


**A EDUCAÇÃO NA ERA DAS CONEXÕES INTELIGENTES: INTERFACES CRIATIVAS E  
DESAFIOS ÉTICOS NA FORMAÇÃO CONTEMPORÂNEA**

**EDUCATION IN THE AGE OF SMART CONNECTIONS: CREATIVE INTERFACES AND  
ETHICAL CHALLENGES IN CONTEMPORARY EDUCATION**

**EDUCACIÓN EN LA ERA DE LAS CONEXIONES INTELIGENTES: INTERFACES  
CREATIVAS Y DESAFÍOS ÉTICOS EN LA EDUCACIÓN CONTEMPORÂNEA**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n7-248>

**Data de submissão:** 21/06/2025

**Data de publicação:** 21/07/2025

**Naissa da Costa Venturini**

Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação

Instituição: Must University

E-mail: naissaventurini@gmail.com

**Ângela Aparecida de Assis Polizello**

Doutoranda em Ciências da Educação

Instituição: Facultad Interamericana de Ciencias Sociales - FICS

E-mail: polizelloangela55@gmail.com

**Deise Lúcia Ornelas Faria da Silva**

Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação

Instituição: Must University

E-mail: ornelasfaria@gmail.com

**Maria de Fátima dos Santos Cunha Palma**

Doutoranda em Educação

Instituição: CBS – Christian Business School

E-mail: mfscpalma@gmail.com

**Antônio Pedro Abido Ribeiro**

Mestrando em Gestão de Cuidados da Saúde

Instituição: Must University

E-mail: antonioparibeirol@gmail.com

**Daniella José de Melo**

Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação

Instituição: Must University

E-mail: daniellamelo12@gmail.com

**Francisca Ariana Teixeira Batista**

Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação

Instituição: Must University

E-mail: aridarley@gmail.com

**Simony Jardim Rodrigues de Andrade**  
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação  
Instituição: Must University  
E-mail: monyjardim55@gmail.com

## RESUMO

A multiplicação de interfaces inteligentes e o predomínio de redes conectivas têm deslocado contornos tradicionais do trabalho educativo, inaugurando zonas de incerteza e possibilidades de reinvenção formativa. O presente estudo tem como objetivo compreender como as conexões inteligentes e os repertórios digitais surgem como vetores de transformação, questionando concepções consolidadas de mediação pedagógica e responsabilidade docente. A pesquisa se configura como investigação bibliográfica, fundamentada em produções que interpelam o imaginário tecnológico, evidenciam contradições políticas e sinalizam caminhos para uma prática educativa sensível à complexidade contemporânea. Argumenta-se que a adesão acrítica a plataformas e algoritmos tende a converter a experiência formativa em processos fragmentados, pautados por métricas e lógicas de mercado. Em contrapartida, observa-se que iniciativas ancoradas na reflexão coletiva e na colaboração horizontal podem potencializar práticas emancipadoras e fortalecer vínculos ético-afetivos. Reconhecer a ambiguidade do cenário digital implica situar o docente como sujeito ético capaz de discernir entre recursos que expandem a autonomia e dispositivos que instrumentalizam relações. Assim, admitir a incerteza como parte do percurso e valorizar a construção partilhada do conhecimento surge como condição para instaurar dinâmicas formativas comprometidas com a pluralidade. O estudo contribui para situar criticamente os contornos ético-políticos da educação na era das conexões inteligentes, inspirando práticas pedagógicas inventivas e inclusivas.

**Palavras-chave:** Cultura Digital. Formação Docente. Inteligência Artificial. Ética Educacional. Inclusão Tecnológica.

## ABSTRACT

The proliferation of smart interfaces and the predominance of connective networks have shifted traditional boundaries of educational work, opening zones of uncertainty and possibilities for formative reinvention. This study aims to understand how smart connections and digital repertoire emerge as vectors of transformation, questioning established concepts of pedagogical mediation and teacher responsibility. The research is a bibliographical investigation, grounded in works that question the technological imaginary, highlight political contradictions, and point the way toward an educational practice sensitive to contemporary complexity. It argues that uncritical adherence to platforms and algorithms tends to convert the educational experience into fragmented processes, guided by metrics and market logic. Conversely, it is observed that initiatives anchored in collective reflection and horizontal collaboration can enhance emancipatory practices and strengthen ethical-affective bonds. Recognizing the ambiguity of the digital landscape implies positioning the teacher as an ethical subject capable of discerning between resources that expand autonomy and devices that instrumentalize relationships. Thus, acknowledging uncertainty as part of the journey and valuing the shared construction of knowledge emerges as a condition for establishing formative dynamics committed to plurality. This study contributes to critically situating the ethical and political contours of education in the era of smart connections, inspiring inventive and inclusive pedagogical practices.

