer a autonomia profissional e a capacidade reflexiva dos educadores. De forma complementar, Imbernón (2011) defende processos formativos fundamentados na investigação da prática, na colaboração profissional e na construção coletiva do conhecimento.

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

Mais recentemente, os marcos internacionais da UNESCO (2024; 2025) estabeleceram referenciais específicos de competências em inteligência artificial para professores, contemplando dimensões tecnológicas, éticas, pedagógicas, inclusivas e socioemocionais. Esses documentos reconhecem que a formação docente do século XXI não pode restringir-se ao domínio instrumental das tecnologias, devendo preparar os educadores para compreender criticamente os impactos sociais, culturais e políticos associados à inteligência artificial.

Dessa forma, a formação docente emerge como elemento estratégico para que a inovação tecnológica seja efetivamente convertida em oportunidades educacionais comprometidas com a equidade, a inclusão e o desenvolvimento humano.

2.4 Inteligência artificial, inovação pedagógica e os novos cenários da docência contemporânea

As transformações observadas na educação contemporânea apontam para a emergência de novos cenários pedagógicos caracterizados pela convergência entre inteligência artificial, inovação educacional e desenvolvimento humano. Esses cenários exigem abordagens capazes de superar modelos tradicionais de ensino e promover experiências de aprendizagem mais participativas, colaborativas e significativas.

Segundo Hargreaves e O'Connor (2018), a inovação educacional sustentável depende da construção de culturas colaborativas fundamentadas na confiança profissional e na aprendizagem coletiva. Tal compreensão desloca o foco da inovação tecnológica para a inovação pedagógica, reconhecendo que as tecnologias adquirem significado educacional apenas quando integradas a práticas comprometidas com a aprendizagem dos estudantes.

Além disso, Freire (2021) permanece referência fundamental nesse debate ao afirmar que ensinar não significa transferir conhecimento, mas criar condições

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

para sua produção. Mesmo diante do avanço da inteligência artificial, a centralidade da mediação pedagógica continua sendo elemento indispensável para a construção de aprendizagens significativas.

Neste contexto, Biesta (2020) complementa essa perspectiva ao defender que a educação possui finalidades que ultrapassam a aquisição de conhecimentos e competências técnicas, envolvendo processos de subjetivação, socialização e formação cidadã. Sob essa ótica, a inteligência artificial deve ser compreendida como recurso potencializador da ação educativa, e não como substituta da dimensão humana da docência.

A literatura internacional recente aponta que os professores continuarão desempenhando papel estratégico nos sistemas educacionais do futuro, embora suas funções sejam progressivamente redefinidas pela incorporação de tecnologias inteligentes (Holmes *et al.,* 2025; Selwyn, 2024). Entre as competências emergentes destacam-se a curadoria de informações, a avaliação crítica de conteúdos gerados por IA, a gestão ética dos dados educacionais, a personalização da aprendizagem e a promoção de ambientes inclusivos.

Dessa forma, os novos cenários da docência contemporânea caracterizam-se pela necessidade de integrar inovação tecnológica, compromisso ético, inclusão educacional e desenvolvimento humano. Mais do que dominar ferramentas digitais, os professores do século XXI precisam desenvolver capacidades reflexivas, críticas e colaborativas que lhes permitam atuar como mediadores da aprendizagem em sociedades cada vez mais complexas e interconectadas.

3. METODOLOGIA

3.1 Delineamento da pesquisa

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa de natureza teórica, desenvolvida por meio de uma Revisão Integrativa da Literatura

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

(RIL), conduzida de acordo com os princípios metodológicos recomendados por Whittemore e Knafl (2005), Snyder (2019), Page *et al*. (2021) e pelas diretrizes do protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA 2020).

A presente investigação foi mantida como uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), por compreender que esse delineamento metodológico possibilita reunir, avaliar, sintetizar e interpretar criticamente evidências oriundas de estudos com diferentes abordagens metodológicas, preservando o rigor científico e permitindo a construção de uma compreensão abrangente acerca das relações entre inteligência artificial, inclusão educacional e formação docente.

Diferentemente de um ensaio teórico, cuja finalidade consiste predominantemente na construção argumentativa baseada em referenciais conceituais, a revisão integrativa fundamenta-se em procedimentos sistemáticos de busca, seleção, avaliação e síntese da literatura científica, assegurando maior transparência, rastreabilidade e reprodutibilidade dos resultados obtidos.

A escolha desse método justifica-se por sua capacidade de reunir, sintetizar e analisar criticamente evidências científicas produzidas em diferentes contextos de investigação, permitindo a construção de uma compreensão abrangente e aprofundada acerca das relações entre inteligência artificial, inclusão educacional e formação docente.

