



UNIVERSIDADE
**CATÓLICA
DE SANTOS**

Texto recebido em: 2026-02-17
Texto aprovado em: 2026-08-05

Tecnologias Digitais e Inteligência Artificial: Percepções e Desafios de Bolsistas do PIBID em Pedagogia no contexto da Educação Básica

Digital Technologies and Artificial Intelligence: Perceptions and Challenges of PIBID Scholarship Holders in Pedagogy within the Context of Basic Education

Luiz Martins Junior¹

luizjunior1189@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6026-8338>

Rosana Mara Koerner²

rosana.mara@univille.br

<https://orcid.org/0000-0001-6117-7537>

Juciele Gemin Ioeper³

juciele.ioeper@educaitapoa.sc.gov.br

<https://orcid.org/0000-0001-7145-2491>

Resumo

Este artigo analisa as percepções de estudantes bolsistas do PIBID, subprojeto Alfabetização do curso de Pedagogia, acerca da integração das Tecnologias digitais e da IA nas ações pedagógicas desenvolvidas no contexto da Educação Básica. A pesquisa qualitativa e colaborativa envolveu 24 bolsistas (2025-2026), com dados coletados via questionários e submetidos à Análise de Conteúdo. O aporte teórico foca no letramento digital crítico e na formação inicial, discutindo a não neutralidade técnica. Os resultados indicam que as bolsistas reconhe-

1. Mestre em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (2016) e Doutor em Educação no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina (2020). Cursando Pós-doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação na UNIVILLE. Membro do grupo de pesquisa LEPED e professor da Educação Básica.

2. Mestre e Doutora em Linguística Aplicada pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. Professora na Universidade da Região de Joinville nos cursos de Letras, Pedagogia e no Mestrado em Educação. Coordenadora do grupo de pesquisa LEPED.

3. Doutora e Mestre em Educação em Ciências e Matemática, na linha de pesquisa: Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino de Ciências e Matemática na Universidade Federal do Paraná (UFPR); MBA em Formação Pedagógica do Professor Universitário e Tecnologias Educacionais; Pós-graduada em Neuropsicologia; Graduada em Pedagogia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC/PR). Participante externa do grupo de pesquisa LEPED e professora da Educação Básica.

cem a IA como aliada no planejamento e na personalização do ensino. Contudo, emergem desafios estruturais nas escolas, como baixa conectividade e equipamentos obsoletos. Identificou-se a necessidade de superar o domínio instrumental em prol de um uso pedagógico crítico e ético. O PIBID revelou-se espaço essencial para ressignificar tais tecnologias.

Palavras-chave: Formação docente; Letramento digital; Inteligência Artificial; PIBID; Pedagogia.

Abstract

This article analyzes the perceptions of scholarship students from the PIBID (Institutional Program for Teaching Initiation Scholarship), specifically the Literacy subproject of the Pedagogy degree, regarding the integration of digital technologies and AI in pedagogical actions developed within the context of Basic Education. This qualitative and collaborative research involved 24 scholarship holders (2025–2026), with data collected through questionnaires and processed via Content Analysis. The theoretical framework focuses on critical digital literacy and initial teacher training, discussing technical non-neutrality. The results indicate that the students recognize AI as an ally in lesson planning and personalized teaching. However, structural challenges in schools emerge, such as low connectivity and obsolete equipment. The study identified the need to move beyond instrumental mastery in favor of critical and ethical pedagogical use. PIBID proved to be an essential space for redefining and giving new meaning to such technologies.

Keywords: Teacher training; Digital literacy; Artificial Intelligence; PIBID; Pedagogy.

Introdução

O presente artigo é parte integrante de uma investigação de pós-doutorado vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação e envolveu bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do subprojeto Alfabetização do curso de Pedagogia de uma universidade comunitária localizada no nordeste de Santa Catarina/SC. A presença das tecnologias digitais nos contextos educacionais deixou de ser uma possibilidade futura para se constituir uma condição estrutural do trabalho pedagógico contemporâneo. Entretanto, a naturalização desse processo tem obscurecido um aspecto central do debate educacional, a simples incorporação de tecnologias nas práticas pedagógicas e, mais recentemente, da Inteligência Artificial (IA), o que não garante, por si só, a transformação das práticas pedagógicas nem a qualificação dos processos de ensino-aprendizagem. Ao contrário, a expansão do digital na Educação tem ocorrido de maneira desigual, revelando tensões entre inovação tecnológica, mediação pedagógica e formação docente, especialmente em contextos marcados por fragilidades estruturais e formativas (Kenski, 2012).

Nesse cenário, a questão central desloca-se da presença das tecnologias no espaço escolar para os modos como elas são compreendidas, apropriadas e integradas às práticas pedagógicas. A emergência da IA intensifica esse debate ao introduzir sistemas algorítmicos capazes de influenciar processos de organização da informação, personalização da aprendizagem e avaliação educacional, ampliando as exigências colocadas à atuação docente. Como argumentam Selwyn (2019) e Williamson (2019), tais tecnologias não são neutras, pois incorporam valores, lógicas e interesses que impactam diretamente as decisões pedagógicas, o que exige do professor uma postura crítica, ética e reflexiva frente ao uso desses recursos.

É nesse contexto que o letramento digital assume centralidade na formação inicial de professores, não como um conjunto de habilidades técnicas voltadas ao domínio de ferramentas, mas como uma prática social, atravessada por linguagens, valores e relações de poder. Conforme discutem Soares (2002) e Coscarelli e Ribeiro (2011), o processo de letramento digital está intrinsecamente vinculado às práticas sociais de uso da linguagem, o que implica reconhecer que o digital reconfigura os modos de produzir, de interpretar e de compartilhar saberes. Essa compreensão desloca o foco da formação docente do uso instrumental das tecnologias para a mediação pedagógica crítica, enfatizando o papel do professor como sujeito que atribui sentido às práticas educativas mediadas pelo digital.

No âmbito das políticas educacionais brasileiras, diferentes iniciativas têm buscado responder a esses desafios, a exemplo do Programa Nacional de Tecnologia Educacional - Proinfo (Brasil, 2007) e da Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2018). Mais recentemente, a Resolução do Conselho Nacional de Educação e do Conselho Pleno nº 4/2024 (Brasil, 2024) e o Referencial de Saberes Digitais Docentes (Brasil, 2024) propõem diretrizes e competências que articulam dimensões técnicas, pedagógicas, éticas e sociais do uso das tecnologias na educação. Contudo, estudos indicam que a implementação dessas diretrizes ocorre de forma desigual e, muitas vezes, dissociada das condições reais de trabalho docente e das práticas formativas nos cursos de licenciatura, o que limita a efetivação de uma formação digital crítica e contextualizada (Lucas; Moreira, 2018; Gatti *et al.*, 2019).

É nesse cenário que o PIBID, implementado em 2007 e coordenado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), se consolida como uma política pública estratégica para o fortalecimento da formação inicial docente. Ao promover a aproximação entre a universidade e a escola pública de Educação Básica, o programa possibilita aos licenciandos experiências formativas promissoras, nas quais teoria e prática pedagógica se articulam em contextos reais de ensino. Tais experiências favorecem a problematização das condições concretas do trabalho docente e das possibilidades de integração das tecnologias digitais e da IA às práticas pedagógicas (Acioli *et al.*, 2022).