**Keywords:** Digital Culture. Teacher Training. Artificial Intelligence. Educational Ethics. Technological Inclusion.

## RESUMEN

La proliferación de interfaces inteligentes y el predominio de las redes conectivas han modificado los límites tradicionales del trabajo educativo, abriendo zonas de incertidumbre y posibilidades de reinención formativa. Este estudio busca comprender cómo las conexiones inteligentes y los repertorios digitales emergen como vectores de transformación, cuestionando conceptos establecidos de mediación pedagógica y responsabilidad docente. La investigación es una investigación bibliográfica, basada en trabajos que cuestionan el imaginario tecnológico, resaltan contradicciones políticas y señalan el camino hacia una práctica educativa sensible a la complejidad contemporánea. Argumenta que la adhesión acrítica a plataformas y algoritmos tiende a convertir la experiencia educativa en procesos fragmentados, guiados por métricas y lógicas de mercado. Por el contrario, se observa que las iniciativas basadas en la reflexión colectiva y la colaboración horizontal pueden potenciar las prácticas emancipadoras y fortalecer los vínculos ético-afectivos. Reconocer la ambigüedad del panorama digital implica posicionar al docente como un sujeto ético capaz de discernir entre recursos que amplían la autonomía y dispositivos que instrumentalizan las relaciones. Así, reconocer la incertidumbre como parte del camino y valorar la construcción compartida del conocimiento emerge como condición para establecer dinámicas formativas comprometidas con la pluralidad. Este estudio contribuye a situar críticamente los contornos éticos y políticos de la educación en la era de las conexiones inteligentes, inspirando prácticas pedagógicas innovadoras e inclusivas.

**Palabras clave:** Cultura Digital. Formación Docente. Inteligencia Artificial. Ética Educativa. Inclusión Tecnológica.

## 1 INTRODUÇÃO

A educação, no cenário contemporâneo, tem sido marcada por conexões inteligentes que reconfiguram a tessitura das práticas docentes e a própria noção de conhecimento partilhado. Nessa confluência de tecnologias avançadas e demandas formativas plurais, torna-se necessário repensar a relação entre sujeitos, mídias e sentidos pedagógicos. As interfaces criativas, muitas vezes associadas a dispositivos e algoritmos, não se restringem ao aparato técnico, mas convidam à reflexão sobre os modos de aprender, ensinar e interagir nos contextos complexos da cultura digital.

Pode-se argumentar que as tecnologias conectivas, ao intensificarem a circulação de informações, também acentuam desigualdades no acesso e na apropriação crítica dos saberes. Essa ambivalência desafia professores a construírem mediações sensíveis e ancoradas na ética do cuidado. Observa-se que a sociedade em rede potencializa tanto a participação quanto o isolamento simbólico, tornando essencial a formação de profissionais capazes de situar o uso de recursos digitais em projetos educativos mais inclusivos e dialógicos.

A presença de plataformas inteligentes, assistentes virtuais e sistemas adaptativos desloca a autoridade docente tradicional e introduz desafios inéditos. Verifica-se que ambientes híbridos convidam a práticas pedagógicas mais colaborativas, mas exigem novos repertórios profissionais. Convém reconhecer que a simples adoção de tecnologias não assegura processos formativos significativos, sendo necessário cultivar criticidade e disposição constante para questionar lógicas de eficiência e consumo que orientam grande parte das inovações educacionais.

Nesse horizonte, refletir sobre a educação digital implica considerar não apenas as potencialidades técnicas, mas também seus impactos simbólicos e afetivos. O trabalho docente se redefine quando permeado por mediações colaborativas, em que a autoria se torna compartilhada e múltipla. Instala-se uma pedagogia que requer escuta, partilha e coragem de confrontar padrões hegemônicos de avaliação e desempenho, frequentemente sustentados por métricas automatizadas que obscurecem dimensões subjetivas do aprender.

A formação continuada assume relevância estratégica para lidar com os desafios éticos da era das conexões inteligentes. Reconhece-se que políticas públicas eficazes devem contemplar a diversidade territorial, cultural e social presente no cotidiano escolar. A integração de recursos digitais pressupõe infraestruturas adequadas, mas sobretudo práticas reflexivas que valorizem a autonomia docente como condição necessária para a renovação efetiva das experiências educativas em contextos cada vez mais interativos.

