

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA: POTENCIALIDADES, DESAFIOS ÉTICOS E PERSPECTIVAS PEDAGÓGICAS

GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE CONTINUING PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF BASIC EDUCATION TEACHERS: POTENTIALITIES, ETHICAL CHALLENGES, AND PEDAGOGICAL PERSPECTIVES

 <https://doi.org/10.63330/armv2n6-038>

Submetido em: 09/07/2026 e Publicado em: 14/07/2026

Maria Goreti Korb

Doutorando em Ciências da Educação - Branner Global University – Estados Unidos

E-mail: gtt6@hotmail.com

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8872020630223001>

Resumo

O presente artigo tem como objetivo analisar criticamente a produção científica nacional e internacional sobre o uso da Inteligência Artificial Generativa na formação continuada de professores da educação básica, considerando suas potencialidades pedagógicas, seus desafios éticos e suas implicações para a inovação das práticas docentes. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza bibliográfica, fundamentada na revisão de livros, artigos científicos, documentos institucionais e relatórios internacionais publicados, prioritariamente, entre 2019 e 2026. O estudo dialoga com autores como Gardner, Lévy, Kenski, Moran, Selwyn, Holmes, Bialik e Fadel, além de documentos da UNESCO e da OECD, buscando compreender a relação entre cultura digital, competências docentes e mediação pedagógica. Os resultados esperados indicam que a Inteligência Artificial Generativa pode contribuir para o planejamento de aulas, a produção de materiais didáticos, a personalização da aprendizagem e a diversificação das práticas pedagógicas. Contudo, sua utilização exige formação continuada crítica, ética e contextualizada, especialmente diante de questões como autoria, plágio, privacidade de dados, vieses algorítmicos e desigualdades de acesso. Conclui-se que a Inteligência Artificial Generativa não substitui o professor, mas pode fortalecer sua atuação quando integrada a projetos pedagógicos humanizados, inclusivos e socialmente comprometidos.

Palavras-chave: Educação básica; Formação continuada; Inteligência Artificial Generativa; Práticas pedagógicas; Tecnologias digitais.

Abstract

This article aims to critically analyze national and international scientific production on the use of Generative Artificial Intelligence in the continuing professional development of basic education teachers,



considering its pedagogical potential, ethical challenges, and implications for the innovation of teaching practices. This is a qualitative bibliographic study based on the review of books, scientific articles, institutional documents, and international reports published primarily between 2019 and 2026. The study dialogues with authors such as Gardner, Lévy, Kenski, Moran, Selwyn, Holmes, Bialik, and Fadel, as well as documents from UNESCO and the OECD, in order to understand the relationship between digital culture, teacher competencies, and pedagogical mediation. The expected results indicate that Generative Artificial Intelligence can contribute to lesson planning, the production of teaching materials, the personalization of learning, and the diversification of pedagogical practices. However, its use requires critical, ethical, and contextualized continuing teacher education, especially in view of issues such as authorship, plagiarism, data privacy, algorithmic bias, and inequalities in access. It is concluded that Generative Artificial Intelligence does not replace teachers, but can strengthen their professional practice when integrated into humanized, inclusive, and socially committed pedagogical projects.

Keywords: Basic education; Continuing teacher education; Digital technologies; Generative Artificial Intelligence; Pedagogical practices.

1 INTRODUÇÃO

A incorporação da Inteligência Artificial Generativa (IAG) ao campo educacional representa uma das transformações mais significativas do século XXI, redefinindo as formas de ensinar, aprender e produzir conhecimento. O avanço acelerado dessas tecnologias, impulsionado por modelos de linguagem de grande escala e sistemas inteligentes de apoio à aprendizagem, tem provocado mudanças substanciais nas práticas pedagógicas e na organização do trabalho docente. Nesse contexto, a formação continuada de professores assume papel estratégico para assegurar que a inovação tecnológica seja acompanhada pelo desenvolvimento de competências profissionais, éticas e pedagógicas capazes de promover uma educação de qualidade (UNESCO, 2023).

