

TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO: INTERSEÇÃO ENTRE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS E LETRAMENTO DIGITAL NA FORMAÇÃO DOCENTE À LUZ DA BNCC

TECHNOLOGIES IN EDUCATION: THE INTERSECTION BETWEEN TECHNOLOGICAL INNOVATIONS AND DIGITAL LITERACY IN TEACHER TRAINING IN LIGHT OF THE BNCC

TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN: INTERRELACIÓN ENTRE LAS INNOVACIONES TECNOLÓGICAS Y LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO A LA LUZ DEL BNCC

Ruliane Ferreira Goulart¹, Renata Ney Andrade², Daniela Getrude Ambrosio de Carvalho de Oliveira³, Maynara Costa de Oliveira Silva⁴, Juliana Machado Amorim⁵, Patrícia Otávia Amorim Santa Roza⁶, Thécio Braga⁷, Guilherme Santos da Silva⁸, Marcos Humberto Silva Lima⁹, Ronilson Oliveira Paulino¹⁰, Valéria Jane Siqueira Loureiro¹¹

DOI: 10.54899/dcs.v23i89.5337

Recibido: 24/03/2026 | Aceptado: 17/04/2026 | Publicación en línea: 24/04/2026.

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi analisar a interseção entre inovações tecnológicas e letramento digital na formação docente à luz da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), destacando as implicações para a prática pedagógica e a formação continuada dos professores. O método adotado foi uma revisão integrativa da literatura, com foco em artigos publicados entre 2020 e 2024, selecionados nas bases de dados SciELO, Scopus, DOAJ e Google Acadêmico, utilizando palavras-chave relacionadas à BNCC, letramento digital e tecnologias educacionais. A pesquisa evidenciou que a formação docente para o letramento digital não se limita à capacitação técnica

¹ Enfermeira pela Faculdade Unifenas, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: ruliane2017@gmail.com

² Enfermeira Mestre pela Unihorizontes, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: renatamatta@yahoo.com.br

³ Mestranda em Saúde e Inovação pela Universidade Nilton Lins (UNL), Manaus, Amazonas, Brasil.

E-mail: enfdanielaoliveira2019@gmail.com

⁴ Doutora em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Imperatriz, Maranhão, Brasil.

E-mail: maynara.costa@ufma.br

⁵ Doutoranda em Educação pela Universidad Internacional Iberoamericana (UNINI), México.

E-mail: jumachadoamorim@gmail.com

⁶ Mestranda em Educação pela Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO), Santander, Espanha.

E-mail: patyotavia@hotmail.com

⁷ Doutor em Direitos Humanos e em História pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, Minas Gerais, Brasil. E-mail: thecio@ymail.com

⁸ Doutor em Letras – Estudos Linguísticos pelo Centro Paula Souza (CPS), São Vicente, São Paulo, Brasil.

E-mail: guilherme.silva08@cps.sp.gov.br

⁹ Engenheiro de Segurança do Trabalho pela Faculdade Figueiredo Costa (FIC/UNIFAL), Maceió, Alagoas, Brasil.

E-mail: humberto.marcos@gmail.com

¹⁰ Doutorando em Ciências da Educação pela Saint Alcuin of York Anglican College, Concepción, Chile.

E-mail: ronilsonpaulino500@gmail.com

¹¹ Doutora em Educação pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju, Sergipe, Brasil.

E-mail: vjssloureiro@academico.ufs.br

em ferramentas digitais, mas envolve uma reconfiguração epistemológica, pedagógica e ética do ensino. Além disso, identificou-se que a implementação do letramento digital depende de políticas públicas eficazes, infraestrutura adequada e formação continuada, sendo fundamental para a criação de uma educação mais inclusiva, crítica e alinhada às demandas atuais.

Palavras-chave: Tecnologias. Educação. Formação Docente. BNCC.

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the intersection between technological innovations and digital literacy in teacher education in light of the National Common Core Curriculum (BNCC), highlighting the implications for pedagogical practice and continuing professional development for teachers. The method adopted was an integrative literature review, focusing on articles published between 2020 and 2024, selected from the SciELO, Scopus, DOAJ, and Google Scholar databases, using keywords related to the BNCC, digital literacy, and educational technologies. The research showed that teacher training for digital literacy is not limited to technical training in digital tools but involves an epistemological, pedagogical, and ethical reconfiguration of teaching. Furthermore, it was found that the implementation of digital literacy depends on effective public policies, adequate infrastructure, and continuing education, which are fundamental for creating a more inclusive, critical education aligned with current demands.

Keywords: Technologies. Education. Teacher Training. BNCC.

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue analizar la intersección entre las innovaciones tecnológicas y la alfabetización digital en la formación del profesorado a la luz de la Base Nacional Común Curricular (BNCC), destacando las implicaciones para la práctica pedagógica y la formación continua de los docentes. El método adoptado fue una revisión integrativa de la literatura, centrada en artículos publicados entre 2020 y 2024, seleccionados en las bases de datos SciELO, Scopus, DOAJ y Google Académico, utilizando palabras clave relacionadas con la BNCC, la alfabetización digital y las tecnologías educativas. La investigación puso de manifiesto que la formación docente en alfabetización digital no se limita a la capacitación técnica en herramientas digitales, sino que implica una reconfiguración epistemológica, pedagógica y ética de la enseñanza. Además, se identificó que la implementación de la alfabetización digital depende de políticas públicas eficaces, una infraestructura adecuada y la formación continua, siendo fundamental para la creación de una educación más inclusiva, crítica y alineada con las demandas actuales.