No curso de Pedagogia, essa inserção assume especial relevância, considerando a centralidade do professor nos processos educativos e as demandas contemporâneas relacionadas à mediação pedagógica em contextos de cultura digital. Embora o avanço dos debates teóricos e normativos sobre formação docente e tecnologias, observa-se uma lacuna no que se refere à compreensão de como os licenciandos em Pedagogia, especialmente aqueles inseridos em programas de iniciação à docência, percebem e mobilizam as tecnologias digitais e a IA em suas práticas pedagógicas no contexto da

Educação Básica. Estudos empíricos ainda são incipientes no sentido de analisar as percepções dos futuros professores sobre o uso pedagógico crítico dessas tecnologias, considerando as condições reais de atuação escolar e os desafios formativos enfrentados.

Diante desse contexto, este estudo problematiza em que medida os futuros professores estão sendo preparados para integrar as tecnologias digitais e a IA de forma significativa e reflexiva em suas práticas pedagógicas, indo além do domínio técnico e incorporando uma compreensão crítica das potencialidades e dos limites do digital. Parte-se do pressuposto de que o letramento digital pode contribuir para que a IA seja compreendida não como substituta do trabalho docente, mas como elemento facilitador dos processos de ensino-aprendizagem.

Com base nessas questões, o objetivo deste artigo é analisar as percepções de estudantes bolsistas do PIBID, subprojeto Alfabetização do curso de Pedagogia, acerca da integração das Tecnologias digitais e da IA nas ações pedagógicas desenvolvidas no contexto da Educação Básica. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de natureza colaborativa, envolvendo 24 licenciandos do curso de Pedagogia de uma Universidade comunitária do norte de Santa Catarina/SC, com dados coletados entre 2025 e 2026, por meio da aplicação de um questionário elaborado com questões abertas e fechadas. A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos (CEP) e aprovada sob o Parecer CAAE 92350825.6.0000.5366.

A relevância desta investigação reside na necessidade de aprofundar a discussão sobre a formação inicial docente em tempos de cultura digital e IA, a partir do olhar de futuros professores inseridos em contextos reais de atuação escolar. Ao focalizar o PIBID como *locus* de investigação, o estudo busca contribuir para o debate sobre letramento digital crítico, mediação pedagógica e formação docente, reafirmando a centralidade do professor no contexto educacional contemporâneo.

Conectividade digital e letramento digital na formação inicial docente

A discussão sobre o letramento digital na educação tem assumido centralidade nos debates contemporâneos em razão das transformações nas formas de acesso à informação, nos modos de comunicação e nas linguagens que atravessam os processos de ensino e aprendizagem em contextos mediados por tecnologias digitais e, mais recentemente, pela IA. Essas mudanças não se restringem à incorporação de novos recursos tecnológicos, ou seja, dizem respeito também à reconfiguração das práticas sociais de leitura, de escrita e de produção do conhecimento. Nessa direção, Rojo (2012) e Santaella (2014) evidenciam que a cultura digital introduz novas dinâmicas de autoria, de circulação de discursos e de construção de sentidos, exigindo da escola e da formação docente uma ampliação do conceito de letramento para além do domínio



técnico de ferramentas. Ademais, estudos no campo da educação e da IA indicam que sistemas algorítmicos vêm influenciando processos de seleção, organização e circulação da informação, tensionando práticas pedagógicas tradicionais e reforçando a necessidade de uma abordagem crítica, ética e reflexiva no uso das tecnologias no contexto educacional (Selwyn, 2019; Williamson, 2019).

É nesse cenário que o PIBID, criado em 2007 e coordenado pela Capes, configura-se política pública voltada à valorização do magistério e ao fortalecimento da formação inicial de professores, ao promover a aproximação entre a universidade e a escola pública de Educação Básica. Conforme discutem Gatti, Barreto e André (2011), a articulação entre teoria e prática constitui um dos principais desafios da formação docente no Brasil, sendo os programas de iniciação à docência espaços privilegiados para a construção de saberes para a construção da profissão. Ao inserir os licenciandos no cotidiano escolar, o PIBID possibilita a problematização das práticas pedagógicas em contextos reais de ensino, contribuindo para uma formação mais reflexiva e contextualizada (Nóvoa, 2009; Tardif, 2014). Diante das demandas contemporâneas da escola, marcadas pela presença das tecnologias digitais e da cultura digital, o programa assume relevância particular para o curso de Pedagogia, ao potencializar experiências formativas que tensionam o uso pedagógico dessas tecnologias e reafirmam a centralidade do professor como mediador dos processos de ensino e aprendizagem.

Os debates sobre educação, currículo e processos de ensino e aprendizagem têm sido progressivamente atravessados pelas tecnologias digitais, o que exige novas formas de compreender os ambientes de aprendizagem e a mediação pedagógica. Nesse sentido, Moran (2015) e Kenski (2012) ressaltam que o uso pedagógico das tecnologias exige intencionalidade didática e reflexão crítica, sob pena de apenas reproduzir práticas tradicionais de ensino revestidas por recursos digitais. Mais recentemente, Selwyn (2019) e Williamson (2019) aprofundam esse debate ao problematizar a inserção da IA na educação, evidenciando que os sistemas algorítmicos influenciam processos de avaliação, de personalização da aprendizagem e de tomada de decisão pedagógica, o que reforça a necessidade de uma atuação docente crítica, ética e reflexiva.

Apesar dos avanços normativos e do reconhecimento crescente da importância das tecnologias digitais na educação, estudos apontam que, em muitas licenciaturas, a formação docente ainda se apresenta fragmentada e restrita ao domínio instrumental de ferramentas. Gatti *et al.* (2019), por exemplo, evidenciam que a ausência de aprofundamento conceitual e de reflexão pedagógica compromete a integração significativa das tecnologias no processo educativo. Além disso, pesquisas empíricas indicam que fatores estruturais, como a precariedade da infraestrutura tecnológica, a limitação do acesso à Internet e a insuficiência de políticas consistentes de formação continuada, impactam diretamente as práticas docentes (CGI.br, 2023; Ertmer *et al.*,

2012). Como assinala Silva (2006), o ambiente digital não é neutro, pois reorganiza saberes, redefine papéis e tensiona concepções tradicionais de ensino e aprendizagem, exigindo que a formação docente vá além do uso técnico e incorpore uma perspectiva crítica e reflexiva.

É nessa direção que Freitas (2010) problematiza o conceito de letramento digital ao questionar se a exigência de que professores sejam “letrados digitalmente” se fundamenta em uma concepção restrita ou ampliada de letramento, limitada ao acesso e ao uso de ferramentas, ou voltada ao desenvolvimento de capacidades críticas e reflexivas. Tal questionamento evidencia que aprender o saber-fazer tecnológico não é suficiente, sendo imprescindível compreender o papel do professor na mediação pedagógica das tecnologias digitais e, mais recentemente, no uso da IA em contextos educativos. Não se trata apenas de dominar plataformas e aplicativos, mas de compreender as linguagens, as lógicas e os impactos sociais dos ambientes digitais, integrando-os criticamente às práticas pedagógicas. Embora a inserção do letramento digital como componente curricular na formação inicial represente um avanço, ela se mostra insuficiente se não estiver articulada a uma postura reflexiva e contínua, capaz de transformar o uso das tecnologias em suporte efetivo para o ensino e a aprendizagem (Soares, 2002).