As discussões sobre competências digitais docentes ganharam maior relevância após a consolidação da cultura digital como elemento estruturante dos processos educativos. A formação de professores deixou de restringir-se ao domínio instrumental das tecnologias para contemplar competências relacionadas ao pensamento crítico, à curadoria de informações, à produção colaborativa do conhecimento e ao uso responsável da inteligência artificial em contextos educacionais. Segundo Marco Silva (2023), a educação contemporânea exige profissionais capazes de integrar tecnologias digitais às metodologias ativas, promovendo experiências de aprendizagem mais significativas e participativas.

Nesse cenário, a Inteligência Artificial Generativa apresenta potencial para apoiar diferentes dimensões da atividade docente, incluindo o planejamento de aulas, a elaboração de materiais didáticos, a



personalização do ensino, a avaliação da aprendizagem e a adaptação de conteúdos às necessidades dos estudantes. Entretanto, tais possibilidades também suscitam questionamentos relacionados à autoria intelectual, à proteção de dados, à transparência algorítmica, aos vieses presentes nos sistemas inteligentes e à preservação da autonomia profissional dos educadores. Conforme destaca Kolb (2006), a inovação tecnológica somente produz impactos positivos quando articulada a fundamentos pedagógicos sólidos e ao desenvolvimento crítico das competências docentes.

A literatura recente evidencia que a formação continuada constitui um dos principais fatores para o uso qualificado das tecnologias digitais na educação básica. Programas permanentes de desenvolvimento profissional favorecem a construção de conhecimentos técnicos, didáticos e reflexivos necessários à integração da inteligência artificial nas práticas pedagógicas. Para Liz Kolb (2006), o sucesso da inovação educacional depende menos da disponibilidade dos recursos tecnológicos e mais da capacidade dos professores em utilizá-los de maneira intencional, crítica e alinhada aos objetivos curriculares.

No contexto brasileiro, a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforçou a necessidade de desenvolver competências relacionadas à cultura digital, estimulando práticas pedagógicas que promovam criatividade, resolução de problemas, colaboração e pensamento computacional. Paralelamente, documentos internacionais publicados pela UNESCO e pela OECD ressaltam que a inteligência artificial deverá integrar progressivamente os sistemas educacionais, exigindo investimentos contínuos na qualificação dos profissionais da educação e na elaboração de políticas públicas voltadas à inovação responsável (UNESCO, 2023; OECD, 2024).

Apesar dos avanços tecnológicos observados nos últimos anos, persistem desafios relacionados às desigualdades de acesso, à infraestrutura escolar, às limitações da conectividade, às diferenças entre contextos regionais e às condições de trabalho dos professores. Essas questões demonstram que a simples disponibilização de ferramentas digitais não garante melhorias automáticas na aprendizagem, tornando indispensável a construção de políticas de formação continuada fundamentadas em princípios de equidade, inclusão e desenvolvimento profissional permanente. Conforme argumenta José Moran (2023), a inovação educacional depende da articulação entre tecnologia, metodologia, gestão e valorização docente.

Outro aspecto relevante refere-se às implicações éticas decorrentes da utilização da Inteligência Artificial Generativa na educação. Questões relacionadas ao plágio, à confiabilidade das informações produzidas pelos sistemas inteligentes, à proteção da privacidade dos estudantes e ao uso transparente dessas tecnologias têm ocupado posição central nas pesquisas internacionais. Nesse sentido, a formação continuada deve contemplar não apenas competências técnicas, mas também princípios éticos capazes de orientar decisões pedagógicas responsáveis e compatíveis com os valores democráticos da educação (UNESCO, 2023).