Palabras clave: Tecnologías. Educación. Formación Docente. BNCC.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa aborda o tema das tecnologias na educação, com foco na interseção entre as inovações tecnológicas e o letramento digital na formação docente, à luz das diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Em um cenário marcado pela crescente digitalização da sociedade, torna-se fundamental compreender como os recursos tecnológicos podem ser integrados de maneira crítica e significativa às práticas pedagógicas, contribuindo para a formação de professores capazes de atuar de forma competente em contextos educacionais contemporâneos.

Quanto à problematização, buscou-se indagar a seguinte questão de pesquisa: “De que maneira as inovações tecnológicas, articuladas ao letramento digital, podem contribuir para a formação docente alinhada às competências previstas na BNCC?” Essa questão emerge da necessidade de refletir sobre os desafios enfrentados pelos educadores diante das transformações tecnológicas, bem como sobre a efetividade das políticas educacionais na promoção de uma formação docente que contemple o uso crítico, ético e pedagógico das tecnologias digitais.

O objetivo geral deste estudo é analisar a relação entre as inovações tecnológicas e o letramento digital na formação docente, considerando as orientações da BNCC. Como objetivos específicos, pretende-se: (a) discutir o conceito de letramento digital no contexto educacional; (b) identificar as competências digitais docentes propostas pela BNCC; (c) examinar práticas pedagógicas que integrem tecnologias digitais de forma significativa; e (d) refletir sobre os desafios e possibilidades na formação inicial e continuada de professores frente às demandas tecnológicas contemporâneas.

A justificativa deste estudo fundamenta-se na relevância de promover uma formação docente que acompanhe as transformações sociais e tecnológicas, garantindo uma educação de qualidade e socialmente referenciada. Considerando que a BNCC estabelece competências que envolvem o uso crítico das tecnologias, torna-se imprescindível investigar como essas diretrizes têm sido incorporadas na formação de professores. Além disso, o estudo contribui para o debate acadêmico e para a prática educacional, ao oferecer subsídios teóricos e reflexivos sobre a integração das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

Por fim, quanto à estrutura, este artigo está organizado em quatro seções principais: a introdução, que apresenta o tema, a problematização, os objetivos e a justificativa; os métodos, nos quais são descritos os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa; os resultados e

análise, que discutem os dados obtidos à luz do referencial teórico; e, por fim, as considerações finais, que sintetizam as principais conclusões do estudo e apontam possíveis caminhos para pesquisas futuras.

MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, método que possibilita reunir, analisar e sintetizar produções científicas relevantes sobre um determinado tema, promovendo uma compreensão ampla e organizada do conhecimento existente. Essa abordagem foi escolhida por permitir a identificação de lacunas, tendências e contribuições teóricas acerca da interseção entre tecnologias na educação, letramento digital e formação docente no contexto contemporâneo (Simões; Saraiva, 2025; Souza, 2025; Linhares; Linhares, 2025).

Para a condução da pesquisa, foram seguidos procedimentos metodológicos inspirados nas diretrizes do PRISMA, contemplando as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos. Inicialmente, realizou-se o levantamento dos artigos nas bases de dados, seguido da leitura dos títulos e resumos para a seleção preliminar (Nascimento; Lixa, 2026; Nascimento; Lixa, 2024; Nascimento, 2025). Em seguida, os textos completos foram analisados, a fim de verificar sua adequação aos critérios estabelecidos, garantindo rigor e transparência no processo de seleção (Lima *et al.*, 2024; Jahnke *et al.*, 2025; Silva *et al.*, 2025a; Lima *et al.*, 2025a; Lima e Menezes, 2025; Lima *et al.*, 2024a; Lima *et al.*, 2025b; Lima; Marta, 2026; Lima *et al.*, 2026).

A busca foi realizada nas bases SciELO, Scopus, DOAJ e Google Acadêmico, utilizando combinações de palavras-chave como “tecnologias na educação”, “letramento digital”, “formação docente” e “BNCC”. Essas palavras foram articuladas por meio de operadores booleanos (AND, OR), com o objetivo de ampliar e refinar os resultados, tornando a busca mais precisa e alinhada aos objetivos da pesquisa.

Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos publicados em língua portuguesa, de origem brasileira, disponíveis gratuitamente e em texto completo, publicados no período de 2020 a 2024. Tais critérios foram definidos com o intuito de assegurar a atualidade, a relevância e a acessibilidade das produções analisadas, contribuindo para a consistência e a qualidade dos resultados obtidos nesta revisão integrativa.

RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

A tabela 1 expõe a síntese dos principais achados.

Tabela 1. Artigos selecionados

Autores	Objetivo	Método	Principais resultados
Acri & Ruiz (2022)	Analisar o letramento digital docente na BNCC no ensino de Língua Portuguesa	Pesquisa qualitativa, análise documental com base em conteúdo	Evidencia que a BNCC pressupõe alto nível de letramento digital docente, mas há lacunas na formação para uso efetivo das TDICs
Mendes, Bastos & Lopes (2024)	Investigar como as TDICs são abordadas na legislação educacional brasileira	Pesquisa documental qualitativa	Identifica uso das tecnologias ora como instrumento técnico, ora como prática sociocultural na educação
Luz & Lucas (2021)	Revisar a relação entre competência digital e letramento digital na educação	Revisão bibliográfica sistemática	Aponta convergência entre letramento digital e competência digital, destacando sua centralidade na BNCC
Andrade & Porto (2024)	Analisar políticas educacionais e formação docente frente às tecnologias digitais	Pesquisa qualitativa documental	Conclui que políticas recentes reforçam a necessidade de integração crítica das TDICs na formação docente
Cruz & Fleury (2025)	Analisar formação docente para uso das TDICs à luz da BNCC	Estudo qualitativo com análise de documentos e dados educacionais	Evidencia necessidade de formação continuada para uso pedagógico efetivo das tecnologias digitais)

Fonte: Dados da pesquisa (2026).

