REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

FORMAÇÃO DOCENTE PARA A EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA: DESAFIOS DA DOCÊNCIA NA SOCIEDADE DIGITAL

TEACHER TRAINING FOR CONTEMPORARY EDUCATION: CHALLENGES OF TEACHING IN THE DIGITAL SOCIETY

Ciências Sociais Aplicadas • 27/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/795666034

Francisco Gilvan Lima Moreira[1]

Valmir dos Reis Nascimento[2]

Antonia de Souza Vieira Araújo[3]

Antonio Ari de Souza Vieira[4]

Maridenes Noronha de Oliveira[5]

Stanislau Carlos dos Santos[6]

José Arivelton Moura Paulo[7]

Allison Nogueira Diógenes[8]

Daniela da Silva Barros[9]

Eliana Garcia da Silva[10]

RESUMO

A transformação digital tem modificado as práticas educativas e ampliado as exigências relacionadas à formação docente. Este artigo analisa os desafios da formação de professores na sociedade digital, considerando competências profissionais, inclusão educacional, metodologias ativas e inteligência artificial. Desenvolveu-se uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa, fundamentada em publicações científicas e documentos institucionais nacionais e internacionais, publicados entre 2023 e 2026. A análise foi organizada em quatro eixos: desenvolvimento profissional, competências digitais, desigualdades educacionais e mediação pedagógica. A discussão evidencia que a integração das tecnologias depende de conhecimentos pedagógicos, condições institucionais, formação continuada e responsabilidade ética. Conclui-se que a preparação docente precisa articular inovação tecnológica, autonomia profissional e compromisso com a aprendizagem, reconhecendo que os recursos digitais ampliam possibilidades educativas, mas não substituem as relações humanas que sustentam o processo de ensinar e aprender.

Palavras-chave: Formação docente; Educação contemporânea; Tecnologias digitais; Inteligência artificial; Práticas pedagógicas.

ABSTRACT

Digital transformation has reshaped educational practices and increased the demands placed on teacher education. This article analyzes the challenges of teacher preparation in digital society, focusing on professional competencies, educational inclusion, active learning methodologies, and artificial intelligence. A qualitative narrative literature review was developed based on national and international scientific publications and institutional documents published between 2023 and 2026. The analysis was organized into

four thematic areas: professional development, digital competencies, educational inequalities, and pedagogical mediation. The discussion indicates that meaningful technology integration depends on pedagogical knowledge, institutional conditions, continuing education, and ethical responsibility. It concludes that teacher preparation must connect technological innovation, professional autonomy, and commitment to learning, recognizing that digital resources expand educational opportunities but cannot replace the human relationships underlying teaching and learning.
Keywords: Teacher education; Contemporary education; Digital technologies; Artificial intelligence; Pedagogical practices.

1. INTRODUÇÃO

A escola mudou, mas nem todas as mudanças aconteceram no mesmo ritmo. Enquanto estudantes convivem diariamente com plataformas digitais, redes sociais e sistemas de inteligência artificial, muitos professores procuram compreender como incorporar esses recursos ao ensino sem comprometer aquilo que sustenta a experiência educativa: o diálogo, a construção do conhecimento e as relações humanas. Entre as possibilidades oferecidas pelas tecnologias e as condições reais das instituições escolares, a formação docente ocupa um lugar decisivo.

A presença crescente das tecnologias digitais não representa apenas a introdução de novos instrumentos nas salas de aula. Ela modifica a circulação das informações, as formas de comunicação, os modos de produzir conhecimento e as expectativas dirigidas ao trabalho dos professores. Nesse cenário, ensinar envolve selecionar informações, orientar processos de aprendizagem, desenvolver o pensamento crítico e ajudar os estudantes a compreender um mundo no qual

conteúdos, opiniões e respostas automatizadas circulam com velocidade crescente.

O relatório da UNESCO (2023) contribui para essa discussão ao examinar a relação entre tecnologia e educação sob a perspectiva da qualidade, da equidade e das condições de implementação. Sua abordagem permite compreender que a presença de recursos digitais não assegura, por si só, melhorias educacionais. A relevância de uma tecnologia depende das necessidades que procura atender, dos contextos em que é utilizada e das escolhas pedagógicas que orientam sua aplicação.

Essa compreensão ganha importância diante das desigualdades que atravessam os sistemas educacionais. Escolas com infraestrutura limitada, dificuldades de conectividade e poucas oportunidades de formação continuada enfrentam obstáculos diferentes daqueles encontrados em instituições que dispõem de equipamentos, suporte técnico e acompanhamento pedagógico. A transformação digital, portanto, não ocorre de maneira uniforme, tampouco produz resultados equivalentes em todos os ambientes escolares.

No Brasil, o Ministério da Educação apresentou o *Referencial de Saberes Digitais Docentes*, documento que oferece parâmetros para o desenvolvimento profissional dos professores diante das demandas da cultura digital (Brasil, 2024). A proposta amplia o entendimento sobre competências digitais ao relacionar conhecimentos tecnológicos, práticas de ensino, cidadania e desenvolvimento profissional. Essa perspectiva afasta a ideia de que a formação docente possa ser reduzida ao aprendizado operacional de plataformas e aplicativos.

Ao mesmo tempo, a expansão da inteligência artificial generativa acrescenta novas questões ao cotidiano escolar. Ferramentas capazes de produzir textos, organizar informações e apoiar atividades de planejamento despertam interesse, mas também exigem atenção à confiabilidade das respostas, à autoria, à privacidade e à autonomia intelectual dos estudantes. A questão não consiste simplesmente em permitir ou impedir seu uso, mas em compreender quais finalidades educativas justificam sua presença e quais responsabilidades permanecem sob a condução dos professores.

A formação docente contemporânea precisa, assim, aproximar três dimensões que nem sempre caminham juntas: o conhecimento pedagógico, o domínio crítico das tecnologias e as condições concretas de exercício da profissão. Essa aproximação exige considerar tanto as possibilidades de inovação quanto os limites impostos pelas desigualdades educacionais e pelas exigências crescentes do trabalho docente.

Diante desse contexto, o estudo parte da seguinte questão: **como a formação docente pode responder aos desafios da sociedade digital, articulando competências tecnológicas, inclusão educacional e preservação da mediação pedagógica?**

O objetivo geral consiste em analisar os desafios da formação docente na educação contemporânea, considerando as transformações digitais e suas implicações para as práticas pedagógicas. Especificamente, busca-se discutir as competências necessárias ao exercício da docência, examinar as relações entre tecnologias e desigualdades educacionais, compreender as

possibilidades das metodologias ativas e refletir sobre as exigências éticas e formativas associadas à inteligência artificial.