Do ponto de vista científico, observa-se crescimento expressivo da produção acadêmica dedicada à inteligência artificial aplicada à educação. Estudos recentes indicam que a IAG possui potencial para ampliar oportunidades de aprendizagem personalizada, favorecer práticas inclusivas e apoiar processos de avaliação formativa. Entretanto, também alertam para os riscos da dependência tecnológica, da redução da autonomia intelectual e da reprodução de vieses algorítmicos, reforçando a necessidade de abordagens críticas e fundamentadas em evidências (OECD, 2024).

Diante desse panorama, torna-se pertinente desenvolver uma revisão bibliográfica que sistematize as principais contribuições da literatura contemporânea acerca da Inteligência Artificial Generativa na formação continuada de professores da educação básica. A análise crítica das pesquisas recentes possibilita compreender tendências, desafios, potencialidades e lacunas científicas, contribuindo para o fortalecimento das práticas pedagógicas e para o aperfeiçoamento das políticas de desenvolvimento profissional docente.

Assim, o presente artigo tem como objetivo analisar criticamente a produção científica nacional e internacional sobre o uso da Inteligência Artificial Generativa na formação continuada de professores da educação básica, discutindo suas potencialidades, desafios éticos e perspectivas pedagógicas. Espera-se que os resultados contribuam para ampliar o debate acadêmico sobre inovação educacional e subsidiem a construção de políticas e práticas formativas capazes de promover uma integração crítica, ética e pedagógica das tecnologias emergentes no contexto escolar.

2 JUSTIFICATIVA

A escolha do tema Inteligência Artificial Generativa na formação continuada de professores da educação básica justifica-se pela relevância crescente das tecnologias digitais nos processos educativos contemporâneos. A escola, enquanto instituição social responsável pela formação humana, encontra-se diante de mudanças profundas nas formas de produzir, acessar e compartilhar conhecimentos. Nesse contexto, a Inteligência Artificial Generativa surge como recurso capaz de apoiar práticas pedagógicas, ampliar possibilidades didáticas e provocar novas reflexões sobre o papel do professor. Conforme Lévy (1999), a cultura digital modifica as relações entre sujeitos, saberes e linguagens, exigindo novas formas de mediação educativa.

A pesquisa torna-se pertinente porque a presença das tecnologias digitais na educação não garante, por si só, inovação pedagógica ou melhoria da aprendizagem. O uso qualificado desses recursos depende da formação docente, da intencionalidade pedagógica e da capacidade crítica dos profissionais da educação. Moran (2018) destaca que as tecnologias somente produzem sentido educativo quando articuladas a metodologias ativas, colaborativas e centradas na aprendizagem dos estudantes. Assim, investigar a formação continuada para o uso da Inteligência Artificial Generativa significa compreender como os professores podem transformar ferramentas digitais em instrumentos de construção do conhecimento.



A contribuição de Gardner é especialmente importante para este estudo, pois sua teoria das inteligências múltiplas demonstra que os estudantes aprendem de maneiras diversas e mobilizam diferentes capacidades cognitivas, sociais e afetivas. Essa compreensão dialoga diretamente com as possibilidades da Inteligência Artificial Generativa, uma vez que tais sistemas podem auxiliar na elaboração de atividades diversificadas, materiais adaptados e estratégias pedagógicas mais sensíveis aos ritmos de aprendizagem. Para Gardner (1995), a educação precisa reconhecer a pluralidade das formas de inteligência, evitando modelos únicos e rígidos de ensino.

Do ponto de vista pedagógico, a Inteligência Artificial Generativa pode contribuir para o planejamento de aulas, a construção de sequências didáticas, a produção de textos, a elaboração de avaliações e a personalização de atividades escolares. Contudo, seu uso exige discernimento, revisão crítica e domínio didático, pois os conteúdos gerados por sistemas automatizados podem apresentar erros, simplificações ou inadequações ao contexto dos estudantes. Holmes, Bialik e Fadel (2019) afirmam que a inteligência artificial na educação deve fortalecer a ação docente, e não substituir a presença humana, ética e reflexiva do professor.