A discussão acerca das tecnologias na educação, especialmente quando articuladas ao letramento digital e à formação docente, revela-se cada vez mais central no contexto educacional contemporâneo. Conforme apontam Acri e Ruiz (2022), a inserção das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no ambiente escolar não se limita ao uso instrumental, mas exige uma ressignificação das práticas pedagógicas, alinhada às competências propostas pela BNCC. Nesse sentido, a formação docente assume papel estratégico na mediação entre tecnologia e aprendizagem significativa.

Acri e Ruiz (2022) destacam que o letramento digital docente, conforme previsto na BNCC, pressupõe não apenas o domínio técnico das ferramentas digitais, mas também a capacidade crítica de utilizá-las em contextos educativos diversos. Essa perspectiva amplia o conceito tradicional de alfabetização digital, incorporando dimensões sociais, culturais e pedagógicas que impactam diretamente o processo de ensino-aprendizagem.

Nesse contexto, Luz e Lucas (2021) contribuem ao discutir a relação entre competência digital e letramento digital, apontando que ambos os conceitos são complementares e interdependentes. Segundo os autores, enquanto a competência digital envolve habilidades práticas e operacionais, o letramento digital refere-se à capacidade de interpretar, produzir e interagir criticamente com conteúdos digitais, o que é essencial para a atuação docente no século XXI.

Além disso, Luz e Lucas (2021) evidenciam que a BNCC incorpora elementos dessas duas dimensões ao propor competências gerais que envolvem o uso ético, crítico e responsável das tecnologias digitais. Tal abordagem reforça a necessidade de uma formação docente que vá além da técnica, contemplando aspectos reflexivos e críticos da prática pedagógica mediada por tecnologias.

Por outro lado, Mendes, Bastos e Lopes (2024) analisam a presença das TDICs na legislação educacional brasileira, destacando que, historicamente, as tecnologias foram inicialmente tratadas como ferramentas auxiliares. No entanto, segundo os autores, observa-se uma mudança gradual na forma como essas tecnologias são compreendidas, passando a ocupar um papel mais estruturante no processo educativo.

Mendes, Bastos e Lopes (2024) argumentam que essa transformação está diretamente relacionada às demandas da sociedade contemporânea, marcada pela digitalização e pela circulação intensiva de informações. Dessa forma, a escola é convocada a preparar os estudantes para atuar criticamente nesse cenário, o que implica, necessariamente, na formação de professores com competências digitais consolidadas.

Nessa mesma direção, Andrade e Porto (2024) analisam as políticas educacionais recentes, evidenciando que há um esforço institucional para integrar as tecnologias digitais à formação docente. No entanto, os autores ressaltam que ainda existem desafios significativos, especialmente no que diz respeito à efetivação dessas políticas no cotidiano das instituições de ensino.

Andrade e Porto (2024) destacam que, embora os documentos oficiais enfatizem a importância das TDICs, muitas vezes faltam condições materiais e formativas para que os professores possam utilizá-las de forma crítica e pedagógica. Essa lacuna evidencia a necessidade de investimentos mais consistentes na formação inicial e continuada dos docentes.

Cruz e Fleury (2025), por sua vez, reforçam a importância da formação continuada como estratégia para o desenvolvimento das competências digitais docentes. Segundo as autoras, a

rápida evolução das tecnologias exige atualização constante, o que torna insuficiente a formação inicial para dar conta das demandas contemporâneas.

Cruz e Fleury (2025) também destacam que a BNCC estabelece parâmetros importantes para o desenvolvimento dessas competências, mas sua implementação depende diretamente da capacidade dos sistemas educacionais de promover ações formativas eficazes. Nesse sentido, a formação continuada surge como elemento essencial para a consolidação do letramento digital docente.

Ao articular as contribuições desses autores, percebe-se que há um consenso quanto à centralidade das tecnologias digitais na educação contemporânea. No entanto, também se evidencia que sua efetiva integração às práticas pedagógicas depende de uma formação docente que contemple tanto aspectos técnicos quanto críticos.

A análise das produções selecionadas evidencia que a integração das tecnologias digitais na educação não pode ser compreendida de forma isolada, mas deve estar articulada a um projeto pedagógico consistente e contextualizado. Nesse sentido, Aciri e Ruiz (2022) enfatizam que o uso das TDICs no ensino, especialmente na área de Língua Portuguesa, demanda do professor não apenas habilidades técnicas, mas também a capacidade de promover práticas de leitura e escrita mediadas digitalmente, ampliando as possibilidades de interação e construção do conhecimento.

Aciri e Ruiz (2022) ressaltam ainda que o letramento digital docente implica a compreensão das linguagens digitais e de suas especificidades, o que inclui a multimodalidade e a hipertextualidade. Tais elementos exigem do professor uma postura mais flexível e inovadora, capaz de dialogar com as formas contemporâneas de produção e circulação de sentidos, aproximando a escola da realidade dos estudantes.

Corroborando essa perspectiva, Luz e Lucas (2021) argumentam que o desenvolvimento da competência digital docente está diretamente relacionado à capacidade de integrar diferentes recursos tecnológicos de forma pedagógica. Para os autores, não basta inserir tecnologias no ambiente escolar; é necessário que seu uso esteja alinhado a objetivos educacionais claros e que contribua efetivamente para a aprendizagem dos alunos.

Luz e Lucas (2021) também destacam que a formação docente deve contemplar experiências práticas com o uso das tecnologias, possibilitando que os professores vivenciem situações reais de ensino mediado por recursos digitais. Essa vivência é fundamental para que os docentes se sintam mais seguros e preparados para utilizar as TDICs em suas práticas pedagógicas.