A relevância do estudo está em reconhecer que o futuro da educação não depende exclusivamente dos recursos tecnológicos disponíveis, mas também da preparação dos professores para utilizá-los com discernimento, responsabilidade e sensibilidade às necessidades dos estudantes.

2. METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido por meio de uma revisão narrativa da literatura, com abordagem qualitativa e orientação descritivo-interpretativa. Essa escolha metodológica permite examinar contribuições de pesquisas científicas, relatórios institucionais e documentos normativos, estabelecendo relações entre diferentes perspectivas sobre a formação docente e as transformações da educação na sociedade digital.

O corpus de análise foi constituído por 16 referências publicadas entre 2023 e 2026, selecionadas por sua relação com o objeto investigado. Foram considerados documentos da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e do Ministério da Educação brasileiro, além de estudos científicos nacionais e internacionais sobre formação de professores, competências digitais, inclusão educacional e inteligência artificial.

A delimitação temática privilegiou produções relacionadas à formação inicial e continuada de professores, ao desenvolvimento de competências digitais, à inclusão educacional, às práticas pedagógicas mediadas por tecnologias e às implicações da

inteligência artificial para o exercício da docência. Os documentos normativos foram considerados em razão de sua contribuição para compreender as orientações estabelecidas para a educação digital no contexto brasileiro.

A organização do material seguiu quatro eixos de interpretação: formação e desenvolvimento profissional docente; competências digitais e práticas pedagógicas; desigualdades educacionais e inclusão digital; e inteligência artificial, ética e mediação docente. Esses eixos permitiram aproximar as orientações institucionais das discussões acadêmicas, identificando pontos de convergência, tensões conceituais e questões que exigem maior atenção das políticas de formação.

A análise foi conduzida por aproximação temática e interpretação crítica das contribuições selecionadas, considerando os objetivos, os contextos e a natureza das publicações. Documentos orientadores foram utilizados para compreender diretrizes e responsabilidades institucionais, enquanto os estudos científicos subsidiaram a discussão sobre processos formativos e possibilidades pedagógicas.

Por se tratar de uma revisão narrativa, o estudo não pretende estimar efeitos quantitativos das tecnologias sobre a aprendizagem nem apresentar resultados de investigação de campo. Seu propósito é construir uma interpretação fundamentada sobre os desafios contemporâneos da docência, relacionando formação profissional, condições educacionais e transformações tecnológicas.

3. RESULTADOS

A organização das referências em quatro eixos permitiu reconhecer que a formação docente na sociedade digital envolve questões que

ultrapassam a aprendizagem de ferramentas tecnológicas. Os documentos institucionais e as pesquisas selecionadas apontam para a necessidade de relacionar conhecimentos pedagógicos, desenvolvimento profissional, condições de acesso e responsabilidade ética.

A análise evidencia uma questão comum aos diferentes materiais: as tecnologias ampliam possibilidades de ensino, comunicação e produção de conhecimento, mas sua contribuição depende das condições em que são incorporadas às práticas educativas. O professor permanece responsável por interpretar as necessidades dos estudantes, selecionar estratégias de ensino e acompanhar os processos de aprendizagem.

3.1. Formação Docente e Desenvolvimento Profissional

A formação de professores constitui uma dimensão central das transformações educacionais. O relatório global da UNESCO (2024) situa a valorização e o desenvolvimento profissional docente entre os desafios que precisam ser enfrentados para fortalecer os sistemas de ensino. Essa perspectiva amplia a discussão sobre formação ao reconhecer que a qualidade do trabalho educativo também depende das condições institucionais oferecidas aos profissionais.

No contexto brasileiro, Ribeiro e Garbin (2026) abordam a produção científica sobre formação inicial de professores na modalidade a distância. A temática contribui para examinar como as mudanças nas formas de oferta da educação superior se relacionam com a preparação profissional, especialmente quando a mediação tecnológica passa a integrar o próprio percurso formativo dos futuros docentes.

A formação continuada também adquire novas características diante da expansão de ambientes virtuais, plataformas colaborativas e recursos digitais. Huang *et al.* (2024), ao tratarem do desenvolvimento profissional docente apoiado por tecnologias, oferecem elementos para compreender possibilidades de formação que não dependem exclusivamente de encontros presenciais.

Essas contribuições permitem reconhecer que a formação profissional precisa acompanhar as mudanças educacionais sem se limitar à atualização técnica. Aprender a utilizar uma plataforma pode ser necessário, mas compreender quando, por que e para quem utilizá-la constitui uma exigência propriamente pedagógica.

Quadro 1. Dimensões da formação docente na sociedade digital

Dimensão	**Desafios identificados**	**Implicações para a formação**
Formação inicial	Articular conhecimentos pedagógicos e experiências digitais	Integrar tecnologias ao currículo das licenciaturas de forma contextualizada
Formação continuada	Acompanhar mudanças tecnológicas e curriculares	Desenvolver percursos formativos permanentes e vinculados à prática
Desenvolvimento profissional	Conciliar novas exigências e condições de trabalho	Garantir tempo, acompanhamento e oportunidades de colaboração
Autonomia pedagógica	Evitar a dependência de soluções tecnológicas prontas	Fortalecer a capacidade de selecionar e avaliar recursos
Valorização docente	Reconhecer a complexidade crescente	Relacionar formação, carreira, infraestrutura e

	da profissão	apoio institucional

Fonte: Elaborado pelos autores (2026), com base em UNESCO (2024), Huang *et al.* (2024) e Ribeiro e Garbin (2026).

O Quadro 1 demonstra que as necessidades formativas não se restringem à aquisição de novas habilidades. Elas envolvem a construção de condições para que os professores possam transformar conhecimentos em decisões pedagógicas. Nesse sentido, a formação continuada ganha maior consistência quando dialoga com os problemas encontrados no cotidiano escolar, em vez de apresentar recursos tecnológicos desvinculados das experiências de ensino.

3.2. Competências Digitais e Práticas Pedagógicas

O desenvolvimento de competências digitais tornou-se uma exigência relevante para o exercício da docência. Entretanto, essas competências não podem ser compreendidas apenas como habilidades para operar equipamentos, aplicativos ou ambientes virtuais.

O *Referencial de Saberes Digitais Docentes*, publicado pelo Ministério da Educação em 2024, organiza os conhecimentos necessários à integração pedagógica das tecnologias em três dimensões: ensino e aprendizagem com tecnologias digitais, cidadania digital e desenvolvimento profissional. O documento relaciona o uso de recursos tecnológicos à curadoria de conteúdos, às práticas inclusivas, à segurança, à colaboração e à reflexão sobre o próprio trabalho docente (Brasil, 2024).