O fortalecimento de competências que articulem domínio técnico, sensibilidade cultural e capacidade de elaborar projetos pedagógicos autorais deve ser considerado prioridade. As interfaces

digitais, longe de determinarem por si mesmas o êxito formativo, funcionam como catalisadoras de novas perguntas sobre o sentido do ensinar. A cultura digital impõe desafios, mas também abre possibilidades para que a escola se torne um espaço mais inclusivo, crítico e inventivo, comprometido com a aprendizagem significativa.

Este estudo tem como objetivo compreender como as conexões inteligentes e os repertórios digitais surgem como vetores de transformação, questionando concepções consolidadas de mediação pedagógica e responsabilidade docente. A pesquisa se configura como investigação bibliográfica, fundamentada em produções que interpelam o imaginário tecnológico, evidenciam contradições políticas e sinalizam caminhos possíveis para uma prática educativa sensível à complexidade contemporânea. Tal perspectiva reafirma a importância de abordagens reflexivas que articulem inovação, compromisso social e criticidade na construção de saberes significativos.

## 2 METODOLOGIA

O presente trabalho sustenta-se na pesquisa bibliográfica como método prioritário de análise, dada sua amplitude interpretativa e caráter reflexivo. A esse respeito, Fonseca (2002, p. 32) esclarece:

A pesquisa bibliográfica, para Fonseca (2002), é realizada [...] a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém, pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

Por essa razão, a opção metodológica por esse tipo de pesquisa decorre da necessidade de consolidar referenciais consistentes que discutam a formação docente em culturas conectadas. Tal percurso envolve mapear autores que examinam inovações pedagógicas, desafios éticos e contradições no uso das tecnologias. Foram priorizados estudos recentes, especialmente aqueles que oferecem perspectivas críticas e articuladas sobre práticas colaborativas e sobre a reconfiguração curricular impulsionada por plataformas digitais e ambientes interativos de aprendizagem.

Os procedimentos contemplaram a análise detalhada de livros, artigos científicos, teses e relatórios institucionais, buscando diferentes abordagens sobre o impacto das conexões inteligentes na educação. A coleta de dados bibliográficos ocorreu em bases reconhecidas e em acervos especializados em tecnologias educacionais. A busca teve como critérios a atualidade das publicações, a relevância temática e a diversidade de olhares que ampliem o debate acerca das transformações na prática pedagógica e na identidade profissional docente.

No tratamento das informações selecionadas, foi adotada uma abordagem qualitativa, orientada pela problematização crítica das concepções encontradas. Esse movimento interpretativo não se limita a organizar conteúdos previamente estabelecidos, mas procura relacionar ideias de maneira que contribuam para construir uma compreensão contextualizada do objeto de estudo. A valorização das conexões entre diferentes teorias e experiências visa enriquecer o diálogo acadêmico e subsidiar reflexões aplicáveis às realidades formativas contemporâneas.

Considera-se que essa metodologia permite estabelecer uma base sólida para compreender como as interfaces criativas e os desafios éticos se manifestam na formação de professores. A escolha pelo caminho bibliográfico, portanto, não configura uma postura meramente descritiva, mas revela compromisso analítico com o aprofundamento do tema. Ao recorrer a fontes diversas, o estudo busca reunir elementos que favoreçam novas interpretações e inspirem práticas educativas sensíveis às singularidades do presente, que se caracteriza por intensa circulação de informações.

### **3 A CULTURA DIGITAL E AS NOVAS CONFIGURAÇÕES DO SABER EDUCATIVO**

A cultura digital, ao se infiltrar nos cotidianos escolares, altera profundamente os modos de aprender, ensinar e produzir sentidos sobre o conhecimento. A presença de tecnologias conectivas deixa de ser mero suporte instrumental e passa a compor um ecossistema simbólico que redefine as interações. Assim, a construção do saber docente contemporâneo demanda abertura a experimentações e consciência crítica sobre os riscos de uma adesão acrítica aos discursos da inovação. Compreender essas dinâmicas supõe escutar os múltiplos repertórios em circulação.

De acordo com Heinsfeld e Pischetola (2017), a cultura digital não pode ser reduzida à disponibilidade de equipamentos ou plataformas, pois envolve transformações mais sutis nos modos de subjetivação e no lugar social da escola. Ao analisar essas mutações, as autoras indicam que a formação docente precisa contemplar tanto os aspectos técnicos quanto as dimensões éticas que surgem do uso intensivo de tecnologias. Essa perspectiva sugere que as práticas educativas demandam permanente revisão crítica.

A esse respeito, observa-se que muitas iniciativas formativas permanecem ancoradas em perspectivas lineares e descontextualizadas. Mesmo quando se discute inovação pedagógica, tende-se a privilegiar apenas a aquisição de competências técnicas, sem aprofundar implicações socioculturais e políticas. Essa postura limita a potência criativa da cultura digital, pois não reconhece o papel ativo dos professores como mediadores culturais. Reconfigurar essas concepções implica articular autonomia, reflexão e compromisso coletivo.