No âmbito das políticas educacionais brasileiras, diferentes iniciativas têm buscado fomentar a integração das tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem, como o Proinfo (Brasil, 2007), a BNCC (Brasil, 2018) e a Resolução CNE/CP nº 4/2024 (Brasil, 2024). Embora esses documentos reconheçam a centralidade do digital na educação contemporânea, estudos indicam que sua implementação ocorre de maneira desigual e, frequentemente, dissociada das condições reais de trabalho docente (Gatti *et al.*, 2019; Lucas; Moreira, 2018). O Referencial de Saberes Digitais Docentes (Brasil, 2024) representa um avanço ao propor competências que articulam dimensões pedagógicas, éticas e sociais do uso das tecnologias, contudo, sua efetividade depende da capacidade das instituições de traduzirem tais orientações em práticas formativas consistentes. Conforme alerta Freitas (2010), políticas curriculares que incorporam o discurso do digital correm o risco de se limitar à prescrição normativa, sem promover, de fato, a construção de saberes docentes críticos e reflexivos, sobretudo quando desconsideram as desigualdades estruturais que atravessam o sistema educacional.

Nesse contexto, o letramento digital consolida-se como um conceito central para compreender os desafios da formação docente na contemporaneidade, uma vez que envolve práticas sociais de leitura, de escrita, de interpretação e de produção de sentidos mediadas pelas tecnologias digitais. Coscarelli e Ribeiro (2011) destacam que o letramento digital pressupõe o uso crítico e contextualizado das tecnologias em

diferentes situações comunicativas, articulando dimensões linguísticas, cognitivas e sociais. Essa compreensão é aprofundada por Rojo (2012), ao enfatizar a complexidade dos processos de letramento no contexto digital, estes marcados pela multiplicidade de linguagens, de gêneros e de semioses. Freitas (2010), por sua vez, problematiza a redução do letramento digital ao uso instrumental das tecnologias, alertando que tal abordagem esvazia seu potencial formativo. Assim, o letramento digital, especialmente na formação inicial docente, deve ser compreendido como um processo contínuo, que integra criticidade, reflexão pedagógica e mediação docente frente às demandas da cultura digital.

Apesar do reconhecimento teórico da relevância do letramento digital, sua efetivação no cotidiano escolar ainda encontra resistências associadas às práticas pedagógicas e às culturas institucionais. Conforme apontam Tardif (2014) e Nóvoa (2009), os saberes docentes são historicamente construídos e fortemente vinculados às experiências profissionais e às condições de trabalho, o que contribui para a permanência de práticas consolidadas. Estudos indicam que a introdução das tecnologias digitais, quando desvinculada de processos formativos consistentes, tende a resultar em usos superficiais ou meramente substitutivos, sem impacto significativo nas concepções de ensino e aprendizagem (Ertmer *et al.*, 2012; Moran, 2015). Tal cenário limita o desenvolvimento da autonomia e da criticidade dos sujeitos, reforçando modelos pedagógicos centrados na transmissão de conteúdos e pouco alinhados às demandas da cultura digital.

Diante desse quadro, torna-se evidente que a consolidação do letramento digital na educação depende de processos formativos que articulem teoria, prática e reflexão crítica desde a formação inicial docente. Conforme argumentam Nóvoa (2009) e Tardif (2014), é nesse momento que os futuros professores constroem suas concepções sobre ensino, aprendizagem e mediação pedagógica, incorporando (ou não) práticas alinhadas às demandas contemporâneas da escola. Programas de iniciação à docência assumem, assim, papel estratégico ao possibilitar experiências formativas diferenciadas e reais, nas quais os licenciandos podem problematizar o uso das tecnologias digitais em contextos reais de atuação escolar (Gatti *et al.*, 2019). Ao articular vivências práticas e reflexões teóricas, tais programas contribuem para que o letramento digital seja compreendido como um processo formativo contínuo, atravessado por dimensões pedagógicas, éticas e sociais.

Nesse contexto, o PIBID configura-se como um espaço formativo relevante para a análise das relações entre formação inicial docente, letramento digital e práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais e pela IA. Ao inserir o licenciando no cotidiano da escola pública, o programa possibilita a observação e a problematização

das condições concretas de uso das tecnologias no processo educativo, evidenciando tanto potencialidades quanto limites das práticas escolares (Gatti *et al.*, 2019). Conforme argumentam Nóvoa (2009) e Tardif (2014), experiências formativas reais favorecem a construção de saberes docentes que articulam reflexão teórica e prática pedagógica, aspecto fundamental para compreender o letramento digital como processo social e educativo. Ao tomar o PIBID como *locus* de investigação, este estudo insere-se no debate contemporâneo sobre a formação de professores em contextos marcados pela cultura digital, reafirmando a centralidade da mediação docente frente aos desafios e às possibilidades da integração das tecnologias digitais e da IA na Educação Básica.

Metodologia/Materiais e Métodos

A pesquisa colaborativa de natureza qualitativa tem sido frequentemente valorizada no campo educacional por sua capacidade de engajar professores no exame crítico do uso das tecnologias digitais. Segundo Ibiapina (2008), esse tipo de pesquisa direciona-se ao desenvolvimento do trabalho docente e à emancipação profissional do professor, destacando-se por sua capacidade de entender a realidade microsocial sem perder de vista os aspectos históricos, culturais, educacionais e políticos integrados no macro contexto social. Dessa forma, a investigação busca articular as práticas locais dos futuros professores de Pedagogia (doravante identificados como *pibidianas*) com as influências e os desafios mais amplos da sociedade, promovendo uma reflexão crítica que transcenda as circunstâncias imediatas para alcançar um entendimento mais abrangente e transformador do ensino.

Esse tipo de pesquisa, baseado na abordagem qualitativa, coloca o participante como um aprendiz integrado a uma dinâmica de aprendizagem coletiva que potencializa a construção compartilhada do conhecimento. Essa construção, por sua vez, possibilita que o participante mobilize e transponha esse aprendizado para o desenvolvimento futuro do trabalho pedagógico na sala de aula, embora seja necessário refletir sobre a efetividade dessa transposição na prática educativa cotidiana.

Para investigar a percepção dos bolsistas do PIBID, subprojeto de Alfabetização do curso de Pedagogia, atuantes no Ensino Fundamental I, aplicou-se, entre dezembro de 2025 e janeiro de 2026, um questionário semiestruturado. O instrumento abrangeu o perfil dos participantes e incluiu 12 questões abertas e 2 fechadas voltadas à interseção entre tecnologias digitais, IA e ações pedagógicas. A análise dos dados gerados funcionou como um laboratório interpretativo, revelando as perspectivas de 24 estudantes sobre a temática em questão. A caracterização dos 24 bolsistas revelou uma composição majoritariamente feminina (24), com idades variando de 18 a 46 anos.

Houve participantes de todas as fases do curso de Pedagogia, com trajetória no PIBID entre 8 meses e 2 anos de experiência.