Essa organização é importante porque desloca o debate do domínio instrumental para a finalidade educativa das tecnologias. Um professor pode conhecer diferentes plataformas e, ainda assim, encontrar dificuldades para selecionar recursos adequados aos objetivos de aprendizagem. Por outro lado, práticas tecnologicamente simples podem favorecer a participação dos estudantes quando são orientadas por escolhas pedagógicas consistentes.

As diretrizes nacionais de 2025 reforçam essa compreensão ao estabelecer orientações para o uso de dispositivos digitais e para a integração curricular da educação digital e midiática na educação básica (Brasil, 2025a). A proposta aproxima o uso das tecnologias de questões relacionadas à cidadania, à leitura crítica das informações e à responsabilidade no ambiente digital.

O guia de implementação curricular do MEC (2025b) complementa essas orientações ao relacionar o desenvolvimento das competências digitais às ações de formação de professores e ao planejamento das redes de ensino. A formação passa, assim, a ser compreendida como parte da implementação curricular, e não como atividade complementar realizada apenas quando novos equipamentos são disponibilizados.

Quadro 2. Competências digitais e possibilidades de aplicação pedagógica

Competência	**Possibilidade de aplicação**	**Cuidado pedagógico necessário**
Curadoria digital	Seleção de vídeos, textos, simuladores e materiais interativos	Avaliar qualidade, acessibilidade e

		confiabilidade das fontes
Planejamento pedagógico	Organização de sequências didáticas com recursos digitais	Preservar a relação entre objetivos, atividades e avaliação
Comunicação e colaboração	Produção coletiva em ambientes digitais	Garantir participação e acompanhamento dos estudantes
Cidadania digital	Discussão sobre desinformação, privacidade e comportamento nas redes	Desenvolver análise crítica e responsabilidade
Avaliação da aprendizagem	Utilização de atividades interativas e devolutivas digitais	Evitar reduzir a avaliação a indicadores automáticos
Inclusão e acessibilidade	Adaptação de materiais e utilização de recursos assistivos	Considerar diferentes necessidades e condições de acesso

Fonte: Elaborado pelos autores (2026), com base em Brasil (2024, 2025a, 2025b).

As competências apresentadas no Quadro 2 demonstram que a formação digital precisa estar ligada às situações concretas de ensino. A escolha de uma ferramenta não constitui, isoladamente, uma inovação pedagógica. Seu valor depende da contribuição que oferece à compreensão dos conteúdos, à participação dos estudantes e à construção de experiências educativas significativas.

3.3. Inclusão Digital e Desigualdades Educacionais

A expansão das tecnologias educacionais também tornou mais visíveis desigualdades que já atravessavam os sistemas de ensino. A existência de recursos digitais não significa que todos os estudantes

e professores disponham das mesmas oportunidades para utilizá-los.

A UNESCO (2023) examina as relações entre tecnologia, acesso, equidade e qualidade educacional, destacando a importância de considerar as condições de implementação das políticas digitais. A análise permite compreender que a distribuição de equipamentos representa apenas uma parte do problema. Conectividade, formação docente, acessibilidade e adequação pedagógica também interferem nas oportunidades de aprendizagem.

Almeida (2025) contribui para essa discussão ao abordar os desafios da inclusão e das desigualdades em contextos digitais de aprendizagem. A temática aproxima o debate tecnológico das condições sociais que interferem na participação dos estudantes, permitindo reconhecer que o acesso às ferramentas não elimina, por si só, as diferenças existentes entre instituições e grupos sociais.

O relatório do UNICEF Innocenti (2024), dedicado às experiências da iniciativa de aprendizagem digital UNICEF–Akelius, amplia esse debate ao abordar a implementação de recursos digitais em diferentes contextos educacionais. A diversidade das realidades contempladas pelo documento contribui para pensar a inclusão digital como processo que exige acompanhamento, adaptação e atenção às necessidades dos estudantes.

A desigualdade digital apresenta, portanto, diferentes manifestações. Algumas escolas enfrentam dificuldades de infraestrutura; outras possuem equipamentos, mas carecem de suporte técnico ou oportunidades de formação. Há também estudantes que utilizam tecnologias diariamente, mas não

desenvolveram conhecimentos suficientes para avaliar informações, proteger seus dados ou produzir conteúdos de maneira responsável.

Essa diferença entre familiaridade tecnológica e competência digital merece atenção. O uso frequente de redes sociais ou aplicativos não significa, necessariamente, domínio de habilidades relacionadas à pesquisa, à argumentação e à construção do conhecimento.

Quadro 3. Desigualdades digitais e respostas educacionais

Desafio	**Consequência possível**	**Resposta formativa e institucional**
Conectividade limitada	Dificuldade de acesso a conteúdos e atividades	Planejar alternativas presenciais e materiais acessíveis
Equipamentos insuficientes	Participação desigual nas propostas digitais	Organizar estratégias de uso compartilhado e ampliar infraestrutura
Formação docente desigual	Utilização restrita dos recursos disponíveis	Oferecer acompanhamento e formação contextualizada
Barreiras de acessibilidade	Exclusão de estudantes com necessidades específicas	Incorporar tecnologias assistivas e materiais adaptados
Baixa alfabetização midiática	Dificuldade para avaliar informações digitais	Desenvolver atividades de leitura crítica e verificação de fontes
Ausência de suporte institucional	Sobrecarga e descontinuidade das práticas	Garantir apoio técnico, planejamento coletivo e acompanhamento

Fonte: Elaborado pelos autores (2026), com base em UNESCO (2023), UNICEF Innocenti (2024) e Almeida (2025).

O Quadro 3 evidencia que a inclusão digital depende de ações articuladas. A formação docente é indispensável, mas não substitui investimentos em infraestrutura, acessibilidade e organização escolar. Exigir práticas digitais sem oferecer condições adequadas pode ampliar as dificuldades já enfrentadas pelos professores e aprofundar diferenças entre os estudantes.

3.4. Inteligência Artificial e Novas Exigências da Docência

A inteligência artificial introduziu novas possibilidades de apoio ao trabalho educativo. Sistemas capazes de organizar informações, produzir materiais e oferecer respostas automatizadas passaram a integrar discussões sobre planejamento, avaliação e aprendizagem.

Na formação de professores, esse movimento apresenta oportunidades e desafios. Panday-Shukla (2025) aborda a inteligência artificial generativa no campo da formação docente, contribuindo para situar a necessidade de preparar profissionais capazes de compreender as características e implicações dessas ferramentas.

Li, Wang e Chen (2025), por sua vez, examinam a integração da inteligência artificial a programas de desenvolvimento profissional docente. A temática permite discutir como recursos automatizados podem participar de processos formativos, desde que sua utilização esteja vinculada a objetivos educacionais e a critérios de acompanhamento.