A justificativa social do estudo relaciona-se também às desigualdades existentes na educação básica brasileira, sobretudo no que se refere ao acesso à internet, à infraestrutura tecnológica e às oportunidades de formação continuada. Em muitas escolas públicas, a inovação digital ainda convive com limitações materiais, ausência de equipamentos, conectividade insuficiente e sobrecarga profissional. Kenski (2012) ressalta que a integração das tecnologias à educação requer condições institucionais, políticas públicas e preparação docente. Portanto, discutir Inteligência Artificial Generativa sem considerar a realidade concreta das escolas pode produzir uma visão limitada e excludente.

Outro aspecto relevante está associado aos desafios éticos que envolvem o uso da Inteligência Artificial Generativa no espaço escolar. Questões como autoria, plágio, privacidade de dados, confiabilidade das informações, vieses algorítmicos e dependência tecnológica precisam ser discutidas de maneira crítica na formação continuada dos professores. Selwyn (2022) defende que as tecnologias educacionais devem ser analisadas a partir de seus impactos sociais, culturais e políticos, evitando discursos ingênuos de neutralidade tecnológica. Desse modo, a formação docente precisa articular domínio técnico, reflexão ética e responsabilidade pedagógica.

No campo científico, este artigo justifica-se pela necessidade de ampliar a produção acadêmica sobre a relação entre Inteligência Artificial Generativa, formação continuada e educação básica. Embora o tema esteja em expansão, ainda são necessárias investigações que sistematizem contribuições teóricas, identifiquem lacunas e problematizem as condições reais de uso dessas tecnologias nas escolas. A revisão bibliográfica permite compreender tendências atuais, limites e possibilidades, contribuindo para o



fortalecimento do debate educacional. Assim, o estudo assume relevância por articular inovação tecnológica, formação docente, ética e qualidade social da educação.

Dessa forma, a presente pesquisa justifica-se por sua contribuição teórica, pedagógica e social ao campo da formação de professores. Ao analisar criticamente a Inteligência Artificial Generativa na formação continuada de docentes da educação básica, o artigo busca superar uma visão meramente instrumental da tecnologia, defendendo seu uso consciente, humanizado e pedagogicamente orientado. Nessa perspectiva, a inovação educacional deve estar a serviço da aprendizagem, da inclusão, da autonomia intelectual e da valorização do professor como mediador indispensável no processo de formação humana.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA, CULTURA DIGITAL E NOVAS FORMAS DE APRENDIZAGEM

A presença das tecnologias digitais na educação básica tem provocado mudanças significativas nas formas de ensinar, aprender, interagir e produzir conhecimento. A escola contemporânea encontra-se diante de uma cultura marcada pela conectividade, pela circulação acelerada de informações e pela ampliação dos ambientes digitais de aprendizagem. Nesse cenário, a Inteligência Artificial Generativa emerge como uma tecnologia capaz de produzir textos, imagens, resumos, atividades e respostas personalizadas, criando possibilidades para a prática pedagógica. Para Lévy (1999), a cibercultura modifica profundamente as relações humanas com o saber, exigindo novas formas de mediação educativa.

A Inteligência Artificial Generativa não deve ser compreendida apenas como uma ferramenta técnica, mas como um fenômeno educacional, social e cultural que interfere na organização do conhecimento escolar. Sua utilização no campo pedagógico requer reflexão crítica, planejamento didático e intencionalidade formativa, pois nenhuma tecnologia possui valor educativo por si mesma. Segundo Moran (2018), as tecnologias digitais ampliam as possibilidades de aprendizagem quando integradas a metodologias participativas, colaborativas e centradas no estudante. Desse modo, a inovação tecnológica precisa estar vinculada a objetivos pedagógicos claros.