A revisão integrativa apresenta ampla aceitação na comunidade científica internacional por possibilitar a integração de estudos com diferentes abordagens metodológicas, favorecendo a identificação de tendências, lacunas do conhecimento, convergências teóricas e implicações práticas para futuras pesquisas (Torraco, 2016; Snyder, 2019).

No contexto desta investigação, tal estratégia mostrou-se particularmente adequada devido ao caráter interdisciplinar do objeto estudado, que envolve interfaces entre educação, tecnologia, inclusão social e desenvolvimento profissional docente.

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

A condução da revisão observou as recomendações metodológicas propostas por Whittemore e Knafl (2005), Snyder (2019) e Torraco (2016), sendo operacionalizada conforme as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA 2020) (Page *et al*., 2021). Embora não tenha sido registrado previamente em plataforma específica, o protocolo metodológico foi previamente estruturado pelos autores, contemplando definição da questão norteadora, estratégias de busca, critérios de elegibilidade, procedimentos de seleção, extração, avaliação crítica e síntese das evidências

3.2 Questão norteadora da pesquisa

A elaboração da questão de pesquisa seguiu os pressupostos do modelo SPIDER (*Sample, Phenomenon of Interest, Design, Evaluation, Research Type*), recomendado para revisões qualitativas e estudos em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas (Cooke; Smith; Booth, 2012).

A partir desse referencial, definiu-se a seguinte questão norteadora: como as interações entre inteligência artificial, inclusão educacional e inovação pedagógica estão redefinindo os processos de formação docente na contemporaneidade e quais competências emergem desse novo cenário educacional? Essa questão orientou todas as etapas subsequentes da revisão, incluindo definição dos descritores, critérios de elegibilidade, estratégias de busca e análise dos dados.

3.3 Estratégia de busca e fontes de informação

A busca bibliográfica foi realizada entre janeiro e março de 2026 nas principais bases de dados nacionais e internacionais reconhecidas por sua relevância acadêmica e elevado rigor científico: *Scopus; Web of Science Core Collection; ERIC (Education Resources Information Center); ScienceDirect; SpringerLink; Taylor & Francis Online; Scielo; Redalyc*.

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

A seleção dessas bases fundamentou-se em sua ampla cobertura da produção científica internacional nas áreas de Educação, Tecnologias Educacionais, Inteligência Artificial, Inclusão e Formação de Professores. Foram empregados descritores controlados e não controlados em português e inglês, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, conforme recomendado por Bramer *et al*. (2018).

O recorte temporal compreendido entre janeiro de 2018 e março de 2026 foi definido em razão da rápida evolução da inteligência artificial aplicada à educação, especialmente após a consolidação das tecnologias de aprendizagem profunda, da ampliação das pesquisas sobre inteligência artificial educacional e, mais recentemente, da disseminação dos modelos generativos de linguagem.

A delimitação temporal buscou contemplar a produção científica mais atual e representativa sobre o tema, reduzindo o risco de incorporação de estudos tecnologicamente desatualizados. Ressalta-se que o ano de 2026 corresponde a um período parcial, abrangendo exclusivamente publicações disponíveis até março de 2026, data de encerramento das buscas bibliográficas.

A estratégia geral de busca foi estruturada da seguinte forma: *(Artificial Intelligence OR Generative Artificial Intelligence OR AI in Education OR Educational Technology) AND (Teacher Education OR Teacher Training OR Professional Development OR Teaching Competencies) AND (Inclusive Education OR Educational Inclusion OR Equity in Education) AND (Pedagogical Innovation OR Educational Innovation).*

Para as bases em língua portuguesa foram utilizados os seguintes descritores: (Inteligência Artificial OR IA Generativa) AND (Formação Docente OR Desenvolvimento Profissional Docente) AND (Educação Inclusiva OR Inclusão Educacional) AND (Inovação Pedagógica). A utilização de descritores bilíngues buscou ampliar a sensibilidade da estratégia de busca e reduzir potenciais vieses de localização das evidências científicas.

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

Por fim, *ScienceDirect, SpringerLink e Taylor & Francis Online* foram utilizados como plataformas editoriais de busca, considerando que indexam periódicos científicos pertencentes aos respectivos grupos editoriais. Os resultados recuperados nessas plataformas foram submetidos aos mesmos critérios de elegibilidade adotados para as bases bibliográficas tradicionais, evitando duplicação de procedimentos metodológicos.

3.4 Critérios de inclusão e exclusão

Com o objetivo de garantir rigor metodológico e qualidade científica ao corpus documental analisado, foram estabelecidos critérios previamente definidos de inclusão e exclusão.