O questionário foi escolhido por permitir que os participantes registrassem suas percepções com maior liberdade e por viabilizar a coleta de dados a distância (GIL, 2019). As respostas foram examinadas por meio da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016). Após a leitura do material, identificamos ideias recorrentes e as reunimos em unidades temáticas relacionadas aos objetivos da pesquisa. Nesse processo, consideramos os conteúdos explicitados pelos participantes, assim como as tensões, as contradições e os aspectos pouco mencionados nas respostas.

A pesquisa foi conduzida em conformidade com as diretrizes da Resolução nº 466/12 e da Resolução nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) (CAAE 92350825.6.0000.5366) da Universidade comunitária localizada no nordeste de Santa Catarina. Em conformidade com as diretrizes do CEP, a identidade dos participantes foi preservada, anunciando-se apenas a nomenclatura Bolsista, seguida de numeração sequencial (Bolsista 1, Bolsista 2, Bolsista 3...).

Discussão

Apresentam-se, a seguir, as análises e discussões fundamentadas nos dados coletados via questionário, conforme delineado na seção metodológica. O conteúdo está organizado em duas frentes: a primeira explora o uso das tecnologias digitais na prática pedagógica, enquanto a segunda examina as implicações da IA nas ações docentes dos bolsistas do PIBID.

Categoria 1: revelações e desafios - às tecnologias digitais na prática pedagógica sob o olhar dos estudantes do PIBID

No que tange à primeira questão, que investigou a viabilidade e as condições de acesso aos recursos tecnológicos na escola-campo, solicitou-se também que as bolsistas listassem as ferramentas efetivamente disponíveis para o uso pedagógico. A partir dos relatos, evidenciou-se que a infraestrutura disponível para as ações do PIBID concentra-se na tríade *lousas digitais, computadores e acesso à Internet*, sendo esses os recursos que efetivamente viabilizaram a mediação das ações práticas no cotidiano escolar.

Ao serem questionadas se “Há alguma tecnologia que gostaria de usar, mas não consegue? Por quê?”, as pibidianas indicaram, majoritariamente, que a “*edição de vídeos, a gamificação (criação de jogos) e impresso 3D*” (Bolsistas) são os recursos

que mais gostariam de implementar. Entretanto, a carência de formação técnica/pedagógica e o acesso limitado ao conhecimento especializado foram apontados como os principais entraves, inviabilizando a integração direta dessas ferramentas em suas ações pedagógicas. Nessa perspectiva, Silva *et al.* (2023, p. 12) afirmam que a formação técnica “[...] requer conhecimento instrumental sobre elas associado com o conhecimento pedagógico, o qual se relaciona com a compreensão das contribuições das funcionalidades das Tecnologias digitais, segundo os objetivos de aprendizagem”.

Ao serem consultadas, por meio da terceira questão, sobre as principais barreiras à implementação de ferramentas digitais que consideram vitais para a promoção de uma aprendizagem significativa e crítica dos estudantes da Educação Básica, as bolsistas relataram que a “*instabilidade ou ausência de conectividade à internet*” (Bolsistas, 1, 3, 4, 6, 9, 10, 11, 14, 15 e 18)⁴ tem sido a principal barreira para a viabilização de ações pedagógicas digitais. Esse obstáculo infraestrutural compromete o planejamento, tornando-se o limitador mais crítico quando se busca projetar atividades que dependem de recursos *online*. Em complemento, as participantes sinalizaram, com especial ênfase, a “*carência de processos formativos voltados à aquisição de competências digitais básicas e à compreensão da cultura da convergência*” (Bolsistas, 2, 5, 7, 8, 13, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, e 24).⁵ Esses dados nos concedem a informação de problematizar que a eficácia da educação digital é limitada por uma via de mão dupla: sem Internet, o professor qualificado é impedido de agir; sem formação, o acesso tecnológico permanece subaproveitado. Desse modo, a instabilidade da rede e a lacuna formativa não são problemas isolados, mas desafios que se retroalimentam.

Ainda, essa lacuna reforça a necessidade de integrar o digital no processo formativo que ultrapassa o domínio técnico, exigindo uma imersão crítica na gramática da geração digital. Schneider (2015, p. 18) afirma que, “[...] para isso, é preciso reorganizar os saberes, alinhado a presença das tecnologias na educação, ou seja, não é suficiente incluir as tecnologias na sala de aula, sem, antes, repensar o papel do aluno e do professor”. Ainda é válido destacar que a precariedade da conexão digital nas escolas revela um problema crônico decorrente da ineficiência de políticas públicas. Embora o acesso seja garantido por lei, a realidade é marcada por uma lacuna operacional, a infraestrutura, quando existente, carece de manutenção contínua e de profissionais técnicos qualificados no ambiente escolar, tornando o direito à conectividade uma promessa não cumprida.

4. Respostas ao questionário enviado em janeiro de 2026.

5. Respostas ao questionário enviado em janeiro de 2026.

Ao analisar os dados da quarta questão, que investigou a existência de suporte do PIBID para o uso de tecnologias mediadoras, as participantes foram unânimes em afirmar que o suporte oferecido foi “*satisfatório*” (Bolsistas), atribuindo esse êxito aos encontros mensais promovidos pela coordenação do subprojeto. Esses espaços de formação coletiva e colaborativa foram identificados como fundamentais para o amparo teórico e metodológico, permitindo que as bolsistas se sentissem preparadas para os desafios do exercício das atividades do PIBID na escola de atuação. Esses dados suscitam a reflexão de que o desenvolvimento profissional deve originar-se da análise crítica sobre a própria ação formativa.

Nesse processo, as dimensões teórico-práticas e epistemológico-metodológicas desenvolvidas nos encontros formativos precisam convergir para a criação de espaços que privilegiem o diálogo, a troca de experiências e a construção coletiva de saberes. Sob essa ótica, as experiências proporcionadas pelo PIBID constituem oportunidades ímpares para o letramento digital, potencializando não apenas a apropriação de novas ferramentas, mas, sobretudo, o aperfeiçoamento das práticas sociais e pedagógicas mediadas por tecnologias (Rojo, 2013).

No que concerne à quinta questão aberta, que buscou avaliar a receptividade dos estudantes da escola-campo em relação às práticas mediadas por tecnologias digitais, os relatos das bolsistas indicaram “*positivamente*” - “*muito boa*”, “*boa*”, “*bom*” “*empolgados*” (Bolsistas), destacando a emergência para promover mais práticas pedagógicas que abordem as tecnologias digitais, devido ao alto grau de aceitação e receptividade. Em especial, a Bolsistas 2, 18 e 24 relataram:

Eu observei que quando fazíamos jogos com as crianças que fazem parte do AEE aceitaram super bem, porém as supervisoras vinham abordar, questionar com a professora auxiliar o que estávamos fazendo. Nunca vi esses estudantes utilizando as tecnologias em sala de aula, geralmente utilizavam material dourado. Parecia haver uma certa resistência em relação ao uso das tecnologias por parte desses profissionais que atuam junto com os estudantes especiais (Bolsista 2)⁶.

Os estudantes são altamente receptivos as práticas que envolve tecnologias digitais, costuma se engajar bastante quando a proposta envolve tecnologia (Bolsista 18)⁷.

Os estudantes são bem receptivos às práticas com tecnologias digitais, demonstram interesse e participação, pois já fazem parte do seu cotidiano e tornam as aulas mais atrativas, e motivadoras (Bolsista 24)⁸.