No debate brasileiro, Santos (2025) aborda as tecnologias inteligentes e suas possibilidades para a transformação educacional. Essa discussão aproxima-se da temática desenvolvida por Wolschick *et al.* (2025), que relacionam inteligência artificial, aprendizagem

ativa e formação de professores. As duas contribuições ajudam a situar as tecnologias emergentes no campo das práticas pedagógicas, especialmente quando seu uso está associado à participação dos estudantes e à construção do conhecimento.

A presença da inteligência artificial modifica algumas tarefas, mas não elimina a necessidade de julgamento profissional. Um sistema pode sugerir atividades ou organizar conteúdos; entretanto, cabe ao professor avaliar sua adequação ao currículo, às características da turma e às necessidades de aprendizagem.

Também surgem questões relacionadas à autoria, à confiabilidade das informações e à proteção de dados. Respostas produzidas automaticamente podem apresentar imprecisões, reproduzir interpretações inadequadas ou oferecer conteúdos incompatíveis com o contexto educacional.

Dessa forma, a formação docente precisa incluir conhecimentos sobre o funcionamento e os limites dessas ferramentas, bem como oportunidades para discutir situações reais de uso.

Quadro 4. Inteligência artificial e responsabilidades pedagógicas

Possibilidade de uso	**Contribuição potencial**	**Responsabilidade docente**
Planejamento de aulas	Sugerir atividades e organizar sequências didáticas	Analisar a adequação curricular e pedagógica
Produção de materiais	Apoiar a elaboração de textos e exercícios	Verificar informações, linguagem e acessibilidade
Avaliação formativa	Auxiliar na elaboração de instrumentos e	Interpretar a aprendizagem sem depender

	devolutivas	exclusivamente de respostas automáticas
Personalização de atividades	Propor diferentes níveis de complexidade	Considerar as necessidades reais dos estudantes
Desenvolvimento profissional	Apoiar estudos, pesquisas e organização de conhecimentos	Examinar criticamente as informações apresentadas
Produção acadêmica	Auxiliar na organização de ideias e na revisão textual	Preservar autoria, integridade científica e transparência

Fonte: Elaborado pelos autores (2026), com base nas questões discutidas por Panday-Shukla (2025), Li, Wang e Chen (2025), Santos (2025) e Wolschick *et al.* (2025).

As possibilidades apresentadas no Quadro 4 não representam resultados de testes de eficácia, mas aplicações pedagógicas que exigem avaliação criteriosa. A inteligência artificial pode apoiar determinadas atividades, porém sua utilização não dispensa a presença de professores capazes de interpretar contextos, reconhecer dificuldades e construir relações educativas.

Os quatro eixos analisados convergem para uma compreensão mais ampla da formação docente: preparar professores para a sociedade digital significa desenvolver conhecimentos tecnológicos e, ao mesmo tempo, fortalecer a autonomia profissional, o compromisso ético e a capacidade de responder às diferenças presentes nas escolas.

4. DISCUSSÃO

Os resultados permitem compreender que a formação docente na sociedade digital não pode ser tratada como uma resposta pontual ao surgimento de novas tecnologias. As mudanças que atravessam a educação envolvem a maneira como o conhecimento é produzido, compartilhado e interpretado, mas também as condições em que professores e estudantes participam desses processos. Por isso, a preparação profissional precisa reunir conhecimentos pedagógicos, reflexão crítica e oportunidades concretas de desenvolvimento.

Uma das principais questões identificadas está na distância entre as expectativas dirigidas aos professores e as condições disponíveis para atendê-las. Espera-se que os docentes incorporem recursos digitais, desenvolvam práticas inovadoras, acompanhem diferentes ritmos de aprendizagem e orientem os estudantes diante dos desafios da inteligência artificial. Entretanto, essas responsabilidades nem sempre são acompanhadas de tempo para planejamento, infraestrutura adequada e formação continuada.

O relatório da UNESCO (2024) oferece uma perspectiva importante para compreender essa tensão ao relacionar a transformação da profissão docente à necessidade de valorização e fortalecimento dos sistemas educacionais. Essa abordagem permite reconhecer que o desenvolvimento profissional não depende exclusivamente da iniciativa individual dos professores. Trata-se também de uma responsabilidade das instituições formadoras, das redes de ensino e das políticas públicas.

Essa compreensão dialoga com as questões examinadas por Ribeiro e Garbin (2026), especialmente no que se refere à formação inicial de professores em contextos mediados por tecnologias. A ampliação das possibilidades de formação exige atenção à qualidade das

experiências educativas oferecidas aos futuros profissionais. A presença de ambientes digitais, por si só, não assegura oportunidades suficientes para desenvolver conhecimentos didáticos, compreender situações escolares e construir uma identidade profissional comprometida com a aprendizagem.

Huang *et al.* (2024) acrescentam outra dimensão ao debate ao abordar o desenvolvimento profissional apoiado por tecnologias. As experiências de formação mediadas digitalmente podem ampliar oportunidades de participação e colaboração, mas precisam ser analisadas considerando a organização das atividades, o acompanhamento dos participantes e as possibilidades de aplicação dos conhecimentos construídos.

A aproximação entre essas contribuições indica que a formação docente precisa ser contínua, mas não fragmentada. Cursos isolados e atividades voltadas apenas à apresentação de ferramentas dificilmente respondem à complexidade das situações escolares. O desenvolvimento profissional ganha maior sentido quando os professores podem experimentar estratégias, discutir dificuldades, compartilhar experiências e avaliar os efeitos de suas escolhas pedagógicas.

4.1. Entre o Domínio Tecnológico e a Autonomia Pedagógica

A discussão sobre competências digitais exige distinguir dois aspectos frequentemente tratados como equivalentes: conhecer uma tecnologia e saber utilizá-la para ensinar.

O primeiro envolve habilidades operacionais, como acessar plataformas, organizar arquivos ou utilizar aplicativos. O segundo exige compreender os objetivos da aprendizagem, as características

dos estudantes, as possibilidades de interação e os critérios de avaliação. Embora relacionados, esses conhecimentos não se desenvolvem necessariamente ao mesmo tempo.

O *Referencial de Saberes Digitais Docentes* (Brasil, 2024) contribui para superar essa separação ao articular ensino, cidadania digital e desenvolvimento profissional. Sua importância está em reconhecer que a competência digital docente envolve decisões pedagógicas e responsabilidades sociais, e não apenas familiaridade com equipamentos.

A Resolução CNE/CEB nº 2/2025 amplia essa discussão ao estabelecer diretrizes para a integração curricular da educação digital e midiática. O documento reforça a necessidade de tratar as tecnologias como parte da formação dos estudantes para a participação crítica na sociedade, considerando também as condições de uso dos dispositivos no ambiente escolar (Brasil, 2025a).