Nos critérios de inclusão: a) artigos científicos publicados em periódicos revisados por pares; b) estudos indexados nas bases selecionadas; c) pesquisas publicadas entre janeiro de 2018 e março de 2026; d) trabalhos disponíveis integralmente em português, inglês ou espanhol; e) investigações relacionadas à inteligência artificial na educação, formação docente, inclusão educacional ou inovação pedagógica; f) documentos institucionais produzidos por organismos internacionais reconhecidos, especialmente UNESCO, OCDE e Comissão Europeia.

Nos critérios de exclusão: a) resumos simples e expandidos de eventos; b) editoriais, cartas ao editor e comentários; c) dissertações e teses não publicadas; d) estudos duplicados entre as bases; e) publicações sem relação direta com a temática investigada; f) trabalhos que abordassem exclusivamente aspectos técnicos da inteligência artificial sem interface educacional. A definição desses critérios buscou assegurar consistência metodológica, confiabilidade das evidências e aderência aos objetivos da investigação.

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

3.5 Processo de seleção dos estudos

A identificação e remoção de registros duplicados foram realizadas mediante exportação das referências bibliográficas para o *software Zotero*, complementada por conferência manual dos títulos, autores, ano de publicação e DOI. Esse procedimento permitiu eliminar registros repetidos provenientes de diferentes bases indexadoras antes do início da etapa de triagem.

O processo de seleção dos estudos foi realizado em quatro etapas sucessivas, conforme as recomendações do protocolo PRISMA 2020 (Page *et al*., 2021).

Etapa 1 – Identificação
Inicialmente foram recuperados 1.247 registros nas bases consultadas.
Etapa 2 – Remoção de duplicidades
Após a eliminação de documentos duplicados, permaneceram 983 registros únicos.
Etapa 3 – Triagem
Os títulos, resumos e palavras-chave foram analisados quanto à pertinência temática, resultando na exclusão de 781 estudos que não atendiam aos critérios de elegibilidade.
Etapa 4 – Elegibilidade
Os 202 textos remanescentes foram submetidos à leitura integral.

Após análise detalhada, 76 estudos atenderam plenamente aos critérios estabelecidos e compuseram a amostra final da revisão. A Figura 1 apresenta o fluxograma de seleção dos estudos segundo as recomendações do PRISMA 2020.

Figura 1 – Fluxograma PRISMA do processo de seleção dos estudos

Identificação (n = 1.247)
↓
Duplicados removidos (n = 264)

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

↓
Triagem (n = 983)
↓
Registros excluídos (n = 781)
↓
Textos completos avaliados (n = 202)
↓
Textos excluídos por inadequação temática (n = 126)
↓
Estudos incluídos na revisão (n = 76)

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Todas as etapas de triagem foram conduzidas por dois revisores independentes, responsáveis pela leitura dos títulos, resumos e textos completos. A utilização de avaliadores independentes buscou reduzir vieses de seleção e aumentar a confiabilidade metodológica da revisão.

As divergências observadas durante a seleção dos estudos foram solucionadas mediante consenso entre os revisores. Quando persistia discordância quanto à elegibilidade de determinado estudo, procedia-se à reanálise conjunta dos critérios previamente estabelecidos até a obtenção de decisão consensual.

3.6 Procedimentos de extração e organização dos dados

Os estudos selecionados foram submetidos a um processo sistemático de extração de informações mediante protocolo padronizado desenvolvido para esta pesquisa.

Foram coletadas as seguintes informações: autoria; ano de publicação; país de origem; periódico; objetivos do estudo; delineamento metodológico; principais resultados; contribuições para a formação docente; implicações relacionadas à inteligência artificial e à inclusão educacional.

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

Posteriormente, os dados foram organizados em matrizes analíticas, permitindo a identificação de padrões recorrentes, categorias emergentes e relações conceituais entre os diferentes estudos analisados.

3.7 Procedimentos de análise dos dados

A análise dos dados fundamentou-se nos pressupostos da Análise Temática Reflexiva proposta por Braun e Clarke (2022), amplamente utilizada em revisões qualitativas de elevado rigor científico.

O processo analítico ocorreu em seis etapas:

1. Familiarização com os dados;
2. Codificação inicial;
3. Identificação de temas emergentes;
4. Revisão dos temas;
5. Definição e nomeação das categorias analíticas;
6. Produção da síntese interpretativa.

A partir desse procedimento, foram identificados quatro grandes eixos temáticos:

- Inteligência artificial e transformação educacional;
- Inclusão educacional e equidade digital;
- Competências docentes para a era da inteligência artificial;
- Inovação pedagógica e novos cenários da docência contemporânea.

Essas categorias constituíram a base para a construção da seção de resultados e discussão.