No campo das políticas educacionais, Mendes, Bastos e Lopes (2024) apontam que a legislação brasileira tem avançado no reconhecimento da importância das tecnologias digitais na educação. No entanto, os autores alertam que ainda há uma distância significativa entre o que está previsto nos documentos oficiais e o que efetivamente ocorre nas escolas.

Segundo Mendes, Bastos e Lopes (2024), essa discrepância pode ser atribuída a fatores como a falta de infraestrutura adequada, a insuficiência de formação docente e as desigualdades regionais. Esses elementos dificultam a implementação de práticas pedagógicas inovadoras e limitam o potencial transformador das tecnologias na educação.

Andrade e Porto (2024) complementam essa análise ao destacar que as políticas públicas recentes têm buscado promover a inclusão digital e a formação docente, mas enfrentam desafios relacionados à continuidade e à efetividade das ações propostas. Para os autores, muitas iniciativas são pontuais e não se consolidam como políticas estruturantes.

Andrade e Porto (2024) defendem que é necessário um planejamento mais consistente e de longo prazo, que considere as especificidades dos diferentes contextos educacionais. Além disso, ressaltam a importância de envolver os professores no processo de construção dessas políticas, garantindo que suas demandas e experiências sejam consideradas.

No que se refere à formação continuada, Cruz e Fleury (2025) destacam que ela deve ser concebida como um processo permanente e articulado às necessidades reais dos docentes. As autoras argumentam que cursos e capacitações isoladas não são suficientes para promover mudanças significativas nas práticas pedagógicas.

Cruz e Fleury (2025) enfatizam que a formação continuada deve favorecer a reflexão crítica sobre o uso das tecnologias, incentivando os professores a repensarem suas práticas e a experimentarem novas abordagens pedagógicas. Nesse sentido, o letramento digital docente é visto como um processo em constante construção.

A partir da análise conjunta dos estudos, observa-se que há uma convergência quanto à necessidade de superar uma visão instrumental das tecnologias digitais. Conforme apontam Acri e Ruiz (2022) e Luz e Lucas (2021), é fundamental que o uso das TDICs esteja associado a práticas pedagógicas que promovam a autonomia, a criatividade e o pensamento crítico dos estudantes.

A consolidação do letramento digital na formação docente, à luz das discussões apresentadas, evidencia a necessidade de uma mudança paradigmática na forma como as tecnologias são concebidas no contexto educacional. Acri e Ruiz (2022) reforçam que o professor,

ao desenvolver competências digitais, passa a atuar como mediador crítico do conhecimento, sendo capaz de selecionar, avaliar e utilizar recursos digitais de maneira intencional e alinhada aos objetivos pedagógicos.

Nesse sentido, Acri e Ruiz (2022) destacam que a BNCC propõe uma formação que ultrapassa o domínio técnico, exigindo dos docentes a capacidade de integrar as TDICs às práticas de ensino de forma significativa. Tal perspectiva implica reconhecer as tecnologias como elementos constitutivos da cultura contemporânea, o que demanda uma atuação docente mais reflexiva e contextualizada.

Luz e Lucas (2021) contribuem para essa discussão ao enfatizar que o letramento digital está diretamente relacionado à formação de sujeitos críticos e participativos na sociedade digital. Para os autores, o professor que desenvolve competências digitais é capaz de promover práticas pedagógicas que incentivem a autonomia dos estudantes, favorecendo a construção do conhecimento de forma colaborativa e interativa.

Além disso, Luz e Lucas (2021) apontam que a articulação entre competência digital e letramento digital é fundamental para que os docentes consigam lidar com os desafios impostos pelas novas tecnologias. Essa articulação permite que o professor não apenas utilize ferramentas digitais, mas também compreenda seus impactos sociais, culturais e educacionais.

No âmbito das políticas públicas, Mendes, Bastos e Lopes (2024) evidenciam que, embora haja avanços significativos na incorporação das tecnologias digitais nos documentos oficiais, ainda persistem desafios relacionados à implementação dessas diretrizes. Segundo os autores, a efetividade das políticas depende de fatores como investimento em infraestrutura, formação docente e gestão educacional.

Mendes, Bastos e Lopes (2024) ressaltam que a ausência de condições adequadas pode comprometer a integração das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, reforçando desigualdades educacionais. Dessa forma, a promoção do letramento digital docente deve ser acompanhada de políticas que garantam equidade no acesso às tecnologias.

Andrade e Porto (2024) ampliam essa reflexão ao destacar que as políticas educacionais precisam ser pensadas de forma articulada e contínua, evitando ações fragmentadas que não produzem impactos duradouros. Para os autores, é fundamental que haja coerência entre as diretrizes curriculares, como a BNCC, e as práticas formativas desenvolvidas nas instituições de ensino.

Andrade e Porto (2024) também enfatizam que a formação docente deve considerar as

especificidades dos contextos locais, reconhecendo as diferentes realidades enfrentadas pelos professores. Essa abordagem contribui para a construção de práticas pedagógicas mais inclusivas e contextualizadas, que valorizem a diversidade presente no ambiente escolar.

Cruz e Fleury (2025) reforçam que a formação continuada desempenha papel central na consolidação das competências digitais docentes. As autoras argumentam que, diante das constantes transformações tecnológicas, é imprescindível que os professores tenham acesso a processos formativos permanentes, que possibilitem atualização e reflexão sobre suas práticas.

Segundo Cruz e Fleury (2025), a formação continuada deve promover espaços de troca de experiências e construção coletiva do conhecimento, favorecendo o desenvolvimento profissional dos docentes. Essa perspectiva contribui para a criação de uma cultura de inovação no ambiente escolar, na qual o uso das tecnologias é compreendido como parte integrante do processo educativo.