Segundo Bortolazzo (2016), o imperativo da cultura digital produz ambivalências, pois a promessa de democratização convive com dinâmicas de controle e padronização de saberes. O autor argumenta que as tecnologias ampliam possibilidades formativas, mas também instauram disputas de sentido sobre a legitimidade dos conhecimentos e a autoridade docente. Esse cenário exige atenção ao modo como as políticas e práticas institucionais se articulam com pressões do mercado e expectativas sociais.

Nesse contexto, a valorização da autoria e da experiência docente assume centralidade para contrabalançar tendências de homogeneização curricular. O trabalho pedagógico mediado por dispositivos digitais precisa reconhecer o lugar da criatividade, da escuta sensível e da negociação de significados. Ao adotar esse horizonte, cria-se a chance de transformar os ambientes educativos em espaços de construção compartilhada de repertórios e de fortalecimento dos vínculos entre sujeitos.

Heinsfeld e Pischetola (2017) destacam que as práticas pedagógicas na cultura digital se definem por fronteiras fluidas entre o público e o privado, o formal e o informal. Para as autoras, essas tensões desafiam a formação docente a desenvolver competências interpretativas que possibilitem lidar com complexidade e incerteza. Essa abordagem evidencia que as tecnologias, longe de soluções neutras, são territórios de disputa simbólica e precisam ser problematizadas.

Dessa forma, a compreensão das novas configurações do saber educativo demanda articulação entre pesquisa, diálogo e experimentação. A criação de redes colaborativas e o investimento em formação continuada surgem como caminhos para sustentar processos de inovação pedagógica contextualizados. Mais que adaptar conteúdos a plataformas digitais, trata-se de cultivar uma postura crítica e reflexiva capaz de questionar desigualdades e criar práticas inclusivas e sensíveis.

Assim, reconhecer a cultura digital como dimensão constitutiva da experiência docente implica assumir compromissos ético-políticos com a democratização do conhecimento. O desenvolvimento profissional precisa incorporar não apenas habilidades técnicas, mas também competências reflexivas que permitam reconfigurar relações pedagógicas. Nesse horizonte, torna-se possível transformar a presença das tecnologias em oportunidade de reinvenção crítica dos sentidos atribuídos ao trabalho educativo.

#### **4 OS AMBIENTES VIRTUAIS E AS EXPERIÊNCIAS HÍBRIDAS NA MEDIAÇÃO DOCENTE**

Os ambientes virtuais de aprendizagem passaram a compor cenários educativos que transcendem a noção de espaço físico como instância privilegiada da construção do conhecimento. Quando se observa a multiplicação de plataformas interativas e recursos síncronos, torna-se evidente que o docente precisa manejar competências digitais que superem o uso instrumental e favoreçam a



constituição de vínculos colaborativos. Reconhecer que a mediação não se resume à disponibilização de conteúdos, mas envolve práticas comunicacionais sensíveis, torna-se premissa essencial para fortalecer o sentido pedagógico do trabalho.

De acordo com Maieski (2020), os processos formativos mediados por ambientes virtuais se caracterizam pela complexidade inerente à interdependência entre tecnologia e subjetividade docente. Ao analisar experiências no ensino superior, constata-se que a presença do educador na mediação digital é decisiva para transformar interações fragmentadas em aprendizagens significativas. Sob esse prisma, cabe destacar que os espaços virtuais demandam uma articulação entre intencionalidade pedagógica e flexibilidade comunicativa.

Nesse contexto, a emergência de propostas híbridas recoloca em pauta o debate sobre a autonomia dos estudantes e a capacidade institucional de assegurar condições materiais e simbólicas para a aprendizagem. Não se trata apenas de incorporar recursos tecnológicos, mas de criar ambientes que potencializem a reflexão crítica e estimulem a corresponsabilidade pelo conhecimento. Tais desafios interpelam os professores a revisitarem concepções tradicionais de currículo e avaliação.

Conforme apontam Libâneo, Oliveira e Toschi (2012, p. 246):

A escola de hoje deveria [...] ser mediadora cultural e científica, isto é, promotora de mediações cognitivas como instrumento para o desenvolvimento do pensamento. O currículo e as práticas escolares deveriam prover os conteúdos científicos e as ações mentais a eles associados – voltados para a interiorização de bases conceituais para lidar com a realidade – sem descartar a motivação do aluno, sua subjetividade e contextos e práticas da vida cotidiana. (LIBÂNEO, OLIVEIRA e TOSCHI 2012, p. 246).