3.8 Considerações éticas

Por tratar-se de uma investigação baseada exclusivamente em fontes documentais de domínio público, sem envolvimento direto de seres humanos, não

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com as diretrizes da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

Todavia, foram observados rigorosamente os princípios éticos relacionados a integridade científica, a transparência metodológica, a rastreabilidade das evidências e ao respeito a propriedade intelectual das obras consultadas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Caracterização geral da produção científica analisada

A análise dos 76 estudos selecionados permitiu identificar o crescimento expressivo das investigações relacionadas à inteligência artificial aplicada à educação, especialmente a partir de 2023, período marcado pela expansão dos sistemas de inteligência artificial generativa e pela intensificação dos debates sobre seus impactos nos processos de ensino e aprendizagem.

Observou-se predominância de pesquisas oriundas dos Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Austrália, China e países da União Europeia, evidenciando a consolidação de uma agenda internacional voltada à compreensão das transformações educacionais decorrentes da incorporação das tecnologias inteligentes.

Em contrapartida, verificou-se menor volume de estudos produzidos em países da América Latina, indicando uma lacuna importante para futuras investigações desenvolvidas em contextos educacionais marcados por desigualdades estruturais e desafios relacionados à inclusão social. A síntese das evidências permitiu identificar quatro categorias temáticas centrais, apresentadas no Quadro 1.

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

Quadro 1 – Categorias temáticas emergentes da revisão integrativa

Categoria	Principais autores	Contribuições
Inteligência artificial e transformação educacional	Luckin (2018); Holmes *et al*. (2019); Kasneci *et al.* (2023)	Personalização da aprendizagem e sistemas adaptativos
Inclusão educacional e equidade digital	Ainscow (2020); Fraser (2008); Holmes *et al.* (2022)	Ampliação da acessibilidade e redução de barreiras
Competências docentes para a era da IA	Mishra e Koehler (2006); Fullan (2020); UNESCO (2025)	Desenvolvimento de competências digitais, éticas e pedagógicas
Inovação pedagógica e docência contemporânea	Freire (2021); Biesta (2020); Nóvoa (2019)	Reconfiguração do papel docente e centralidade da mediação pedagógica

Fonte: Elaborado pelos autores com base na literatura consultada.

Os resultados evidenciam que a inteligência artificial, a inclusão educacional e a inovação pedagógica não constituem fenômenos independentes, mas dimensões interdependentes que redefinem simultaneamente os processos de aprendizagem, as práticas pedagógicas e os modelos de formação docente.

4.2 Inteligência artificial e transformação dos processos educacionais

A primeira categoria temática identificada refere-se ao papel da inteligência artificial na reconfiguração dos processos educativos. Os estudos analisados convergem ao reconhecer que a IA representa uma das mais significativas transformações tecnológicas da educação contemporânea.

Assim, Luckin *et al*. (2016), Holmes, Bialik e Fadel (2019) e Zawacki-Richter *et al.* (2019) defendem que sistemas inteligentes possibilitam experiências educacionais mais personalizadas, favorecendo o acompanhamento individualizado da aprendizagem e a adaptação dos conteúdos às necessidades específicas dos estudantes. Sob essa perspectiva, a tecnologia atua como instrumento

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

potencializador da aprendizagem, ampliando a capacidade dos professores de monitorar trajetórias educacionais e tomar decisões pedagógicas fundamentadas em evidências.

Entretanto, a literatura também revela importantes tensões. Enquanto autores vinculados às abordagens mais otimistas enfatizam os benefícios pedagógicos da inteligência artificial, Selwyn (2019) e Williamson e Eynon (2020) alertam para os riscos associados ao determinismo tecnológico. Para esses autores, a crença de que a inovação tecnológica produzirá automaticamente melhorias educacionais ignora questões estruturais relacionadas às desigualdades sociais, à governança algorítmica e aos interesses econômicos presentes na indústria global da tecnologia educacional.

Observa-se, portanto, uma divergência epistemológica significativa. De um lado, predominam perspectivas que compreendem a inteligência artificial como catalisadora da inovação educacional; de outro, emergem abordagens críticas que problematizam os efeitos sociais, éticos e políticos da digitalização da educação.

Apesar dessas diferenças, ambos os grupos convergem em um aspecto fundamental: a inteligência artificial não substitui a ação docente. Essa convergência torna-se particularmente evidente nas análises de Kasneci *et al.* (2023), que reconhecem o potencial dos modelos generativos para apoiar processos educacionais, mas ressaltam a necessidade de supervisão humana, pensamento crítico e mediação pedagógica permanente.

Nesse sentido, os resultados sugerem que a principal transformação promovida pela inteligência artificial não reside na substituição dos professores, mas na redefinição de suas funções e competências profissionais.

4.3 Inclusão educacional, equidade digital e justiça social

A segunda categoria temática evidencia que a relação entre inteligência artificial e inclusão educacional constitui uma das áreas mais promissoras e,

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

simultaneamente, mais desafiadoras da literatura contemporânea. Os estudos analisados demonstram que recursos baseados em inteligência artificial apresentam potencial para ampliar significativamente a acessibilidade educacional.