Entretanto, transformar orientações normativas em práticas educativas exige mais do que sua inclusão nos documentos curriculares. É necessário criar condições para que os professores compreendam as propostas, participem das decisões e desenvolvam experiências adequadas às realidades em que trabalham.

Nesse sentido, o guia do MEC (2025b) oferece orientações para a implementação curricular e para a formação dos profissionais da educação. Sua contribuição está em aproximar as diretrizes nacionais das responsabilidades das redes de ensino, reconhecendo

que a educação digital precisa ser acompanhada de planejamento e desenvolvimento profissional.

A autonomia pedagógica ocupa um lugar importante nesse processo. Um professor não precisa utilizar todas as ferramentas disponíveis, mas deve possuir conhecimentos suficientes para reconhecer quais recursos podem contribuir para determinada situação de aprendizagem. Em algumas atividades, uma plataforma interativa pode favorecer a colaboração; em outras, uma conversa coletiva, uma leitura orientada ou uma experiência prática podem oferecer melhores condições para a compreensão do conteúdo.

A inovação pedagógica, portanto, não deve ser medida pela quantidade de tecnologias utilizadas, mas pela qualidade das experiências de aprendizagem que elas ajudam a construir.

4.2. Inclusão Digital Como Compromisso Educacional

A relação entre formação docente e inclusão digital apresenta uma tensão importante. Ao mesmo tempo que as tecnologias podem ampliar o acesso a conteúdos e experiências educativas, também podem reproduzir desigualdades quando sua utilização depende de condições que não estão disponíveis para todos.

A UNESCO (2023) demonstra a importância de avaliar as tecnologias educacionais considerando acesso, equidade, qualidade e sustentabilidade. Essa perspectiva questiona a ideia de que a expansão tecnológica produz benefícios automáticos e convida a examinar quem consegue participar das oportunidades criadas e quem permanece à margem delas.

O UNICEF Innocenti (2024) contribui para esse debate ao abordar experiências de aprendizagem digital em diferentes países. A diversidade dos contextos permite refletir sobre a importância de considerar necessidades locais, condições institucionais e formas de acompanhamento das iniciativas educacionais.

Almeida (2025) acrescenta ao debate a relação entre tecnologias, inclusão e desigualdades nos contextos digitais de aprendizagem. Essa temática permite aproximar as discussões internacionais das dificuldades presentes em diferentes realidades escolares, nas quais a disponibilidade de recursos tecnológicos nem sempre corresponde às condições necessárias para sua utilização pedagógica.

A aproximação entre essas referências permite compreender que a inclusão digital possui dimensões materiais e pedagógicas. A primeira envolve equipamentos, conectividade e acessibilidade. A segunda diz respeito à capacidade de utilizar os recursos para aprender, comunicar-se, produzir conhecimento e participar das atividades escolares.

Essas dimensões precisam ser consideradas conjuntamente. Uma escola pode dispor de equipamentos e ainda enfrentar dificuldades para promover experiências inclusivas. Da mesma forma, professores preparados pedagogicamente podem encontrar obstáculos quando trabalham em instituições sem infraestrutura suficiente.

A formação docente deve, portanto, incluir estratégias para lidar com diferentes condições de acesso, sem transferir exclusivamente aos professores a responsabilidade de superar desigualdades estruturais. O compromisso com a inclusão exige políticas públicas,

investimentos institucionais e práticas pedagógicas sensíveis às diferenças.

Há também uma dimensão menos visível dessa discussão: a participação digital não se resume à presença física diante de uma tela. Um estudante pode acessar uma atividade e, ainda assim, não compreender as informações apresentadas, não conseguir acompanhar as orientações ou encontrar dificuldades para expressar suas ideias. A inclusão acontece quando as condições de participação são acompanhadas de oportunidades reais de aprendizagem.

4.3. Inteligência Artificial e a Permanência do Sentido Humano da Docência

A inteligência artificial acrescenta uma questão especialmente relevante à formação de professores: quais aspectos do trabalho educativo podem receber apoio tecnológico e quais exigem, necessariamente, interpretação, responsabilidade e presença humana?

A discussão apresentada por Panday-Shukla (2025) situa a inteligência artificial generativa no campo da formação docente. Essa abordagem contribui para reconhecer que a preparação profissional precisa acompanhar o desenvolvimento dessas ferramentas, considerando suas possibilidades e implicações para o ensino.

Li, Wang e Chen (2025) ampliam o debate ao examinar a integração da inteligência artificial a programas de desenvolvimento profissional. A temática indica a necessidade de pensar não apenas

no uso das ferramentas em sala de aula, mas também em sua presença nos próprios processos de formação dos professores.

No contexto brasileiro, Sousa *et al.* (2025) situam a inteligência artificial como recurso de apoio à aprendizagem, preservando a mediação do professor no processo pedagógico. Essa perspectiva contribui para discutir os limites da automação e a importância das decisões docentes na seleção e na utilização dos recursos tecnológicos.

Cardoso *et al.* (2026) acrescentam ao debate as questões éticas e formativas relacionadas à inteligência artificial. A temática permite ampliar a discussão para aspectos como responsabilidade, autoria, confiabilidade das informações e desenvolvimento de competências críticas, especialmente quando ferramentas automatizadas passam a integrar atividades de ensino e produção acadêmica.

A análise conjunta dessas contribuições permite identificar uma distinção fundamental. A inteligência artificial pode auxiliar na produção e organização de informações, mas não possui o conhecimento situado que o professor constrói nas relações com seus estudantes. A compreensão de uma dificuldade de aprendizagem, a percepção de um conflito, a escolha de uma intervenção adequada e o reconhecimento das particularidades de uma turma dependem de processos que ultrapassam a geração automatizada de respostas.

Isso não significa rejeitar as possibilidades tecnológicas. Significa reconhecer que sua contribuição precisa ser examinada a partir das finalidades educativas.

Uma ferramenta capaz de produzir rapidamente uma atividade pode reduzir parte do tempo dedicado à preparação de materiais. Entretanto, a qualidade dessa atividade depende de sua adequação ao conteúdo, à linguagem, aos conhecimentos prévios e às necessidades dos estudantes. A rapidez da produção não substitui o julgamento pedagógico.

O mesmo princípio se aplica à avaliação. Sistemas automatizados podem apoiar a organização de informações e a elaboração de devolutivas, mas não devem transformar o acompanhamento da aprendizagem em uma interpretação exclusivamente técnica. Avaliar envolve compreender percursos, reconhecer avanços, identificar dificuldades e tomar decisões que considerem o contexto de cada estudante.