A partir dos relatos, depreende-se que a receptividade discente é uma realidade consolidada, deslocando o núcleo do problema para as condições de quem maneja

6. Respostas ao questionário enviado em janeiro de 2026.

7. Respostas ao questionário enviado em janeiro de 2026.

8. Respostas ao questionário enviado em janeiro de 2026.

a tecnologia. Essa conjuntura permite identificar duas dimensões críticas, primeiro, uma lacuna na formação inicial, em que, muitas vezes, o letramento digital passa despercebido (Rojo, 2013) e, em segundo lugar, a precariedade da infraestrutura escolar por falta de políticas públicas, que falha tanto na oferta de insumos tecnológicos quanto na promoção de espaços de formação continuada voltados ao letramento digital (Ertmer *et al.*, 2012).

Ao descreverem que a receptividade é verdadeira, a maioria das participantes apontou que as tecnologias digitais, por serem dinâmicas e atrativas, despertam o interesse dos estudantes e ajudam no processo de ensino-aprendizagem, como se pode observar na fala da Bolsista 4:

Os estudantes demonstraram alta receptividade em relação às práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais, mostrando motivados e interessados em participar na atividade de Geografia. Por meio das tecnologias percebi que os estudantes conseguiram reconhecer o perímetro entre a escola e a residência e elaborar mapas. Com o apoio da tecnologia, os alunos puderam visualizar as distâncias, ruas e percursos, o que favoreceu maior compreensão dos conteúdos. Na turma do quarto ano, a atividade gerou animação, participação ativa e interação entre os estudantes, evidenciando o potencial das tecnologias digitais como mediadoras do processo de ensino e aprendizagem (Bolsista 4)⁹.

As observações da Bolsista 4 evidenciam a tese de Silva *et al.* (2023), que defende a escola como mediadora do uso das tecnologias digitais. Quando integradas à didática e às práticas pedagógicas, essas ferramentas despertam novos olhares e engajamento por parte dos estudantes, além de, como apontam Puerta e Nishida (2007, p. 130), trazerem “[...] de volta ao aluno o prazer da descoberta”.

A sexta questão referiu-se às contribuições do uso de tecnologias digitais nas ações pedagógicas das participantes. Diante do questionamento sobre os avanços percebidos em sua formação no âmbito do PIBID, as participantes enfatizaram que o programa se constitui política pública essencial, que integra de forma indissociável o aprendizado teórico, a experiência prática e a vivência profissional. As respostas mostraram que o progresso formativo se manifestou na apropriação de “*novas metodologias e na aquisição de competências digitais*” (Bolsistas 2, 5, 13, 14, 16, 17 e 22).¹⁰ Além disso, destacaram a capacidade de elaborar “*planos de ensino*” (Bolsistas 1, 3, 6, 11, 18, 21, 23 e 24)¹¹ que integram tecnologias de forma orgânica, resultando ações pedagógicas executadas com segurança e intencionalidade.

9. Respostas ao questionário enviado em janeiro de 2026.

10. Respostas ao questionário enviado em janeiro de 2026.

11. Respostas ao questionário enviado em janeiro de 2026.

Nesse aspecto, algumas Bolsistas reforçaram a relevância do PIBID em conceder a oportunidade de experimentar a docência na prática:

O uso das tecnologias no PIBID me ajudou a entender como selecionar as ferramentas certas para cada conteúdo dentro do contexto de alfabetização (Bolsista 9).¹²

Eu fiz minha semana de regência na mesma escola que faço PIBID. Em uma das aulas a professora da turma utilizou a lousa digital para aplicação de um jogo. E foi um sucesso, engajou a turma toda. Foi uma inspiração para mim e acabei realizando muitos jogos na minha semana de regência e as crianças amaram. Um exemplo, o Quizz com a interpretação textual de uma história que eu contei, todos acertaram e envolveu toda a turma (Bolsista 10).¹³

O PIBID contribuiu para fortalecer a minha autonomia docente, minha capacidade de adaptação às novas demandas educacionais e minha compreensão do papel das tecnologias como aliadas no processo de ensino e aprendizagem (Bolsista 20).¹⁴

As respostas em destaque indicam o potencial do PIBID como uma política que permite ao licenciando articular e aplicar os conhecimentos teóricos construídos na universidade. Essa imersão escolar converte-se em múltiplos aprendizados práticos, oriundos tanto da observação da prática docente quanto da própria regência pedagógica do bolsista. Em uma perspectiva mais ampla, o PIBID consolida-se como etapa fundamental do percurso formativo ao desafiar o bolsista a assumir o papel docente antes mesmo da habilitação plena. Há a oportunidade de elaboração de planos de ensino, a aplicação de metodologias e tecnologias diversificadas e a execução de projetos práticos. Tais experiências pedagógicas são fundamentais para que o licenciando desenvolva segurança, autonomia e domínio necessário para a gestão da sala de aula e para as ações pedagógicas.

Para tanto, pode-se inferir o PIBID como um território de aprendizagem que fomenta a profusão de saberes, mas exige do bolsista uma postura crítica diante da multiplicidade de desafios do cotidiano escolar. Esse espaço permite que a aprendizagem pedagógica transponha a mera técnica, consolidando-se na reflexão sobre as contradições da realidade educativa.

Categoria 2: Revelações das bolsistas sobre as implicações da IA no contexto das ações do PIBID

Tomando como ponto de partida a autoavaliação dos sujeitos, a primeira questão abordou o nível de conhecimento das bolsistas em IA. A maioria das respondentes

12. Respostas ao questionário enviado em janeiro de 2026.

13. Respostas ao questionário enviado em janeiro de 2026.

14. Respostas ao questionário enviado em janeiro de 2026.

classificou seu domínio como Básico (44,4%), seguido de Intermediário (38,9%) e insuficiente (16,7%).

Em análise, observa-se que a rápida incursão da IA no cotidiano acadêmico não foi acompanhada por um planejamento pedagógico ou normativo à altura, deixando os cursos de licenciatura descobrirem e criarem algo para dar conta dessa realidade. Nesse cenário, o nível de conhecimento *básico e intermediário* relatado pelas bolsistas, que abrange desde solicitações instrumentais até consultas conceituais, exige uma interpretação multifacetada. Esse nível básico sinaliza a urgência de políticas de formação que convertam o uso em uma competência docente crítica e sistematizada.

A convergência entre o uso frequente da tecnologia e o nível de conhecimento ainda incipiente convoca o PIBID a atuar como um espaço de aprofundamento especializado. Cabe ao programa mitigar as lacunas formativas dos bolsistas em relação à IA na Educação, subsidiando-os com estratégias pedagógicas fundamentadas que potencializem a intervenção docente e qualifiquem o ensino nas escolas-campo.