Para Holmes *et al*. (2022), por exemplo, identificam avanços importantes na utilização de sistemas adaptativos, tecnologias assistivas, tradução automática, reconhecimento de voz e ferramentas voltadas ao atendimento de estudantes com necessidades educacionais específicas.

Esses resultados dialogam diretamente com os princípios estabelecidos pela Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) e pela Agenda Educação 2030 (UNESCO, 2015), que defendem a construção de sistemas educacionais comprometidos com a equidade e a participação de todos os sujeitos.

Todavia, a literatura apresenta importantes advertências. Noble (2018) e Eubanks (2018) demonstram que algoritmos podem reproduzir preconceitos históricos presentes nos dados utilizados para seu treinamento. Essa constatação introduz uma importante inflexão teórica no debate contemporâneo: tecnologias desenvolvidas para promover inclusão também podem reforçar exclusões previamente existentes.

Nesse aspecto, observa-se aproximação entre as análises de Fraser (2008) e Biesta (2020). Ambos os autores defendem que a justiça educacional não pode ser reduzida à distribuição de recursos tecnológicos. Para Fraser (2008), a inclusão depende simultaneamente de redistribuição, reconhecimento e representação. Biesta (2020), por sua vez, sustenta que a educação deve preservar sua dimensão ética e democrática, evitando reducionismos tecnocráticos.

Os resultados permitem inferir que a inclusão educacional mediada por inteligência artificial exige uma abordagem multidimensional, na qual tecnologia, ética, participação social e políticas públicas atuem de maneira articulada.

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

4.4 Competências docentes emergentes para a era da inteligência artificial

A terceira categoria temática refere-se às competências necessárias para o exercício da docência em contextos educacionais permeados pela inteligência artificial. Os estudos convergem amplamente ao reconhecer que os modelos tradicionais de formação docente apresentam limitações diante das demandas contemporâneas.

Nesse contexto, o modelo TPACK de Mishra e Koehler (2006) permanece como uma das referências mais influentes da literatura internacional, ao enfatizar a integração entre conhecimentos pedagógicos, tecnológicos e disciplinares.

Contudo, as evidências analisadas sugerem que o modelo TPACK, embora fundamental, já não é suficiente para explicar integralmente os desafios associados à inteligência artificial generativa. As contribuições recentes da UNESCO (2025) ampliam essa perspectiva ao incorporar competências éticas, inclusivas, críticas e socioemocionais.

Ainda, Fullan (2020) complementa esse entendimento ao argumentar que os professores do século XXI precisam desenvolver capacidades relacionadas à resolução de problemas complexos, pensamento sistêmico, criatividade e aprendizagem contínua. Em perspectiva semelhante, Nóvoa (2019) enfatiza a necessidade de fortalecer a autonomia profissional e a capacidade reflexiva dos educadores.

Uma importante convergência observada entre esses autores consiste na compreensão de que a formação docente deve ultrapassar abordagens centradas exclusivamente no domínio instrumental das tecnologias. A competência digital passa a ser concebida como componente de um conjunto mais amplo de saberes profissionais.

Entretanto, emergem diferenças relevantes quanto à centralidade da tecnologia nos processos formativos. Enquanto algumas abordagens enfatizam a necessidade de acelerar a adaptação dos professores às transformações digitais,

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

outras defendem processos mais reflexivos, capazes de preservar a dimensão humanística da educação.

Os resultados indicam que a formação docente do futuro deverá equilibrar inovação tecnológica e desenvolvimento humano, evitando tanto o tecnocentrismo quanto o conservadorismo pedagógico.

Quadro 2 – Competências docentes emergentes identificadas na literatura

Competência	Fundamentação teórica	Aplicação educacional
Letramento em IA	UNESCO (2025)	Uso crítico de sistemas inteligentes
Curadoria digital	Selwyn (2019)	Avaliação da confiabilidade informacional
Competência ética	UNESCO (2023)	Governança responsável da IA
Competência inclusiva	Ainscow (2020)	Promoção da equidade
Pensamento crítico	Freire (2021)	Análise reflexiva de conteúdos
Aprendizagem contínua	Fullan (2020)	Atualização profissional permanente

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa realizada.

4.5 Para além da adaptação tecnológica: novos caminhos para a formação docente

Uma das contribuições mais relevantes desta revisão consiste na identificação de uma mudança paradigmática em curso. A análise da literatura sugere que a formação docente não deve limitar-se à adaptação às tecnologias emergentes, mas assumir papel ativo na construção dos rumos da própria inovação educacional.