A análise integrada dos estudos evidencia que o letramento digital docente não se constitui de forma isolada, mas resulta de um conjunto de fatores que envolvem formação, políticas públicas, infraestrutura e práticas pedagógicas. Como apontam Acri e Ruiz (2022), Luz e Lucas (2021), Mendes, Bastos e Lopes (2024), Andrade e Porto (2024) e Cruz e Fleury (2025), é necessário um esforço coletivo para promover a integração efetiva das tecnologias na educação.

De forma complementar, a tabela 2 analisa as dimensões analíticas dos resultados obtidos.

Tabela 2. Dimensões analíticas

Q	Dimensão	Síntese analítica dos achados
Q1	Dimensão epistemológica ampliada	O letramento digital docente emerge como um constructo que desloca o eixo da racionalidade pedagógica tradicional para uma lógica de conhecimento distribuído, em rede e mediado por tecnologias. Os estudos indicam que não se trata apenas de apropriação de ferramentas, mas de uma reconfiguração dos regimes de verdade e das formas de legitimação do saber escolar, tensionando a centralidade do professor como único detentor do conhecimento.
Q2	Dimensão cognitivo-digital	Evidencia-se que as tecnologias digitais operam como extensões cognitivas, reorganizando processos de atenção, memória e construção do conhecimento. A atuação docente passa a demandar competências relacionadas à curadoria, filtragem e articulação de informações, em um cenário marcado pela sobrecarga informacional e pela volatilidade dos conteúdos digitais.
Q3	Dimensão pedagógico-estratégica	Os achados indicam que a integração das TDICs exige um redesenho das estratégias didáticas, deslocando o foco da transmissão para a mediação ativa. Nesse contexto, o professor assume função de designer de experiências de aprendizagem, articulando diferentes linguagens e promovendo engajamento por meio de práticas interativas e colaborativas.

Q4	Dimensão tecnopolítica	A incorporação das tecnologias na educação revela-se atravessada por disputas políticas, econômicas e institucionais. Observa-se que a materialização das diretrizes depende de arranjos de poder, financiamento e governança, evidenciando que a inovação tecnológica na educação não é neutra, mas condicionada por interesses estruturais e agendas políticas.
Q5	Dimensão infraestrutural crítica	Os estudos apontam que a precariedade ou desigualdade no acesso às tecnologias compromete a efetividade das propostas pedagógicas digitais. A infraestrutura deixa de ser um elemento secundário e passa a constituir condição estruturante para a viabilização do letramento digital, impactando diretamente a equidade educacional.
Q6	Dimensão formativa reflexiva	A formação docente é compreendida como processo contínuo de reconstrução identitária e profissional, no qual o letramento digital se insere como elemento transversal. Destaca-se a necessidade de superar modelos formativos prescritivos, avançando para abordagens baseadas na reflexão crítica, na prática situada e na aprendizagem ao longo da vida.
Q7	Dimensão prático-crítica	O uso das tecnologias digitais na educação demanda uma práxis docente que articule teoria e prática de forma dialética. Os achados sugerem que o letramento digital só se consolida quando o professor consegue problematizar o uso das tecnologias, evitando tanto o tecnicismo quanto a rejeição acrítica.
Q8	Dimensão sociointeracional	As tecnologias digitais reconfiguram as dinâmicas de interação no ambiente educacional, promovendo novas formas de colaboração, comunicação e construção coletiva do conhecimento. Nesse cenário, o professor precisa gerir ecossistemas interacionais híbridos, que extrapolam os limites físicos da sala de aula.
Q9	Dimensão ético-digital	Evidencia-se a centralidade das questões éticas no uso das tecnologias, incluindo privacidade, segurança da informação e uso responsável dos dados. O letramento digital docente passa a incorporar uma dimensão normativa, orientando práticas pedagógicas que promovam a cidadania digital.
Q10	Dimensão avaliativa emergente	Os estudos indicam a necessidade de ressignificar os processos avaliativos frente às tecnologias digitais. A avaliação tende a assumir caráter mais processual, formativo e multimodal, exigindo do docente novas competências para acompanhar aprendizagens em ambientes digitais.
Q11	Dimensão cultural-midiática	O letramento digital implica a compreensão das tecnologias como artefatos culturais, inseridos em ecossistemas midiáticos complexos. O professor é chamado a atuar como mediador cultural, auxiliando os estudantes na leitura crítica das mídias e na produção de conteúdos digitais.
Q12	Dimensão de inovação pedagógica	A presença das tecnologias favorece a emergência de práticas inovadoras, mas os achados indicam que a inovação não é automática. Ela depende da intencionalidade pedagógica e da capacidade do docente de articular recursos tecnológicos a objetivos educacionais consistentes.
Q13	Dimensão de equidade digital	A análise evidencia que o letramento digital está intrinsecamente relacionado à justiça social. As desigualdades de acesso, uso e apropriação das tecnologias configuram-se como fatores que podem ampliar ou reduzir disparidades educacionais, exigindo políticas públicas orientadas à inclusão digital.

Fonte: Dados da pesquisa (2026).

A análise geral do Quadro 2 evidencia, inicialmente, que o letramento digital docente deve ser compreendido como um fenômeno complexo e multifacetado, que ultrapassa abordagens reducionistas centradas no uso instrumental das tecnologias. A dimensão epistemológica ampliada revela que a incorporação das tecnologias digitais altera profundamente as formas de produção, circulação e validação do conhecimento, deslocando o ensino de uma lógica transmissiva para uma perspectiva mais dinâmica, distribuída e interconectada. Tal mudança exige do docente não apenas domínio técnico, mas uma revisão crítica de suas próprias concepções de conhecimento e ensino.

A dimensão cognitivo-digital, por sua vez, aponta para transformações significativas nos processos mentais envolvidos na aprendizagem. As tecnologias digitais passam a atuar como extensões das capacidades cognitivas humanas, influenciando a forma como os sujeitos acessam, organizam e interpretam informações. Nesse cenário, o professor assume um papel estratégico na mediação desses processos, sendo responsável por orientar os estudantes na construção de sentidos em meio à abundância informacional e à fragmentação dos conteúdos digitais.