A formação docente precisa incorporar, assim, discussões sobre autoria, privacidade, confiabilidade das informações, vieses e responsabilidade no uso da inteligência artificial. Esses conhecimentos não devem aparecer como conteúdos isolados, mas integrar situações concretas de planejamento, ensino e avaliação.

4.4. Formação Docente Entre Inclusão, Inovação e Mediação Pedagógica

As transformações digitais também precisam ser examinadas a partir das experiências e dos desafios presentes na educação brasileira. A incorporação de tecnologias ao ensino envolve questões que ultrapassam a disponibilidade de equipamentos, alcançando as condições de inclusão, as escolhas metodológicas, a formação profissional e o papel do professor na construção do conhecimento.

Almeida (2025) contribui para esse debate ao abordar os desafios da inclusão e das desigualdades nos contextos digitais de aprendizagem. Essa perspectiva aproxima-se das preocupações apresentadas pela UNESCO (2023), especialmente quanto à necessidade de compreender a tecnologia em relação às condições sociais e educacionais de sua utilização. A aproximação entre essas contribuições permite reconhecer que ampliar o acesso digital não significa, necessariamente, assegurar experiências educativas equitativas.

No campo das práticas pedagógicas, Ferreira (2025) relaciona a gestão da sala de aula às metodologias ativas, oferecendo uma perspectiva para discutir as mudanças no trabalho docente. Essa abordagem permite compreender que a inovação não depende exclusivamente da presença de tecnologias, mas também da organização de situações de aprendizagem que favoreçam a participação, a investigação e a autonomia dos estudantes.

Santos (2025), ao abordar as tecnologias inteligentes e suas possibilidades para uma educação transformadora, amplia a discussão sobre os recursos disponíveis ao trabalho pedagógico. Essa temática encontra correspondência nas questões examinadas por Wolschick *et al.* (2025), que aproximam inteligência artificial, aprendizagem ativa e formação de professores. Em conjunto, os estudos permitem discutir como as ferramentas digitais podem integrar práticas educativas orientadas por objetivos de aprendizagem, sem que sua utilização seja confundida com inovação automática.

A centralidade da mediação docente aparece de maneira mais explícita na contribuição de Sousa *et al.* (2025), cujo trabalho situa a

inteligência artificial como meio de apoio à aprendizagem, preservando o professor como mediador do processo pedagógico. Essa perspectiva dialoga com as discussões internacionais sobre inteligência artificial na formação docente, especialmente no que se refere à necessidade de preparar professores para avaliar criticamente os recursos que incorporam às suas práticas (Panday-Shukla, 2025; Li; Wang; Chen, 2025).

Cardoso *et al.* (2026) acrescentam a dimensão ética e formativa ao debate, relacionando inteligência artificial, educação tecnológica e processos de formação. Essa abordagem permite ampliar a análise para questões como autoria, responsabilidade, confiabilidade das informações e autonomia intelectual, aspectos que precisam integrar a preparação profissional diante da crescente utilização de sistemas inteligentes.

As seis contribuições, consideradas em conjunto, ajudam a construir uma compreensão da formação docente que articula inclusão, inovação metodológica, desenvolvimento profissional e responsabilidade ética. A aproximação entre esses temas é particularmente relevante porque os desafios da sociedade digital não aparecem isoladamente no cotidiano escolar.

Quadro 5. Contribuições de estudos brasileiros para a formação docente na sociedade digital

Autores e ano	**Temática central**	**Contribuição para o debate**
Almeida (2025)	Tecnologias, inclusão e desigualdades digitais	Fundamenta a discussão sobre barreiras sociais, tecnológicas e educacionais que interferem na participação dos estudantes.

Ferreira (2025)	Gestão da sala de aula e metodologias ativas	Permite relacionar mudanças metodológicas, participação discente e reorganização das práticas docentes.
Santos (2025)	Tecnologias inteligentes e transformação educacional	Contribui para examinar possibilidades de utilização pedagógica das tecnologias inteligentes.
Wolschick *et al.* (2025)	Inteligência artificial, aprendizagem ativa e formação docente	Aproxima os recursos de inteligência artificial das metodologias participativas e das necessidades de formação profissional.
Sousa *et al.* (2025)	Inteligência artificial e mediação pedagógica	Sustenta a discussão sobre a tecnologia como recurso de apoio, preservando a responsabilidade pedagógica do professor.
Cardoso *et al.* (2026)	Formação docente e desafios éticos da inteligência artificial	Amplia o debate sobre responsabilidade, ética e desenvolvimento profissional diante das tecnologias emergentes.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026), com base nas temáticas dos estudos de Almeida (2025), Ferreira (2025), Santos (2025), Wolschick *et al.* (2025), Sousa *et al.* (2025) e Cardoso *et al.* (2026).

O Quadro 5 reúne contribuições que, embora abordem diferentes dimensões da educação digital, apresentam pontos de aproximação importantes para compreender a formação docente contemporânea. Inclusão, metodologias ativas, tecnologias inteligentes e responsabilidade ética não constituem exigências independentes. Na prática escolar, essas dimensões se encontram

nas decisões que os professores tomam ao planejar, desenvolver e avaliar suas atividades.

A articulação com as referências internacionais também permite observar que o debate sobre formação docente não se limita ao conhecimento das ferramentas disponíveis. Enquanto Huang *et al.* (2024) abordam o desenvolvimento profissional mediado por tecnologias, Panday-Shukla (2025) e Li, Wang e Chen (2025) direcionam a atenção para a inteligência artificial nos processos formativos. Os estudos brasileiros acrescentam questões relacionadas à inclusão, à gestão pedagógica e à necessidade de preservar a participação ativa dos professores.

Essa aproximação contribui para evitar duas interpretações igualmente restritas: considerar a tecnologia uma solução suficiente para os problemas educacionais ou tratá-la como incompatível com a dimensão humana do ensino. Entre essas posições, encontra-se o trabalho cotidiano do professor, que precisa conhecer os recursos disponíveis, compreender suas possibilidades e reconhecer quando sua utilização favorece a aprendizagem.

A formação docente, nesse sentido, precisa oferecer oportunidades para experimentar, questionar e reconstruir práticas. Mais importante do que acompanhar cada novidade tecnológica é desenvolver conhecimentos que permitam realizar escolhas pedagógicas conscientes, considerando as necessidades dos estudantes e as condições das instituições escolares.

A presença crescente da inteligência artificial torna essa reflexão ainda mais necessária. Sistemas digitais podem apoiar o planejamento e a produção de materiais, mas não substituem a

compreensão das experiências humanas que atravessam o processo educativo. Ensinar continua sendo uma atividade marcada por relações, interpretações e decisões que exigem responsabilidade profissional.