A contribuição de Gardner torna-se relevante nesse debate porque sua teoria das inteligências múltiplas reconhece que os sujeitos aprendem de maneiras diferentes, mobilizando capacidades linguísticas, lógico-matemáticas, espaciais, corporais, musicais, interpessoais, intrapessoais e naturalistas. Embora Gardner (1995) não tenha formulado sua teoria no contexto da Inteligência Artificial Generativa, suas ideias permitem compreender a importância de práticas pedagógicas diversificadas e sensíveis às singularidades dos estudantes. Assim, a IAG pode colaborar na elaboração de estratégias mais personalizadas, desde que orientada pelo professor.



No campo da educação básica, a personalização da aprendizagem tem sido uma das possibilidades mais discutidas em relação ao uso da inteligência artificial. Ferramentas generativas podem auxiliar na adaptação de textos, na criação de atividades com diferentes níveis de complexidade e na organização de recursos didáticos adequados aos ritmos dos estudantes. Conforme Holmes, Bialik e Fadel (2019), a inteligência artificial aplicada à educação pode contribuir para experiências mais flexíveis, desde que não substitua a mediação humana. O professor permanece como sujeito central na interpretação pedagógica das necessidades da turma.

Entretanto, a incorporação da Inteligência Artificial Generativa ao cotidiano escolar também exige cautela diante dos riscos de uso mecânico, acrítico ou descontextualizado. A produção automatizada de conteúdos pode favorecer práticas superficiais quando não acompanhada de análise, revisão e adequação didática. Selwyn (2022) alerta que as tecnologias educacionais devem ser examinadas de forma crítica, considerando seus impactos sociais, políticos e econômicos. Portanto, o uso da IAG na educação básica precisa ser mediado por uma formação docente sólida, ética e comprometida com a aprendizagem significativa.

4 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo de abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica, com finalidade exploratória e descritiva. A escolha por esse percurso metodológico justifica-se pela necessidade de analisar, interpretar e sistematizar contribuições teóricas recentes sobre a Inteligência Artificial Generativa na formação continuada de professores da educação básica. Conforme Minayo (2016), a pesquisa qualitativa permite compreender fenômenos sociais e educacionais em sua complexidade, considerando sentidos, relações, contextos e interpretações produzidas no campo científico.

Quanto aos procedimentos técnicos, adotou-se a revisão bibliográfica como estratégia central de investigação, por possibilitar o levantamento, a seleção e a análise crítica de produções acadêmicas já publicadas sobre o tema. Segundo Gil (2019), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em materiais científicos, como livros, artigos, dissertações, teses e documentos institucionais, permitindo ao pesquisador construir uma compreensão fundamentada do objeto estudado. Nesse sentido, o estudo busca reunir contribuições nacionais e internacionais acerca da formação docente, das tecnologias digitais e da Inteligência Artificial Generativa.

O levantamento teórico será realizado em bases científicas e repositórios acadêmicos, tais como SciELO, Google Acadêmico, Portal de Periódicos da CAPES, ERIC e publicações institucionais de organismos internacionais, especialmente UNESCO e OECD. Serão priorizadas produções publicadas entre 2019 e 2026, considerando a atualidade do debate sobre inteligência artificial, educação digital e formação continuada de professores. Também serão incluídos autores clássicos e renomados, como



Gardner, Lévy e Kenski, quando suas contribuições forem relevantes para sustentar teoricamente a discussão sobre aprendizagem, cultura digital e mediação pedagógica.

Como critérios de inclusão, serão selecionadas obras que abordem diretamente a relação entre Inteligência Artificial Generativa, formação docente, competências digitais, práticas pedagógicas, ética educacional e educação básica. Serão considerados artigos científicos, livros acadêmicos, capítulos de livros, documentos normativos e relatórios técnicos de instituições reconhecidas. Como critérios de exclusão, serão desconsiderados textos sem fundamentação científica, materiais opinativos sem base acadêmica, publicações duplicadas e estudos que tratem da inteligência artificial apenas em contextos empresariais, técnicos ou alheios ao campo educacional.