No âmbito da dimensão pedagógico-estratégica, observa-se que a presença das tecnologias demanda uma reconfiguração das práticas de ensino. O docente deixa de ser apenas transmissor de conteúdos e passa a atuar como mediador e planejador de experiências de aprendizagem. Essa mudança implica a adoção de metodologias mais ativas, colaborativas e centradas no estudante, nas quais o uso das tecnologias se integra de forma intencional aos objetivos pedagógicos.

A dimensão tecnopolítica evidencia que a integração das tecnologias na educação não ocorre de maneira neutra, sendo atravessada por interesses políticos, econômicos e institucionais. As decisões sobre investimentos, plataformas digitais e políticas educacionais influenciam diretamente as possibilidades de uso das tecnologias nas escolas, revelando que a inovação tecnológica está condicionada a relações de poder e a contextos estruturais específicos.

A análise da dimensão infraestrutural crítica reforça que o acesso às tecnologias constitui um fator determinante para a efetivação do letramento digital. A ausência ou precariedade de recursos tecnológicos compromete não apenas a implementação de práticas pedagógicas inovadoras, mas também amplia as desigualdades educacionais. Assim, a infraestrutura deixa de ser um elemento secundário e passa a ocupar posição central nas discussões sobre educação digital.

No que se refere à dimensão formativa reflexiva, destaca-se que a formação docente

precisa ser concebida como um processo contínuo e em constante atualização. O letramento digital não se esgota na formação inicial, exigindo investimentos em formação continuada que promovam a reflexão crítica, a experimentação e a adaptação às constantes mudanças tecnológicas. Essa perspectiva contribui para o desenvolvimento de uma prática docente mais autônoma e consciente.

A dimensão prático-crítica complementa essa discussão ao enfatizar a necessidade de articular teoria e prática no uso das tecnologias. O letramento digital docente se consolida quando o professor consegue refletir criticamente sobre suas ações, evitando tanto o uso acrítico quanto a rejeição das tecnologias. Trata-se de uma prática que exige equilíbrio entre apropriação técnica e reflexão pedagógica.

No campo da dimensão sociointeracional, observa-se que as tecnologias digitais transformam as formas de interação no processo educativo. A aprendizagem passa a ocorrer em ambientes híbridos, que combinam espaços físicos e virtuais, ampliando as possibilidades de colaboração e construção coletiva do conhecimento. Nesse contexto, o professor precisa desenvolver habilidades para gerenciar essas novas dinâmicas interacionais.

A dimensão ético-digital introduz uma preocupação fundamental com o uso responsável das tecnologias. Questões como privacidade, segurança da informação e ética no uso de dados tornam-se centrais na prática docente. O professor, nesse sentido, desempenha um papel formativo essencial na construção de uma cultura digital baseada em princípios éticos e no exercício da cidadania.

A análise da dimensão avaliativa emergente revela que os processos de avaliação também são impactados pelas tecnologias digitais. As práticas avaliativas tendem a se tornar mais processuais, formativas e diversificadas, incorporando diferentes linguagens e formatos. Isso exige do docente novas competências para acompanhar e interpretar o desenvolvimento dos estudantes em ambientes digitais.

Na dimensão cultural-midiática, destaca-se que as tecnologias devem ser compreendidas como elementos constitutivos da cultura contemporânea. O letramento digital envolve a capacidade de interpretar criticamente as mídias e de produzir conteúdos de forma consciente e responsável. O professor, nesse contexto, atua como mediador cultural, contribuindo para a formação de sujeitos críticos diante dos discursos midiáticos.

A dimensão de inovação pedagógica evidencia que a presença das tecnologias, por si só, não garante práticas inovadoras. A inovação depende da intencionalidade pedagógica e da

capacidade do docente de integrar as tecnologias de forma significativa ao currículo. Assim, o uso das TDICs deve estar articulado a objetivos educacionais claros e a práticas que promovam a aprendizagem ativa.

Por fim, a dimensão de equidade digital sintetiza um dos principais desafios identificados na análise: a necessidade de garantir acesso e uso equitativo das tecnologias. As desigualdades digitais podem aprofundar disparidades educacionais, tornando fundamental a implementação de políticas públicas que promovam inclusão e justiça social. Dessa forma, o letramento digital docente se configura não apenas como uma competência técnica, mas como um elemento central na construção de uma educação mais democrática e inclusiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da integração das tecnologias digitais no processo educativo, com foco na formação docente à luz da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), revela que esse fenômeno é multifacetado e exige uma abordagem holística. A formação de professores para o letramento digital não se limita ao ensino técnico sobre ferramentas tecnológicas, mas abrange uma transformação no papel do docente, nas práticas pedagógicas e nas condições infraestruturais das escolas. Esse processo envolve a construção de competências críticas, éticas e reflexivas, que vão além da simples utilização de dispositivos digitais, buscando criar uma educação mais inclusiva, criativa e voltada para as demandas da sociedade contemporânea.

A compreensão do letramento digital docente ultrapassa a utilização de ferramentas digitais como fins em si mesmas, sendo mais bem entendido como uma prática epistemológica que reconceitua a forma de produzir, organizar e validar o conhecimento. Nesse novo paradigma, o professor deixa de ser apenas um transmissor de conteúdos e se torna um mediador do conhecimento, conduzindo os alunos na exploração das potencialidades das tecnologias digitais. Esse movimento exige que o docente se aproprie de novas metodologias de ensino, nas quais a interação, a colaboração e a construção coletiva de saberes se tornam fundamentais. O ensino, assim, deixa de ser linear e passa a ser mais dinâmico, com o conhecimento sendo construído de maneira coletiva e compartilhada.