Assim, a formação de professores para a educação contemporânea deve aproximar inovação e compromisso social, reconhecendo que o desenvolvimento tecnológico somente adquire sentido educativo quando contribui para ampliar oportunidades, fortalecer a autonomia e favorecer a construção compartilhada do conhecimento.

4.5. Síntese Crítica das Contribuições

A análise das referências permite reconhecer convergências importantes, mas também diferenças de enfoque. Os documentos institucionais apresentam orientações e responsabilidades para os sistemas educacionais, enquanto os estudos científicos discutem processos formativos, experiências de desenvolvimento profissional e questões relacionadas às tecnologias emergentes.

Essa diversidade contribui para ampliar a compreensão do problema, desde que os diferentes materiais não sejam tratados como evidências equivalentes. Uma diretriz normativa estabelece orientações para a ação; uma revisão científica examina conhecimentos produzidos em determinado campo; um relatório institucional pode reunir diagnósticos e recomendações. Cada fonte oferece uma contribuição específica à interpretação.

Quadro 6. Diálogo entre as referências e implicações para a formação docente

Debate central	Contribuições articuladas	Síntese crítica
Formação e valorização profissional	UNESCO (2024); Ribeiro e Garbin (2026); Huang *et al.* (2024)	A formação precisa ser contínua e articulada às condições de exercício da profissão.
Competências digitais	Brasil (2024, 2025a, 2025b)	O domínio tecnológico deve estar associado ao planejamento, à cidadania e à autonomia pedagógica.
Inclusão e desigualdades	UNESCO (2023); UNICEF Innocenti (2024); Almeida (2025)	A ampliação do acesso precisa ser acompanhada de condições efetivas de participação e aprendizagem.
Metodologias e inovação	Ferreira (2025); Santos (2025); Wolschick *et al.* (2025)	A inovação depende de escolhas pedagógicas que favoreçam a participação e a construção do conhecimento.
Inteligência artificial	Panday-Shukla (2025); Li, Wang e Chen (2025); Sousa *et al.* (2025); Cardoso *et al.* (2026)	O uso de sistemas inteligentes exige preparação ética, avaliação crítica e acompanhamento docente.
Transformação das práticas educativas	Conjunto das referências analisadas	A inovação depende da articulação entre formação, condições institucionais e finalidades pedagógicas.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026), com base nas referências analisadas.

O Quadro 6 evidencia que a formação docente contemporânea não pode ser organizada a partir de uma única dimensão. Competências

digitais, inclusão, valorização profissional e responsabilidade ética precisam ser consideradas de maneira articulada, pois os desafios encontrados nas escolas não aparecem separadamente.

Uma questão que emerge dessa discussão diz respeito à relação entre inovação e continuidade. A educação precisa acompanhar as transformações sociais e tecnológicas, mas também preservar conhecimentos e práticas que continuam relevantes. A escuta dos estudantes, o planejamento cuidadoso, a avaliação formativa e a construção de vínculos permanecem fundamentais, independentemente dos recursos utilizados.

Outro aspecto importante envolve o lugar do professor nas decisões sobre a incorporação das tecnologias. Quando essas decisões são tomadas exclusivamente a partir de critérios técnicos ou administrativos, corre-se o risco de desconsiderar as necessidades reais das turmas e as condições de trabalho. A participação docente no planejamento e na avaliação das iniciativas digitais constitui, portanto, uma condição importante para sua adequação pedagógica.

A discussão também permite identificar uma necessidade de aprofundamento nas pesquisas sobre formação docente: compreender como os conhecimentos desenvolvidos em cursos e programas formativos se traduzem em práticas escolares, especialmente em instituições marcadas por desigualdades de infraestrutura e acesso. Investigações que acompanhem experiências concretas podem contribuir para esclarecer quais condições favorecem a continuidade das mudanças pedagógicas.

A formação de professores para a sociedade digital exige, em síntese, uma compreensão equilibrada das tecnologias. Elas não devem ser tratadas como soluções universais, tampouco como ameaças inevitáveis à educação. São recursos que precisam ser conhecidos, avaliados e utilizados de acordo com necessidades pedagógicas, princípios éticos e condições institucionais.

O desafio mais importante talvez não esteja em acompanhar cada novidade tecnológica, mas em desenvolver a capacidade profissional de decidir o que merece ser incorporado ao ensino, o que precisa ser adaptado e o que pode ser deixado de lado. Essa capacidade constitui uma expressão da autonomia docente e uma condição para que a educação permaneça comprometida com a aprendizagem e a formação humana.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação docente para a sociedade digital exige mais do que acompanhar o avanço das tecnologias. Exige compreender as mudanças que atravessam a educação e construir respostas pedagógicas capazes de respeitar as diferenças, ampliar oportunidades e fortalecer a aprendizagem. A análise desenvolvida mostrou que competências digitais, inclusão, desenvolvimento profissional e responsabilidade ética são dimensões inseparáveis desse processo.

As tecnologias podem ampliar caminhos, mas sua contribuição depende das condições de acesso, da preparação dos professores e das escolhas realizadas no cotidiano escolar. Por isso, investir na formação docente significa também valorizar a profissão, garantir apoio institucional e reconhecer a autonomia de quem ensina.

A inteligência artificial acrescenta possibilidades ao trabalho educativo, sem substituir a sensibilidade necessária para compreender pessoas e contextos. Em uma sociedade marcada pela velocidade das informações, permanece essencial formar professores capazes de ensinar a pensar, questionar e conviver. Afinal, a educação se transforma quando a inovação encontra sentido nas relações humanas e o conhecimento continua sendo construído com responsabilidade, diálogo e esperança.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Alexsandra Tomaz de Sousa. Tecnologias na educação: desafios no processo de inclusão e desigualdades em contextos digitais de aprendizagem. *Educação & Inovação*, [S. l.], v. 1, n. 2, 2025. DOI: https://doi.org/10.64326/educao.v1i2.19. Disponível em: https://educacaotecnologica.com.br/index.php/ojs/article/view/19. Acesso em: 18 nov. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 2, de 21 de março de 2025. Institui as Diretrizes Operacionais Nacionais sobre o uso de dispositivos digitais em espaços escolares e integração curricular de educação digital e midiática. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 34, 24 mar. 2025a. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/2025/marco/rceb002_25.pdf. Acesso em: 18 nov. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. *Educação digital e midiática: caminhos para implementação curricular*. Brasília, DF: MEC, 2025b. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-

conectadas/documentos/guia_eddigital_versofinaloficial.pdf. Acesso em: 18 nov. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. *Referencial de saberes digitais docentes*. Brasília, DF: MEC, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/20240822MatrizSaberesDigitais.pdf. Acesso em: 18 nov. 2026.