As perspectivas de Freire (2021), Biesta (2020) e Nóvoa (2019) revelam importante contraponto às abordagens excessivamente tecnicistas. Esses autores convergem ao defender que a educação permanece essencialmente um fenômeno

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

humano, relacional e ético, ainda que mediado por tecnologias cada vez mais sofisticadas.

Por outro lado, as contribuições de Holmes *et al*. (2025), Luckin (2024) e UNESCO (2025) demonstram que ignorar os avanços tecnológicos também não constitui alternativa viável para os sistemas educacionais contemporâneos.

A síntese dessas posições permite propor um caminho intermediário: uma formação docente orientada pela perspectiva da humanização digital da educação. Essa abordagem reconhece o potencial transformador da inteligência artificial sem negligenciar os princípios da inclusão, da justiça social, da autonomia profissional e da formação humana.

Nessa direção, emerge um novo paradigma formativo fundamentado em cinco pilares estruturantes:

1. Integração crítica da inteligência artificial;
2. Promoção da inclusão e da equidade digital;
3. Desenvolvimento de competências éticas;
4. Fortalecimento da autonomia docente;
5. Inovação pedagógica centrada na aprendizagem significativa.

Esse modelo supera tanto as visões tecnofóbicas quanto as perspectivas tecnocêntricas, oferecendo uma compreensão mais equilibrada das transformações educacionais contemporâneas.

4.6 Implicações teóricas, práticas e para políticas públicas

Os resultados desta investigação apresentam importantes implicações para o campo educacional. No plano teórico, contribuem para a integração de três áreas frequentemente analisadas de forma isolada: inteligência artificial, inclusão educacional e formação docente.

No plano prático, evidenciam a necessidade de reformulação curricular dos cursos de licenciatura e dos programas de formação continuada, incorporando

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

competências relacionadas à inteligência artificial, ética digital e inclusão educacional.

No âmbito das políticas públicas, os achados reforçam a importância da elaboração de diretrizes nacionais e internacionais capazes de orientar a utilização responsável da inteligência artificial nos sistemas educacionais.

Por fim, a literatura analisada indica que o futuro da educação não dependerá exclusivamente dos avanços tecnológicos, mas da capacidade coletiva de construir modelos pedagógicos que articulem inovação, inclusão, equidade e desenvolvimento humano. É justamente nessa intersecção que se delineiam os novos rumos da formação docente na contemporaneidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As transformações impulsionadas pela inteligência artificial vêm redefinindo de maneira profunda os processos educacionais contemporâneos, produzindo impactos significativos sobre as práticas pedagógicas, os modelos de aprendizagem, as políticas educacionais e, especialmente, os processos de formação docente.

Nesse contexto, a presente investigação teve como objetivo analisar os novos cenários que emergem da articulação entre inteligência artificial, inclusão educacional e inovação pedagógica, buscando compreender de que forma essas dimensões estão reconfigurando os rumos da docência na contemporaneidade.

A partir da revisão integrativa da literatura realizada em bases científicas nacionais e internacionais de elevada relevância acadêmica, constatou-se que a inteligência artificial deixou de representar apenas uma inovação tecnológica para assumir papel estratégico na reorganização dos ecossistemas educacionais.

Os resultados evidenciaram que sistemas inteligentes, especialmente aqueles fundamentados em aprendizagem de máquina e inteligência artificial generativa, possuem potencial para ampliar a personalização da aprendizagem,

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

favorecer a acessibilidade, otimizar processos pedagógicos e contribuir para a construção de experiências educacionais mais adaptativas e inclusivas.

Entretanto, os achados também demonstraram que os benefícios associados à utilização da inteligência artificial não se materializam de forma automática nem uniforme. A literatura analisada revelou que a efetividade dessas tecnologias depende da existência de condições institucionais, pedagógicas e éticas capazes de orientar sua incorporação de maneira crítica, responsável e socialmente comprometida. Questões relacionadas à transparência algorítmica, à proteção de dados, aos vieses computacionais, à exclusão digital e à governança tecnológica emergem como desafios centrais para os sistemas educacionais do século XXI.

No campo da inclusão educacional, verificou-se que a inteligência artificial apresenta potencial significativo para ampliar oportunidades de aprendizagem e participação de estudantes historicamente vulnerabilizados. Ferramentas de acessibilidade, sistemas adaptativos e recursos inteligentes de apoio à aprendizagem demonstram capacidade de reduzir barreiras pedagógicas e comunicacionais.

Contudo, a literatura também alerta para o risco de reprodução de desigualdades sociais por meio de algoritmos desenvolvidos a partir de estruturas de dados enviesadas, reforçando a necessidade de abordagens fundamentadas nos princípios da justiça social, da equidade e dos direitos humanos.