No campo pedagógico, observa-se uma necessidade crescente de adaptação das práticas de ensino para incorporar metodologias ativas e colaborativas, nas quais as tecnologias digitais são utilizadas de forma intencional para promover uma aprendizagem mais significativa. A

formação docente precisa ir além da simples capacitação técnica, oferecendo aos professores as ferramentas e os conhecimentos necessários para integrar as tecnologias ao currículo de maneira estratégica, alinhada aos objetivos pedagógicos. Ao mesmo tempo, é fundamental que essa formação seja contínua, pois as rápidas mudanças tecnológicas demandam uma atualização constante das práticas pedagógicas, visando sempre o aprimoramento da qualidade do ensino e da aprendizagem.

Um dos desafios mais evidentes no processo de integração das tecnologias digitais é a desigualdade no acesso a recursos tecnológicos. As escolas que enfrentam dificuldades estruturais e econômicas, muitas vezes, são incapazes de oferecer aos seus docentes e alunos as condições adequadas para aproveitar o potencial das tecnologias. Essa disparidade pode agravar ainda mais as desigualdades educacionais, criando uma divisão entre escolas que conseguem implementar práticas pedagógicas inovadoras e aquelas que permanecem à margem da revolução digital. Para superar esse desafio, é imprescindível que as políticas públicas invistam não apenas em infraestrutura, mas também em formação docente de qualidade, assegurando que todos os professores possam desenvolver as competências digitais necessárias para uma prática educativa transformadora.

No que diz respeito à ética digital, é fundamental que a formação docente também aborde as questões relacionadas ao uso responsável e crítico das tecnologias. O uso de plataformas digitais na educação deve ser acompanhado de uma reflexão constante sobre questões como privacidade, segurança de dados e cidadania digital. O professor tem o papel de guiar os alunos não apenas no uso das tecnologias, mas também na formação de uma postura ética diante dos ambientes digitais, preparando-os para se tornarem cidadãos críticos e responsáveis no contexto da sociedade da informação.

Além disso, as práticas avaliativas no ensino precisam ser revistas à luz da digitalização. A avaliação tradicional, centrada em testes e provas formais, já não é suficiente para medir de forma precisa as competências desenvolvidas pelos alunos no ambiente digital. A avaliação deve ser mais processual, contínua e multimodal, considerando as diversas formas de aprendizagem e de expressão dos estudantes, o que inclui o uso de diferentes mídias e plataformas digitais. Essa mudança exige que os docentes adotem novas estratégias de avaliação que permitam acompanhar e fomentar o desenvolvimento dos alunos de maneira mais integral e diversificada.

A inovação pedagógica é outra área central na análise do letramento digital. O uso das tecnologias na educação não deve ser entendido como um fim em si mesmo, mas como um meio

para promover práticas inovadoras que estimulem a criatividade, o pensamento crítico e a resolução de problemas de forma colaborativa. No entanto, a inovação não acontece automaticamente com a adoção de novas tecnologias. Ela depende da intenção pedagógica do professor, que deve ser capaz de integrar as ferramentas digitais de forma significativa ao currículo e aos processos de aprendizagem, considerando as necessidades dos estudantes e os objetivos educacionais.

Por fim, a equidade digital se revela como um desafio central na educação contemporânea. O letramento digital docente está intrinsecamente ligado à construção de uma educação justa e inclusiva, que deve ser capaz de superar as desigualdades de acesso e uso das tecnologias. É fundamental que as políticas educacionais garantam a inclusão digital de todos os alunos e professores, oferecendo as condições necessárias para que todos possam usufruir dos benefícios do letramento digital, independentemente de sua condição socioeconômica, localização geográfica ou contexto cultural.

Em síntese, a formação docente voltada para o letramento digital é uma condição fundamental para a transformação da educação no Brasil. Esse processo exige um esforço conjunto de governos, escolas e professores para que as tecnologias digitais sejam integradas ao currículo de maneira crítica e significativa, visando não apenas a capacitação técnica, mas também a formação de indivíduos críticos, éticos e preparados para os desafios da sociedade digital. Para tanto, é necessário um compromisso contínuo com a atualização das práticas pedagógicas, a democratização do acesso às tecnologias e o investimento em uma formação docente que permita aos professores desenvolverem suas competências digitais de maneira reflexiva e inovadora.

REFERÊNCIAS

ACRI, Marcelo Cristiano; RUIZ, Eliana Maria Severino Donaio. O letramento digital docente na BNCC: o uso das TDICs nas aulas de Língua Portuguesa. **Estudos Linguísticos**, v. 51, n. 1, 2022. DOI: <https://doi.org/10.21165/el.v51i1.3252>

ANDRADE, Carla da Conceição; PORTO, Cristiane de Magalhães. Tecnologias digitais e formação docente: uma análise das políticas do governo Lula (2023-2024). **Convergências: estudos em Humanidades Digitais**, 2025. DOI: <https://doi.org/10.59616/cehd.v1i9.2681>

CRUZ, Amanda Queirolo Ribeiro da; FLEURY, Patrícia Fonseca Ferreira. Competências digitais e formação continuada de professores: uma análise à luz da BNCC e dos indicadores do CETIC.BR. **Revista de Geopolítica**, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56238/revgeov17n1-024>

JAHNKE, J. F.; VELEZ, W. M.; LIMA, L. A. de O.; NASCIMENTO, T. C. do; SIQUEIRA, A. C. de; SANTOS, L. dos; ALMEIDA, T. G. de; MENEZES, N. C. R.; MARTIN, P. R. C. de; MARTINS, H. F.; ARAUJO, W. E. L. de; SANTOS, D. S. dos. Gestão Escolar e Inovação no Contexto da Educação 4.0: o Papel das Tecnologias na Melhoria dos Processos Educativos.