A análise da segunda questão buscou identificar a experiência prática das bolsistas com ferramentas de IA no âmbito do PIBID. Ao serem questionadas sobre a utilização desses recursos e as motivações para o uso (ou a ausência dele), as participantes relataram que suas maiores experiências foram para:

Auxiliar na elaboração de planejamento de aula”, “criar materiais educativos, gerar atividades interativas e oferecer diferentes formas de explicação para os estudantes, tornando o ensino mais dinâmico e personalizado” “criar imagem para atividade em matemática” “criar atividades de alfabetização para as crianças” (Bolsistas, 7, 8, 16, 23).¹⁵

Esses dados vão ao encontro do pensamento de Candeia *et al.* (2025, p. 03), de que “[...] o uso da IA está cada vez mais presente em processos como planejamento de aulas, correção de atividades, criação de materiais didáticos e acompanhamento do desempenho dos estudantes”. Complementarmente, a Bolsista 10 relatou: “*tentei usar o Canva para montar um jogo pedagógico, mas desisti, pois a IA não respondia conforme o esperado*”. Tal relato permite uma dupla interpretação, demonstra que a IA já é uma possibilidade concreta integrada às atividades do PIBID e evidencia que a usabilidade dessas ferramentas exige domínio técnico e pedagógico, visto que existem IAs específicas para a criação de jogos que demandam conhecimentos especializados. Para Candeia *et al.* (2025, p. 05), os professores em exercício, principalmente aqueles que estão em processo de formação, “[...] ainda utilizam esses recursos de forma superficial, com baixa intencionalidade pedagógica. Isso evidencia um descompasso entre o avanço técnico e a formação docente para o uso consciente dessas ferramentas”.

15. Respostas ao questionário enviado em janeiro de 2026.

O tratamento da terceira questão permitiu mapear as percepções das bolsistas acerca das dualidades da IA no campo educativo. Ao serem questionadas sobre as oportunidades e os desafios emergentes com a disseminação da IA, as participantes descreveram um *“cenário em que a Educação, o ensino e a didática ganharam novas formas de promover o ensino-aprendizagem, ampliar o repertório metodológico e integrar todos estudantes nas práticas pedagógicas”* (Bolsistas).¹⁶ Ainda, a maioria enfatizou que o desafio emergente circula, segundo a Bolsista 7, na *“falta de formação docente, desigualdade de acesso, dependência da tecnologia e questões de privacidade”*, como também citou a Bolsista 16, *“o principal desafio é garantir [que] os alunos utilizem a IA de forma crítica e ética, evitando que ela seja usada apenas para copiar e colar, sem reflexão”*.¹⁷

A análise do relato da Bolsista 7 permite uma interpretação crítica que possibilita compreender a IA além da noção básica, técnica, destacando o uso das tecnologias em um campo de tensões sociopolíticas. Ao citar a falta de formação e a desigualdade de acesso, a participante revela que a inovação tecnológica, sem políticas públicas de equidade e sem critérios pedagógicos, pode aprofundar, segundo Candeia *et al.* (2025), o abismo educacional já existente. Essa visão denuncia que a inserção do digital na escola não é um processo neutro, porque condicionado por fatores estruturais, sociais e políticos que afetam a autonomia do docente, o trabalho social e pedagógico e a privacidade dos estudantes (Magnago, 2023).

Ao investigar os domínios específicos dos participantes sobre a temática, questionou-se acerca dos aspectos da IA sobre os quais já possuíam algum conhecimento. As bolsistas assinalaram IA Generativa, revelando uma concentração de saberes em *ChatGPT*, *Gemini* e *Copilot* na sua prática cotidiana. Essa recorrência justifica as respostas obtidas na questão 2, confirmando que a principal finalidade da IA no programa é atuar como um suporte estratégico às atividades de iniciação à docência, funcionando como um recurso de apoio às intervenções no interior das escolas-campo. A presença dessas tecnologias na rotina das *pibidianas* não se traduz, necessariamente, em proficiência teórica, conforme atesta a classificação de conhecimento básico obtida na Questão 1.

Destaca-se, também, que 11,1% das bolsistas afirmaram não possuir conhecimento sobre IA. Diante dessas lacunas, o PIBID assume um papel formativo essencial em converter o uso instrumental da IA em uma mediação pedagógica consciente, humana, fundamentada e integrada ao currículo.

16. Respostas ao questionário enviado em janeiro de 2026.

17. Respostas ao questionário enviado em janeiro de 2026.

Outro ponto de investigação versou sobre o potencial da IA como suporte à aprendizagem do estudante da Educação Básica. Ao justificar seus posicionamentos, a maioria das bolsistas manifestou-se *“favoravelmente”*, reconhecendo a IA como um *“recurso de mediação pedagógica e personalização do ensino”*.¹⁸ Também destacaram o papel dessa tecnologia como *“transformadora, facilitadora e eficiente na elaboração de materiais didáticos e no suporte ao planejamento de ensino, atuando, inclusive, como um suporte em situações de dúvida técnica ou metodológica que surgem no cotidiano docente”* (Bolsistas, 2, 3, 5, 8, 11, 14, 15, 18, 22, 23 e 24).¹⁹ As percepções das participantes se aproximam da colocação de Vicari (2018), de que

A inteligência artificial na educação tem o poder de transformar a prática docente ao fornecer análises precisas do desempenho dos estudantes, permitindo intervenções baseadas em dados. Essa capacidade de personalização não substitui o papel do professor, mas amplia suas possibilidades de atuação, promovendo um ensino mais eficiente e inclusivo (Vicari, 2018, p. 34).

Na contribuição de Vicari, percebe-se que o cerne da transformação proposta pela IA reside na personalização do ensino. Criticamente, essa intervenção baseada em dados permite que o professor rompa com a lógica do ensino massificado e universal, atendendo às singularidades de cada estudante. No entanto, a autora ressalta um ponto ético fundamental, a tecnologia é o meio que fornece o suporte (às análises), mas é o professor quem detém o fim (a decisão pedagógica), garantindo que a tecnologia sirva à inclusão e não apenas ao cumprimento de metas burocráticas. Nas palavras de Candeia *et al.* (2025, p. 04), “[...] a IA é um recurso, mas não o centro do processo de formação”.

A perspectiva do autor permite aprofundar a compreensão de que, embora a IA possua a capacidade de processar e automatizar informações de forma pragmática e em tempo real, o papel do docente reside na mediação subjetiva e reflexiva. Ao promover o conflito cognitivo e exercer a escuta ativa, o professor desempenha funções que a técnica não alcança. Tal distinção evidencia que o trabalho docente é insubstituível, uma vez que se ancora na complexidade das relações humanas e na construção do pensamento crítico e criativo (Andrade; Cardoso, 2025).