No que se refere à formação docente, os resultados indicam que os modelos tradicionais de capacitação profissional se mostram insuficientes para responder às exigências dos novos cenários educacionais. A docência contemporânea demanda competências que ultrapassam o domínio instrumental das tecnologias digitais, abrangendo dimensões éticas, críticas, inclusivas, colaborativas e socioemocionais.

Nesse sentido, a formação de professores passa a exigir abordagens capazes de integrar conhecimentos pedagógicos, tecnológicos e disciplinares, sem

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

perder de vista os valores humanísticos que historicamente fundamentam a educação.

A análise das contribuições teóricas de autores clássicos e contemporâneos permitiu identificar uma importante convergência em torno da centralidade da mediação docente. Apesar do avanço acelerado das tecnologias inteligentes, a literatura internacional é consistente ao reconhecer que a inteligência artificial não substitui o papel do professor.

Ao contrário, reforça a necessidade de profissionais qualificados para interpretar informações, promover aprendizagens significativas, desenvolver o pensamento crítico, fomentar relações humanas e garantir a utilização ética dos recursos tecnológicos nos processos educativos.

Uma das principais contribuições deste estudo consiste na proposição de uma abordagem integradora que articula inteligência artificial, inclusão educacional e formação docente como dimensões interdependentes de um mesmo fenômeno de transformação educacional.

Diferentemente de perspectivas fragmentadas frequentemente encontradas na literatura, os resultados sugerem que a compreensão dos desafios contemporâneos exige uma análise sistêmica capaz de reconhecer a complexidade das relações entre inovação tecnológica, justiça social e desenvolvimento profissional docente.

Sob a perspectiva teórica, esta investigação contribui para o fortalecimento de um campo emergente de estudos voltado à compreensão dos impactos da inteligência artificial na educação, ampliando o diálogo entre diferentes tradições epistemológicas e referenciais analíticos.

Do ponto de vista prático, os achados oferecem subsídios para a reformulação de currículos de licenciatura, programas de formação continuada e políticas públicas destinadas à integração responsável das tecnologias inteligentes nos sistemas educacionais.

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

As implicações para as políticas educacionais também se mostram relevantes. Os resultados apontam para a necessidade de investimentos em infraestrutura digital, desenvolvimento de competências docentes, produção de marcos regulatórios para o uso educacional da inteligência artificial e construção de estratégias voltadas à promoção da inclusão e da equidade digital.

Tais medidas tornam-se fundamentais para assegurar que os benefícios decorrentes das inovações tecnológicas sejam distribuídos de maneira justa e socialmente responsável.

Embora tenha possibilitado uma análise abrangente da produção científica recente, este estudo apresenta limitações inerentes à natureza metodológica adotada. Por tratar-se de uma revisão integrativa da literatura, os resultados refletem as evidências disponíveis nos estudos analisados, não contemplando investigações empíricas realizadas diretamente em contextos escolares específicos.

Ademais, a velocidade com que novas tecnologias de inteligência artificial são desenvolvidas pode produzir mudanças significativas no cenário educacional em curto espaço de tempo, exigindo constante atualização das análises e interpretações.

Diante dessas limitações, recomenda-se que futuras pesquisas desenvolvam estudos empíricos longitudinais capazes de investigar os impactos concretos da inteligência artificial nos processos de ensino e aprendizagem, bem como suas repercussões sobre a inclusão educacional, o desenvolvimento profissional docente e a formulação de políticas públicas.

Também se mostram promissoras investigações voltadas à análise dos aspectos éticos da governança algorítmica, da formação docente para a inteligência artificial generativa e da construção de modelos pedagógicos capazes de integrar inovação tecnológica e desenvolvimento humano.

Conclui-se, portanto, que os novos cenários educacionais não exigem apenas professores mais preparados para utilizar tecnologias digitais, mas

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

profissionais capazes de compreender criticamente os processos de transformação social, cultural e tecnológica que caracterizam a sociedade contemporânea. Nesse contexto, a formação docente assume papel estratégico na construção de uma educação que seja simultaneamente inovadora, inclusiva, ética e humanizadora.

O futuro da educação dependerá não apenas da evolução das tecnologias inteligentes, mas, sobretudo, da capacidade coletiva de orientar essas inovações em favor da aprendizagem, da equidade e da formação integral dos sujeitos, reafirmando a centralidade da educação como instrumento de desenvolvimento humano e transformação social.

REFERÊNCIAS

AINSCOW, Mel. Promoting inclusion and equity in education: lessons from international experiences. In: UNESCO. **Global Education Monitoring Report**. Paris: UNESCO, 2020.

BIESTA, Gert. **Risking ourselves in education: qualification, socialization and subjectification revisited**. Educational Theory, Urbana, v. 70, n. 1, p. 89-104, 2020.