Revista de Gestão e Secretariado, [S. l.], v. 16, n. 10, p. e5330, 2025. DOI:

10.7769/gesec.v16i10.5330.

LIMA, Lucas Alves de Oliveira; DA SILVA, Avelar Alves; DE LIMA, Tamires Mélo; PONTES, Marcelo Campos; DE SOUSA, Karine Lima; AZEVEDO, Miguel Tourinho. Programa Saúde na Escola (PSE): Integrando políticas públicas de saúde e de educação.

LUMEN ET VIRTUS, [S. l.], v. 15, n. 40, p. 4386–4393, 2024. DOI: 10.56238/levv15n40-021.

LIMA, L. A. de O.; MARTA, J. M. J. Inovação e controle de gestão no varejo: contribuições da inteligência artificial em sistemas de CRM para decisões estratégicas baseadas em dados.

Revista Gestão Organizacional, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 113–136, 2025. DOI:

10.22277/rgo.v18i3.8726.

LIMA, Lucas Alves de Oliveira *et al.* O papel da arte como ferramenta pedagógica no processo de ensino e aprendizagem. **Revista DCS**, [S. l.], v. 23, n. 87, p. e4714, 2026. DOI:

10.54899/dcs.v23i87.4714.

LIMA, L. A. de O.; JAHNKE, J. F.; JESUS, E. L. de; PEREIRA, R.; RIBEIRO, C. M. G.; PEDRO, A. M. Tecnologias de Informação e Comunicação na Globalização: Conexões, Desigualdades e Transformações Socioculturais. **Revista de Gestão e Secretariado**, [S. l.], v. 16, n. 8, p. e5222, 2025. DOI: 10.7769/gesec.v16i8.5222.

LIMA, Lucas Alves de Oliveira; MENEZES, Sady Júnior Martins da Costa de. Programa de Educação Tutorial (PET): perspectivas históricas, fundamentos e as contribuições para a minimização da evasão estudantil no nível superior. **Cadernos Cajuína**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. e1088, 2025. DOI: 10.52641/cadcajv10i3.1088.

LIMA, L. A. O.; DOMINGUES, P. L.; SILVA, R. T. Applicability of the Servqual Scale for Analyzing the Perceived Quality of Public Health Services during the Covid-19 Pandemic in the Municipality of Três Rios/RJ, Brazil. **International Journal of Managerial Studies and Research (IJMSR)**, v. 12, p. 17-18, 2024. <https://doi.org/10.20431/2349-0349.1208003>

LIMA, L. A. de O.; INDIANI, L.; OLIVEIRA, P. M. S.; DRESCH, F.; FAVETTI, I.; WINK, J. O.; WOLSCHICK, A. T. N.; GUSATTO, D.; KNOLLSEISEN, A. C. G.; SOEHN, L. Educação midiática: desafios e oportunidades no uso de tecnologias digitais. **Caderno Pedagógico**, [S. l.], v. 22, n. 9, p. e18273, 2025. DOI: 10.54033/cadpedv22n9-251.

LINHARES, Thales Cavalcante; LINHARES, Karen Celine Correa Cavalcante. A LGPD à luz da filosofia da informação: uma leitura baseada em Luciano Floridi. **Revista DCS**, [S. l.], v. 22, n. 85, p. e4009, 2025. DOI: 10.54899/dcs.v22i85.4009.

LUZ, Sandra Dias da; LUCAS, Elaine Rosangela de Oliveira. Relação entre competência digital e letramento digital por meio de revisão de literatura. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 17, n. 36, 2021. DOI: <https://doi.org/10.20952/revtee.v17i36.19758>

MENDES, Joelma de Fátima; BASTOS, Ana Maria de Matos Ferreira; LOPES, Natália Moura. As tecnologias digitais na educação: uma análise da legislação brasileira. **Revista e-Curriculum**, v. 22, 2024. DOI: <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2024v22e61532>

NASCIMENTO, Carlos Eduardo do; LIXA, Ivone Fernandes Morcilo. A cultura jurídica brasileira e a colonialidade digital. **Revista Inclusiones - Revista de Humanidades y Ciencias Sociales**, v. 13, p. e3786-21, 2026. <https://doi.org/10.58210/rie3786>

NASCIMENTO, Carlos E. **Cultura Jurídica Brasileira: crítica desde a Analética dusseliana**. 1. ed. São Paulo: Dialética Editora, 2025. 10.48021/978-65-270-6864-8

NASCIMENTO, Carlos E.; LIXA, Ivone Fernandes M. Fundamentos de cultura jurídica desde o diálogo de Enrique Dussel e Antonio Carlos Wolkmer. **Revista Culturas Jurídicas**, v. 10, p. 137-154, 2024. <https://doi.org/10.22409/mwf7mr17>

SILVA, Robson Tavares da; LIMA, Lucas Alves de Oliveira; SILVA, Robson Dias da. Transformação digital, desenvolvimento e desafios sociais no contexto da indústria 4.0. **Revista de Derecho y Câmbio Social**, v. 22, p. e3555, 2025. <https://doi.org/10.54899/dcs.v22i83.3555>

SIMÕES, A. P. S. S.; SARAIVA, M. K. S. As tecnologias no cotidiano escolar: uma ferramenta facilitadora no processo de ensino-aprendizagem. **Revista Educação Contemporânea**, Pombal, v. 2, n. 2, p. 854-869, 2025. Disponível em: <https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/reca/article/view/416>

SOUZA, Ana Paula de; SIMÕES, Silva. Loucura à margem: figurações da exclusão social do sujeito considerado louco na literatura brasileira. **Revista Educação Contemporânea**, v. 2, n. 2, p. 876-890, 2025.