Encerrando o ciclo de análises, indagou-se sobre o posicionamento das bolsistas quanto à importância da autoria e do ensino crítico em tempos de IA. Os relatos indicaram relevância, sublinhando a necessidade de que o PIBID e a universidade ofereçam espaços de reflexão sobre a autoria e a integridade intelectual na era digital:

18. Respostas ao questionário enviado em janeiro de 2026.

19. Respostas ao questionário enviado em janeiro de 2026.

Como futuro docente, considero essencial que os espaços de formação nos concedam conhecimentos principais que orientem a preservar a nossa autoria, garantido que o uso da IA seja um apoio e não uma substituição do meu trabalho pedagógico. Também é fundamental ensinar os estudantes a interagir criticamente com essas ferramentas, desenvolvendo o pensamento crítico, análise de informações e autonomia na aprendizagem, para que usem a tecnologia de forma ética e consciente (Bolsista 9).²⁰

Acredito que a IA já dominou a nova geração, nós como futuros docentes precisamos aprender a utilizar a IA e fazer ela estar do nosso lado (Bolsista 17).²¹

Como futuro docente, considero essencial preservar minha autoria, garantido que o uso da IA seja um apoio e não uma substituição do meu trabalho pedagógico. Também é fundamental ensinar os estudantes a interagir criticamente com essas ferramentas, desenvolvendo pensamento crítico, análise de informações e autonomia na aprendizagem, para que usem a tecnologia de forma ética e consciente (Bolsista 20).²²

As percepções das participantes revelam uma consciência crítica apurada sobre o risco da descaracterização do trabalho docente diante da IA. Ao reivindicar a preservação da autoria, o licenciando aponta para a necessidade de uma formação que não seja meramente instrumental, mas que reafirme o professor como o agente principal do processo social e pedagógico (Coscarelli; Ribeiro, 2011). Sob essa ótica, a IA deixa de ser uma ameaça de substituição para se tornar um meio, condicionado à intencionalidade e à ética do sujeito que ensina e também aprende. Essa reflexão, pode ser percebida e justificada por Gómez (2024, p. 15)

[...] não deve substituir o trabalho de alunos e professores, mas sim acompanhá-los no processo contínuo de investigação e ação. Seu papel é interagir com o aluno e não substituí-lo. A IA permite proporcionar aos professores, alunos e famílias vestígios do processo de aprendizagem e colaboração com tutoria virtual, na medida e nos termos estipulados em contrato pedagógico consciente e voluntário. Isso permite uma avaliação mais precisa de cada aluno como indivíduo e como grupo, ajudando a identificar pontos fortes e fracos, além de oferecer sugestões de melhorias”.

Gómez (2024) reitera a tese de que a IA está longe de substituir o protagonismo docente, uma vez que a dimensão humana e a mediação pedagógica permanecem centrais. Dado que o funcionamento algorítmico depende intrinsecamente das diretrizes humanas, o potencial dessa tecnologia deve ser instrumentalizado para potencializar o trabalho do professor e enriquecer a construção de itinerários de aprendizagem personalizados.

Sobretudo, os relatos em questão deslocam o debate sobre a tecnologia do campo da utilidade para o campo da ética, da prática social e do pensamento crítico. Em especial, na fala da Bolsista 9, identifica-se que a função da escola na era dos

20. Respostas ao questionário enviado em janeiro de 2026.

21. Respostas ao questionário enviado em janeiro de 2026.

22. Respostas ao questionário enviado em janeiro de 2026.

algoritmos, da personalização do ensino, da virtualidade de informação rápida não é apenas ensinar a operar ferramentas, mas promover o letramento digital crítico para o estudante. Isso implica letrar digitalmente o futuro professor para questionar a procedência da informação e exercer sua autonomia, evitando que a tecnologia atue como um substituto do esforço intelectual ou como um mecanismo de alienação (Andrade; Cardoso, 2025).

Em diálogo com a preocupação da Bolsista 9 sobre a importância da formação inicial, compreendemos que a IA precisa ser discutida para além de seu funcionamento técnico. Sua inserção na educação envolve escolhas pedagógicas, interesses econômicos, valores e diferentes concepções sobre o trabalho docente. Lima, Ferreira e Carvalho (2024) problematizam tanto o entusiasmo excessivo com a automação quanto o temor da substituição do professor pela máquina. Para as autoras, superar essa oposição permite examinar de maneira mais cuidadosa as condições, os limites e os interesses envolvidos na incorporação da IA à educação.

Nesse âmbito, a preparação docente deve ir além da alfabetização digital instrumental. A formação precisa sustentar que a tecnologia e a IA são meios, e não fins em si mesmas; por isso, a mediação humana deve prevalecer sobre o determinismo tecnológico, evitando que a exclusividade dada aos recursos digitais descaracterize a essência dialógica do ensino. Assim, o PIBID desempenha um papel fundamental ao elevar a integração tecnológica para além do uso funcional. Ao proporcionar espaços de discussão sobre a interação humana frente ao digital, o programa pode possibilitar reflexões teóricas sobre o impacto do digital nas relações humanas, preparando os bolsistas para uma formação inicial que não se limite ao consumo e aprendizagem de ferramentas, mas se paute em uma prática pedagógica crítica, social, intencional e pedagógica.

Considerações finais

Este estudo teve como objetivo analisar as percepções de bolsistas do PIBID, subprojeto Alfabetização do curso de Pedagogia, acerca da integração das tecnologias digitais e da IA nas ações pedagógicas desenvolvidas no contexto da Educação Básica. À luz dos dados produzidos por meio de questionários semiestruturados e analisados pela Análise de Conteúdo, os resultados permitem afirmar que tais percepções são marcadas por um reconhecimento das potencialidades pedagógicas dessas tecnologias, coexistindo, contudo, com limites formativos e estruturais que condicionam sua efetiva apropriação no cotidiano escolar.

No que se refere às tecnologias digitais, as bolsistas demonstraram familiaridade com recursos amplamente difundidos no contexto social e educacional, sobretudo no apoio ao planejamento didático, à organização de atividades e à mediação do ensino. Entretanto, essa familiaridade não se traduz, de forma consistente, em práticas pedagógicas orientadas por uma compreensão crítica do digital. Predominam usos de caráter instrumental, o que evidencia lacunas na formação inicial no que tange ao letramento digital crítico, conforme apontado no referencial teórico que fundamenta o estudo.

Em relação à IA, os resultados indicaram que sua presença nas ações pedagógicas ainda é incipiente e atravessada por percepções ambivalentes. Os estudantes do curso de Pedagogia reconhecem o potencial da IA para personalização da aprendizagem, apoio à organização do trabalho docente e diversificação das estratégias pedagógicas, mas revelaram insegurança quanto a seus limites éticos, pedagógicos e ao risco de substituição do papel do professor. Tal achado reforça a necessidade de compreender a IA não como solução técnica ou automatizada, mas como fenômeno cultural, social e pedagógico que exige mediação docente qualificada e reflexão crítica.

Ao analisar essas percepções no âmbito do PIBID, o estudo evidencia o programa como um espaço formativo estratégico para a articulação entre teoria e prática, especialmente no que diz respeito ao uso pedagógico das tecnologias digitais e da IA. A inserção dos licenciandos em contextos reais de atuação nas escolas-campo possibilita o contato com esses recursos e a problematização das condições concretas de uso, como a precariedade da conectividade, a insuficiência de infraestrutura tecnológica e as limitações impostas pelas culturas institucionais das escolas-campo.

Os achados corroboram o pressuposto que orientou esta investigação, de que o letramento digital crítico constitui elemento central da formação inicial docente e condição fundamental para que as tecnologias digitais e a IA sejam integradas de forma significativa às práticas pedagógicas. Nesse sentido, reafirma-se que tais tecnologias não podem ser compreendidas apenas como ferramentas técnicas, mas como mediadoras dos processos de ensino e aprendizagem, cuja eficácia depende da intencionalidade pedagógica e da ação reflexiva do professor.

No que tange às contribuições do estudo, a pesquisa amplia o debate sobre formação docente ao trazer evidências empíricas acerca das percepções de futuros professores de Pedagogia inseridos em um programa institucional de iniciação à docência. Ao focalizar o olhar dos participantes, o artigo tensiona abordagens tecnicistas e normativas presentes nas políticas educacionais, reforçando a centralidade do professor na construção do conhecimento em contextos marcados pela cultura digital e pela emergência da IA.