A análise dos materiais selecionados será conduzida por meio de leitura crítica, fichamento temático e organização das principais categorias de discussão. Entre as categorias previstas, destacam-se: formação continuada de professores, competências digitais docentes, potencialidades pedagógicas da Inteligência Artificial Generativa, desafios éticos, personalização da aprendizagem e limites da inovação tecnológica na escola pública. Conforme Bardin (2016), a análise de conteúdo permite organizar informações, identificar recorrências, interpretar sentidos e construir inferências a partir do material investigado.

A pesquisa também assumirá uma perspectiva crítica, compreendendo que as tecnologias digitais não são neutras e precisam ser analisadas em relação às condições sociais, políticas, econômicas e pedagógicas em que são utilizadas. Nesse sentido, a investigação buscará evitar uma visão meramente instrumental da Inteligência Artificial Generativa, considerando tanto suas possibilidades quanto seus riscos para a educação básica. Selwyn (2022) destaca que o estudo das tecnologias educacionais deve considerar suas implicações sociais, culturais e institucionais, especialmente quando inseridas em contextos marcados por desigualdades.

Por se tratar de uma revisão bibliográfica, a pesquisa não envolverá coleta direta de dados com sujeitos humanos, entrevistas, questionários ou observações em campo. Desse modo, não haverá necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que o estudo será desenvolvido exclusivamente com base em fontes públicas, acadêmicas e documentais. Ainda assim, serão respeitados os princípios éticos da produção científica, especialmente quanto à fidelidade às ideias dos autores, ao rigor das citações, à honestidade intelectual e à correta apresentação das referências utilizadas.

Dessa forma, a metodologia adotada busca garantir coerência entre o objetivo do artigo e o percurso investigativo escolhido. Ao reunir, organizar e interpretar a literatura recente sobre Inteligência Artificial Generativa e formação continuada de professores da educação básica, pretende-se construir uma análise crítica capaz de evidenciar avanços, lacunas e desafios do tema. Assim, o estudo contribui para o fortalecimento do debate acadêmico sobre inovação tecnológica, ética, práticas pedagógicas e desenvolvimento profissional docente.



5 RESULTADOS ESPERADO

Espera-se que este estudo contribua para ampliar a compreensão acadêmica acerca da Inteligência Artificial Generativa como fenômeno emergente no campo da formação continuada de professores da educação básica. A partir da revisão bibliográfica, pretende-se evidenciar que essas tecnologias não devem ser tratadas apenas como ferramentas operacionais, mas como recursos que exigem reflexão crítica, domínio pedagógico e responsabilidade ética. Conforme Moran (2018), a inovação educacional somente se efetiva quando a tecnologia é integrada a metodologias significativas, participativas e coerentes com os objetivos formativos da escola.

Espera-se, ainda, identificar as principais potencialidades pedagógicas da Inteligência Artificial Generativa no trabalho docente, especialmente no planejamento de aulas, na elaboração de materiais didáticos, na construção de avaliações e na adaptação de atividades aos diferentes ritmos de aprendizagem. Nessa perspectiva, a contribuição de Gardner (1995) torna-se relevante, pois sua teoria das inteligências múltiplas reforça a necessidade de reconhecer que os estudantes aprendem de formas diversas. Assim, a IAG pode auxiliar o professor na criação de propostas mais flexíveis, inclusivas e sensíveis às singularidades dos sujeitos.

Outro resultado esperado consiste em demonstrar que a formação continuada é condição indispensável para o uso qualificado da Inteligência Artificial Generativa na educação básica. A simples presença de recursos digitais não garante inovação pedagógica, pois o sentido educativo da tecnologia depende da mediação humana, da intencionalidade didática e da capacidade crítica dos professores. Kenski (2012) destaca que as tecnologias transformam os processos educacionais quando articuladas à formação docente, à organização institucional e às necessidades reais da aprendizagem.