CARDOSO, Francisco Nivaldo Monteiro; PEIXOTO, Murilo Alfonso; MIRANDA, Fabiana Oliveira Fernandes; GALDINO, Josiane Guerreiro; NASCIMENTO, José Leônidas Alves do; MACHADO, Eliene Rodrigues. Processos formativos na educação tecnológica: a inteligência artificial na formação docente e os desafios ético-formativos – interfaces entre educação, trabalho, ciência e tecnologia. *Educação & Inovação*, [S. l.], v. 2, n. 3, 2026. DOI: https://doi.org/10.64326/educao.v2i3.295. Disponível em: https://educacaotecnologica.com.br/index.php/ojs/article/view/295. Acesso em: 18 nov. 2026.

FERREIRA, Edilson Trancoso. Gestão da sala de aula e metodologias ativas: transformações no fazer docente. *Educação & Inovação*, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 1–11, 2025. DOI: https://doi.org/10.64326/educao.v1i1.5. Disponível em: https://educacaotecnologica.com.br/index.php/ojs/article/view/5. Acesso em: 18 nov. 2026.

HUANG, Lingyun; LIANG, Min; XIONG, Yuhan; WU, Xiaomeng; LIM, Cher Ping. A systematic review of technology-enabled teacher professional development during COVID-19 pandemic. *Computers & Education*, v. 223, art. 105168, 2024. DOI:

https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105168. Acesso em: 18 nov. 2026.

LI, Kexin; WANG, Pengjin; CHEN, Gaowei. How can AI be integrated into teacher professional development programs? A systematic review based on an adapted technology-based learning model. *Teaching and Teacher Education*, v. 168, art. 105219, 2025. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.105219. Acesso em: 18 nov. 2026.

PANDAY-SHUKLA, Priya. Exploring generative artificial intelligence in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, v. 165, art. 105088, 2025. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.105088. Acesso em: 18 nov. 2026.

RIBEIRO, Priscilla Ramos Lara; GARBIN, Mônica Cristina. Formação inicial de professores na modalidade educação a distância no Brasil: estado da arte. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 52, e291921, 2026. DOI: https://doi.org/10.1590/S1678-4634202652291921por. Acesso em: 18 nov. 2026.

SANTOS, Márcia Maria dos. Tecnologias inteligentes: caminhos para uma educação transformadora. *Educação & Inovação*, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 1–15, 2025. DOI: https://doi.org/10.64326/educao.v1i1.12. Disponível em: https://educacaotecnologica.com.br/index.php/ojs/article/view/12. Acesso em: 18 nov. 2026.

SOUSA, Daivid Tiago Oliveira; QUEIROZ, Clesia Carneiro da Silva Freire; ALMEIDA, Evaristo Fernandes de; MURAKAMI, Rafael Guem; COSTA, Bruno Andrade. Inteligência artificial é meio, nunca fim: a educação avança quando a tecnologia apoia a aprendizagem e professor permanece como mediador do processo pedagógico.

Educação & Inovação, [S. l.], v. 1, n. 19, 2025. DOI: https://doi.org/10.64326/educao.v1i19.260. Disponível em: https://educacaotecnologica.com.br/index.php/ojs/article/view/260. Acesso em: 18 nov. 2026.

UNESCO; INTERNATIONAL TASK FORCE ON TEACHERS FOR EDUCATION 2030. *Global report on teachers: addressing teacher shortages and transforming the profession*. Paris: UNESCO, 2024. Disponível em: https://www.unesco.org/en/articles/global-report-teachers-addressing-teacher-shortages-and-transforming-profession. Acesso em: 18 nov. 2026.

UNESCO. *Global education monitoring report 2023: technology in education: a tool on whose terms?* Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: https://www.unesco.org/gem-report/en/publication/technology. Acesso em: 18 nov. 2026.

UNICEF INNOCENTI. *Making digital learning work: lessons from the UNICEF–Akelius Digital Learning Initiative in 12 countries*. Florence: UNICEF Innocenti, 2024. Disponível em: https://www.unicef.org/innocenti/reports/making-digital-learning-work. Acesso em: 18 nov. 2026.

WOLSCHICK, Márcia de Souza; OLIVEIRA, Maria Ionara Silva de Sousa; RIBEIRO, Priscila Daiane; SOUZA, Elizete de; MAIA, Elaine Felix; CARVALHO, Ricardo Pacheco de. Tecnologia e pedagogia em diálogo: a inteligência artificial na promoção da aprendizagem ativa e na formação de professores para o século XXI. *Educação & Inovação*, [S. l.], v. 1, n. 3, 2025. DOI: https://doi.org/10.64326/educao.v1i3.28. Disponível em:

https://educacaotecnologica.com.br/index.php/ojs/article/view/28. Acesso em: 18 nov. 2026.

---

[1] Doutorando em Contabilidade na Universidade de Aveiro/Portugal. Vínculo institucional: Professor UFMA. ORCID: https://orcid.org/0009-0004-4758-6819. Lattes: http://lattes.cnpq.br/8166938855530278.

[2] Mestrando em Educação pela Universidad Saint Alcuin of York Anglican College, Chile. ORCID: https://orcid.org/0009-0005-3396-242X. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.

[3] Mestre em Ciências da Educação. Wisdom of Christian University. Orlando Florida. EUA. ORCID: https://orcid.org/0009-0005-2101-0018. Lattes: http://lattes.cnpq.br/9580556493043375. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.

[4] Mestre em Ciências da Educação. Windows of Christy University. Florida. EUA. ORCID: https://orcid.org/0009-0003-1419-0917. Lattes: http://lattes.cnpq.br/1937065733945884. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.

[5] Doutoranda em Ciências da Educação. Christian Business School. França. ORCID: https://orcid.org/0009-0006-1564-3166. Lattes: https://lattes.cnpq.br/5438296061010452. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.

[6] Mestrando em Ciências da Educação pela Christian Business School. ORCID: https://orcid.org/0009-0002-9275-8662. Lattes: http://lattes.cnpq.br/2568073739375582. Web of Science: RLJ-8373-2026.

[7] Doutorando em Ciências da Educação pela Christian Business School (França/EUA). ORCID: https://orcid.org/0009-0004-7671-3725. Lattes: http://lattes.cnpq.br/1851761528740306.

[8] Mestrando em Educação pela Christian Business School (França/EUA). ORCID: https://orcid.org/0009-0003-3666-3949. Lattes: https://lattes.cnpq.br/3319985699329235. ID da Web of Science: QSP-2879-2026.

[9] Doutoranda em Ciências da Educação pela Christian Business School (França/EUA). Lattes: http://lattes.cnpq.br/4870943098979737.

[10] Doutoranda em Ciências da Educação. Christian Business School. França/EUA. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0228-0598. Lattes: http://lattes.cnpq.br/5189168760252815. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.