Reconhecem-se, contudo, algumas limitações, relacionadas ao recorte institucional da pesquisa e ao número de participantes, o que restringe generalizações. Ainda assim, os resultados oferecem subsídios relevantes para o aprimoramento de políticas de formação inicial docente e para a reconfiguração de propostas formativas que incorporem o letramento digital crítico e a IA de modo ético, reflexivo e pedagogicamente fundamentado.

Por fim, aponta-se a necessidade de estudos futuros que aprofundem a análise das práticas pedagógicas efetivamente desenvolvidas por licenciandos em contextos mediados por tecnologias digitais e IA, bem como investigações longitudinais que acompanhem esses sujeitos ao longo de sua trajetória profissional. Tais pesquisas poderão contribuir para consolidar uma formação docente comprometida com a mediação pedagógica crítica e com a construção de práticas educacionais alinhadas às demandas contemporâneas da Educação Básica.

Referências

ACIOLI, Adenize Costa *et al.* A formação docente no desenvolvimento da sociedade em diferentes linguagens nos programas PIBID e PRP da UNEAL. Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

ANDRADE, Rafael de; CARDOSO, Luís Miguel Oliveira de Barros. Formação de professores na era digital: desafios e oportunidades no uso das tecnologias e inteligência artificial na educação. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, São Paulo, v. 11, n. 6, jun. 2025. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/19907>. Acesso em: 25 jan. 2026.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 dez. 2019. Seção 1, p. 43. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19-pdf/file>. Acesso em: 16 fev. 2026.

BRASIL. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo. Brasília, DF: Presidência da República, 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm. Acesso em: 27 jan. 2026.

BRASIL. Lei nº 14.180, de 1º de julho de 2021. Institui a Política de Inovação Educação Conectada. Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14180.htm. Acesso em: 16 fev. 2026..

BRASIL. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital. Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14533.htm. Acesso em: 16 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc>. Acesso em: 16 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em

Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 maio 2024. Seção 1, p. 75. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-4-de-29-de-maio-de-2024-563032543>. Acesso em: 27 jan. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Referencial de Saberes Digitais Docentes. Brasília, DF: MEC, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2024/maio/mec-lanca-referencial-de-saberes-digitais-docentes>. Acesso em: 16 fev. 2026.

CANDEIA, Állan Stieg et al. Ensinar em tempos de inteligência artificial: adaptação ou reinvenção docente? Revista JRG de Estudos Acadêmicos, v. 8, n. 19, p. e082312, jul./dez. 2025. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/2312>. Acesso em: 10 jan. 2026.

CGI.br – COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2023. São Paulo: CGI.br, 2023.

COSCARELLI, Carla Viana. Alfabetização e letramento digital. In: COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa. Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. 3. ed. Belo Horizonte: Ceale: Autêntica, 2011. p. 23-29.

COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa. Letramento digital. Glossário Ceale. Belo Horizonte: Ceale/FaE/UFGM, 2011. Disponível em: <https://www.ceale.fae.ufmg.br/glossarioceale/verbetes/letramento-digital>. Acesso em: 10 jan. 2026.

ERTMER, Peggy A. et al. Teacher beliefs and technology integration practices: a critical relationship. Computers & Education, v. 59, n. 2, p. 423-435, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131512000437>. Acesso em: 22 jan. 2026.

FREITAS, Maria Tereza. Letramento digital e formação de professores. Educação em Revista. Belo Horizonte, v. 26, n. 3, p. 335-352, dez. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/N5RryXJcsTcm8wK56d3tM3t/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 maio 2026.

GATTI, Bernardete Angelina; BARRETTO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazio Afonso de; ALMEIDA, Patrícia Cristina Albieri de. Professores do Brasil: novos cenários de formação. Brasília, DF: Unesco, 2019.

GATTI, Bernardete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazio Afonso de. Políticas docentes no Brasil: um estado da arte. Brasília, DF: Unesco, 2011.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

PÉREZ GÓMEZ, Ángel Ignacio. A revolução pedagógica da IA educacional. Revista Internacional de Formação de Professores, Itapetininga, v. 9, p. e024013, 2024. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rifp/article/view/1877>. Acesso em: 13 jan. 2026.

IBIAPINA, Ivana Maria Lopes de Melo. Pesquisa colaborativa: investigação, formação e produção de conhecimentos. Brasília: Liber Livros, 2008.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

LIMA, Giselle de Moraes; FERREIRA, Giselle Martins dos Santos; CARVALHO, Jaciara de Sá. Automação na educação: caminhos da discussão sobre a inteligência artificial. Educação e Pesquisa, v. 50, p. e273857, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/6jV89d97yLq9R8f3hG4W9wJ/>. Acesso em: 25 jan. 2026.

LUCAS, Margarida; MOREIRA, António. DigCompEdu: quadro europeu de competência digital para educadores. Aveiro: Universidade de Aveiro/CIDTFF, 2018.

MAGNAGO, Walaci. Inteligência artificial e o papel do professor: desafios e perspectivas para a prática docente. *Revista Sociedade Científica*, v. 8, n. 1, p. 25-34, 2023. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/3226>. Acesso em: 6 jan. 2026.

MORAN, José Manuel. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Campinas: Papirus, 2015.

NÓVOA, António. *Professores: imagens do futuro presente*. Lisboa: Educa, 2009.

PUERTA, Lorena Lucas; NISHIDA, Paulo Roberto. Multimídia na escola: formando o cidadão numa "Cibersociedade". In: PASSINI, Elza Yasuko *et al.* (Orgs.) *Prática de ensino de geografia e estágio supervisionado*. São Paulo: Contexto, 2007, p. 124-131.

ROJO, Roxane; MOURA, E. *Multiletramentos na escola*. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

SANTAELLA, Lucia. *Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação*. São Paulo: Paulus, 2014.

SCHNEIDER, Fernanda. Otimização do espaço escolar por meio do modelo híbrido. In: BACICH, Lilian.; TANZI-NETO, Adolfo.; TREVISAN, Fernando de Mello (Orgs.). *Ensino híbrido: personalização, tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso, 2015.

SELWYN, Neil. *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Cambridge: Polity Press, 2019.

SILVA, Ana Valéria Barbosa da; ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de; ROMARO, Paulo. Currículo, Tecnologia e Inovação: um diálogo para além dos muros. *Revista e-Curriculum*, v. 21, p. e61608, 2023. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/61608>. Acesso em: 24 ago. 2026.

SILVA, Marco. *Educação online: teorias, práticas, legislação e formação corporativa*. São Paulo: Loyola, 2006.

SOARES, Magda. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

VICARI, Rosa Maria. Tendências em inteligência artificial na educação no período de 2017 a 2030. Brasília: SENAI, 2018. Disponível em: <https://www2.fiescnet.com.br/web/uploads/recursos/d1dbf03635c1ad8ad3607190f17c9a19.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2026.

WILLIAMSON, Ben. Policy networks, performance metrics and platform markets: charting the expanding data infrastructure of higher education. *British Journal of Educational Technology*, v. 50, n. 6, p. 2794-2809, 2019.