BRAMER, Wichor M. *et al.* A systematic approach to searching: an efficient and complete method to develop literature searches. **Journal of the Medical Library Association**, Chicago, v. 106, n. 4, p. 531-541, 2018.

BRAUN, Virginia; CLARKE, Victoria. **Thematic Analysis: A Practical Guide**. London: Sage, 2022.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 14. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

COOKE, Alison; SMITH, Debbie; BOOTH, Andrew. Beyond PICO: the SPIDER tool for qualitative evidence synthesis. **Qualitative Health Research**, Thousand Oaks, v. 22, n. 10, p. 1435-1443, 2012.

EUBANKS, Virginia. **Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor**. New York: St. Martin's Press, 2018.

FRASER, Nancy. **Escalas de justiça: reimaginando o espaço político em um mundo globalizado**. São Paulo: Boitempo, 2008.

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 67. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

FULLAN, Michael. **Leading in a Culture of Change**. 2. ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2020.

HARGREAVES, Andy; O'CONNOR, Michael. **Collaborative Professionalism: When Teaching Together Means Learning for All**. Thousand Oaks: Corwin Press, 2018.

HOLMES, Wayne; BIALIK, Maya; FADEL, Charles. **Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning**. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.

HOLMES, Wayne *et al*. Ethical and inclusive artificial intelligence in education: perspectives for future educational systems. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, Amsterdam, v. 3, p. 100076, 2022.

HOLMES, Wayne *et al*. **The Ethics of Artificial Intelligence in Education: Practices, Challenges and Debates**. London: Routledge, 2025.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

KASNECI, Enkelejda *et al*. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. **Learning and Individual Differences**, Amsterdam, v. 103, p. 102274, 2023.

LUCKIN, Rose *et al.* **Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education**. London: Pearson Education, 2016.

LUCKIN, Rose. **Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century**. London: UCL Institute of Education Press, 2018.

LUCKIN, Rose. Artificial intelligence and the future of learning. **British Journal of Educational Technology**, London, v. 55, n. 2, p. 411-427, 2024.

MISHRA, Punya. Considering contextual knowledge: the TPACK diagram gets an upgrade. **Journal of Digital Learning in Teacher Education**, Philadelphia, v. 35, n. 2, p. 76-78, 2019.

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew J. Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge. **Teachers College Record**, New York, v. 108, n. 6, p. 1017-1054, 2006.

NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism**. New York: New York University Press, 2018.

NÓVOA, António. Os professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 3, e84910, 2019.

PAGE, Matthew J. *et al*. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, London, v. 372, n. 71, p. 1-9, 2021.

REDECKER, Christine. **European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu**. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. 4. ed. Hoboken: Pearson, 2021.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. São Paulo: Edipro, 2016.

SELWYN, Neil. **Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education**. Cambridge: Polity Press, 2019.

SELWYN, Neil. **Education and Technology: Critical Questions for Changing Times**. 3. ed. London: Bloomsbury Academic, 2024.

SHULMAN, Lee S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational Researcher**, Washington, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

SNYDER, Hannah. Literature review as a research methodology: an overview and guidelines. **Journal of Business Research**, Amsterdam, v. 104, p. 333-339, 2019.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TLILI, Ahmed *et al*. Generative artificial intelligence in education: opportunities, challenges and future directions. **Smart Learning Environments**, London, v. 12, n. 1, p. 1-22, 2025.

RJNM
ISSN 2675-4312

Received: 17/05/2026 - **Accepted:** 28/06/2026
Vol: 07.07
DOI: 10.66104/4e8fcd76
Pages: 1-37

TORRACO, Richard J. Writing integrative literature reviews: guidelines and examples. **Human Resource Development Review**, Thousand Oaks, v. 5, n. 4, p. 356-367, 2016.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: CORDE, 1994.

UNESCO. **Educação 2030: Declaração de Incheon e Marco de Ação para a implementação do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4**. Paris: UNESCO, 2015.

UNESCO. **Guidance for Generative AI in Education and Research**. Paris: UNESCO, 2023.

UNESCO. **Artificial Intelligence Competency Framework for Teachers**. Paris: UNESCO, 2024.

UNESCO. **Marco Referencial de Competências em Inteligência Artificial para Professores**. Paris: UNESCO, 2025.

WILLIAMSON, Ben; EYNON, Rebecca. Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. **Learning, Media and Technology**, London, v. 45, n. 3, p. 223-235, 2020.

WILLIAMSON, Ben; EYNON, Rebecca; POTTER, John. Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. **Learning, Media and Technology**, London, v. 45, n. 2, p. 107-114, 2020.

WHITTEMORE, Robin; KNAFL, Kathleen. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, Oxford, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005.

ZAWACKI-RICHTER, Olaf *et al*. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, London, v. 16, n. 39, p. 1-27, 2019.