A pesquisa também deverá evidenciar os principais desafios éticos relacionados ao uso da Inteligência Artificial Generativa no contexto escolar. Questões como autoria, plágio, privacidade de dados, confiabilidade das informações, vieses algorítmicos e dependência tecnológica tendem a aparecer como preocupações recorrentes na literatura analisada. Para Selwyn (2022), as tecnologias educacionais precisam ser compreendidas a partir de seus efeitos sociais, culturais e políticos, evitando interpretações ingênuas que as apresentem como soluções neutras ou automaticamente positivas.

Espera-se que o estudo revele a necessidade de superar uma concepção meramente instrumental da formação docente em tecnologias digitais. A formação continuada precisa contemplar dimensões técnicas, pedagógicas, éticas, críticas e humanizadoras, permitindo que os professores compreendam tanto as possibilidades quanto os limites da Inteligência Artificial Generativa. De acordo com Holmes, Bialik e Fadel (2019), a inteligência artificial aplicada à educação deve fortalecer a atuação docente e ampliar as oportunidades de aprendizagem, sem substituir o papel formativo do educador.



Outro resultado esperado refere-se à identificação de lacunas existentes na produção científica sobre Inteligência Artificial Generativa e educação básica, sobretudo no contexto brasileiro. Embora o tema esteja em expansão, ainda são necessárias pesquisas que abordem as condições concretas das escolas públicas, as desigualdades de acesso à tecnologia e os impactos da IAG na prática pedagógica cotidiana. Dessa forma, a revisão bibliográfica poderá indicar caminhos para novos estudos, especialmente aqueles voltados à formação continuada, às políticas públicas e à inclusão digital.

Pretende-se, igualmente, contribuir para o debate sobre políticas educacionais voltadas à cultura digital e ao desenvolvimento profissional docente. A análise da literatura deverá demonstrar que a integração responsável da Inteligência Artificial Generativa exige planejamento institucional, investimento em infraestrutura, programas permanentes de formação e valorização dos professores. Nesse sentido, a inovação tecnológica precisa estar articulada à justiça social, à equidade educacional e à garantia de condições efetivas para que todos os docentes possam se apropriar criticamente dessas ferramentas.

Por fim, espera-se que o artigo ofereça subsídios teóricos para a construção de práticas pedagógicas mais inovadoras, inclusivas e eticamente responsáveis na educação básica. Ao discutir a Inteligência Artificial Generativa a partir da formação continuada de professores, o estudo poderá colaborar com gestores, pesquisadores e educadores interessados em compreender os desafios da educação contemporânea. Assim, defende-se que a tecnologia, quando orientada por princípios pedagógicos sólidos, pode fortalecer a aprendizagem, ampliar a criatividade docente e contribuir para uma escola mais crítica, democrática e humanizada.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa permitiu compreender que a Inteligência Artificial Generativa representa uma das transformações mais significativas no campo educacional contemporâneo, especialmente quando analisada em sua relação com a formação continuada de professores da educação básica. Ao longo da discussão, evidenciou-se que essas tecnologias não podem ser interpretadas apenas como instrumentos técnicos, pois envolvem dimensões pedagógicas, éticas, sociais e políticas. Desse modo, sua inserção no cotidiano escolar exige reflexão crítica, planejamento institucional e compromisso com a qualidade social da educação.

Constatou-se que a formação continuada assume papel central na preparação dos docentes para o uso pedagógico da Inteligência Artificial Generativa. A simples presença de ferramentas digitais na escola não garante inovação, melhoria da aprendizagem ou transformação das práticas educativas. Pelo contrário, quando utilizadas sem intencionalidade didática, tais tecnologias podem reforçar práticas mecânicas, superficiais e descontextualizadas. Assim, torna-se indispensável que os professores sejam formados para compreender, selecionar, adaptar e avaliar criticamente os recursos digitais disponíveis.



Também se verificou que a Inteligência Artificial Generativa apresenta importantes potencialidades para o trabalho docente, especialmente no planejamento de aulas, na elaboração de materiais didáticos, na produção de atividades diversificadas e na personalização da aprendizagem. A partir do diálogo com Gardner, compreende-se que os estudantes possuem diferentes formas de aprender, o que exige práticas pedagógicas mais flexíveis, criativas e inclusivas. Nesse sentido, a IAG pode contribuir para ampliar as possibilidades metodológicas, desde que permaneça subordinada à mediação humana do professor.

Entretanto, os resultados da revisão bibliográfica também apontam desafios relevantes quanto ao uso dessas tecnologias na educação básica. Questões como autoria, plágio, privacidade de dados, confiabilidade das informações, vieses algorítmicos e dependência tecnológica precisam ser enfrentadas de maneira responsável. Tais aspectos demonstram que a formação docente não pode restringir-se ao domínio operacional das ferramentas digitais, devendo contemplar princípios éticos, pensamento crítico e compreensão dos impactos sociais da Inteligência Artificial Generativa.

Outro ponto importante refere-se às desigualdades existentes entre as escolas brasileiras, sobretudo no que diz respeito ao acesso à internet, à infraestrutura tecnológica e às oportunidades de formação profissional. A inovação educacional não pode ser pensada de forma abstrata, distante das condições reais enfrentadas por professores e estudantes. Por isso, a incorporação da Inteligência Artificial Generativa à educação básica requer políticas públicas consistentes, investimentos permanentes e ações formativas capazes de contemplar as diferentes realidades regionais e institucionais.

Dessa forma, conclui-se que a Inteligência Artificial Generativa pode contribuir para o fortalecimento das práticas pedagógicas, desde que utilizada de maneira crítica, ética e pedagogicamente orientada. O professor não deve ser substituído pela tecnologia, mas fortalecido em sua capacidade de planejar, mediar, avaliar e criar experiências significativas de aprendizagem. A presença da IAG na escola deve ampliar a autonomia docente, favorecer a inclusão, estimular a criatividade e contribuir para uma educação mais democrática, humanizada e comprometida com a formação integral dos estudantes.

Por fim, o estudo reafirma a necessidade de ampliar as pesquisas sobre Inteligência Artificial Generativa, formação continuada e educação básica, especialmente no contexto brasileiro. Ainda existem lacunas relacionadas às condições concretas de uso dessas tecnologias nas escolas públicas, aos impactos sobre a identidade profissional docente e às políticas de formação necessárias para sua integração responsável. Assim, espera-se que este artigo contribua para o debate acadêmico e para a construção de práticas educativas inovadoras, críticas e socialmente comprometidas.

REFERÊNCIAS

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



- GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas**: a teoria na prática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- HOLMES, Wayne; BIALIK, Maya; FADEL, Charles. **Artificial intelligence in education**: promises and implications for teaching and learning. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.
- KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.
- KOLB, Liz. From Toy to Tool: Audioblogging with Cell Phones. **Learning & Leading with Technology**, v. 34, n. 3, p. 16-20, nov. 2006.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2016.
- MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew J. Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge. **Teachers College Record**, New York, v. 108, n. 6, p. 1017-1054, 2006.
- MORAN, José Manuel. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- OECD. **Generative AI in the classroom: from hype to reality?** Paris: OECD, 2023.
- OECD. **Reimagining teaching in an accelerating world**. Paris: OECD Publishing, 2026. (OECD)
- SELWYN, Neil. **Education and technology**: key issues and debates. 3. ed. London: Bloomsbury Academic, 2022.
- UNESCO. **Guidance for generative AI in education and research**. Paris: UNESCO, 2023.
- UNESCO. **AI competency framework for teachers**. Paris: UNESCO, 2024. (UNESCO)