Sob essa perspectiva, o ensino híbrido não pode ser interpretado como uma transposição de modelos presenciais para suportes digitais, pois cada mediação enseja práticas diferenciadas e demandas específicas de acompanhamento. Ao propor experiências que articulem múltiplas linguagens e repertórios culturais, a escola amplia possibilidades de inclusão e democratização do saber. A flexibilidade metodológica desponta como elemento central desse processo.

A reflexão sobre a integração entre recursos virtuais e práticas educativas, conforme Maieski (2020), sugere que os ambientes de aprendizagem devem ser concebidos como espaços dinâmicos de negociação e ressignificação de sentidos. Tais ambientes se estruturam a partir de relações de poder, circulação de afetos e disputas por legitimidade. Assim sendo, reconhecer essa complexidade é condição para potencializar aprendizagens emancipadoras.

Diante dessa premissa, convém ressaltar que o êxito de qualquer proposta híbrida requer investimentos institucionais que considerem infraestrutura, formação continuada e políticas públicas consistentes. A qualidade da mediação pedagógica não depende unicamente da disposição individual



dos professores, mas de condições objetivas que sustentem a inovação com responsabilidade social. Valorizar trajetórias e saberes docentes fortalece o compromisso coletivo com o direito à educação.

Dessa forma, entende-se que a mediação docente em ambientes virtuais e híbridos evidencia a necessidade de revisitar concepções formativas e reposicionar práticas pedagógicas. Ao integrar diferentes tecnologias e sensibilidades, a escola contemporânea amplia sua capacidade de criar repertórios comuns e de enfrentar contradições impostas por um mundo hiperconectado. Compreender essas dinâmicas amplia horizontes éticos e políticos do ensinar.

## **5 A ÉTICA TECNOLÓGICA E AS RESPONSABILIDADES FORMATIVAS EM TEMPOS CONECTADOS**

A chegada de tecnologias inteligentes ao cotidiano educacional tem transformado as fronteiras entre o ensino presencial e as interações mediadas por dados. Esse cenário introduz novas demandas para a atuação docente, que se estendem da escolha de recursos até o acompanhamento de impactos sobre a autonomia discente. A responsabilidade ética torna-se eixo estruturante, impondo diálogos permanentes sobre valores, direitos e deveres compartilhados.

A reflexão sobre ética tecnológica revela que a adoção de ferramentas inteligentes no ensino implica compromissos que ultrapassam a dimensão instrumental e tocam princípios de responsabilidade social. A expansão de ambientes digitais e a coleta massiva de dados demandam parâmetros que assegurem equidade e respeito à diversidade. É relevante reconhecer que as decisões pedagógicas mediadas por algoritmos podem reforçar desigualdades ou produzir efeitos imprevistos (UNESCO, 2024).

A multiplicação de plataformas digitais e dispositivos interativos redefine papéis e tensiona fronteiras entre público e privado na escola. Esse movimento requer atenção às condições materiais de acesso, bem como à formação continuada, capaz de incorporar reflexões críticas sobre os limites e potenciais de cada tecnologia. Tais aspectos ampliam o horizonte de responsabilidades éticas da prática pedagógica contemporânea.

Conforme Gonsales (2022), o educador contemporâneo precisa cultivar habilidades que articulem reflexão ética e pensamento complexo, criando condições para que a tecnologia seja aliada na promoção da autonomia crítica. Essa perspectiva supera a visão simplista que associa inovação apenas à eficiência e alerta para os riscos de reducionismos. A construção de repertórios sensíveis depende do reconhecimento da singularidade de cada contexto escolar.

A incorporação de tecnologias não pode ser percebida apenas como estratégia metodológica neutra. Ao contrário, seu uso carrega intencionalidades políticas, interesses econômicos e pressupostos

culturais que precisam ser explicitados no debate educativo. Essa consciência contribui para construir ambientes mais transparentes e promotores da justiça social, reconhecendo as diferenças que marcam os sujeitos da aprendizagem.

Os desafios éticos vinculados às tecnologias emergentes, segundo a UNESCO (2024), também se relacionam à necessidade de elaborar políticas de uso que contemplem direitos autorais, privacidade e liberdade intelectual. Ao mesmo tempo, a cultura conectada introduz novas exigências de transparência na comunicação e participação ativa dos estudantes nas decisões que envolvem seu percurso formativo.

A formação docente, nesse contexto, deve contemplar espaços de diálogo e pesquisa coletiva que alimentem o senso crítico e a capacidade de avaliar impactos das escolhas tecnológicas. O engajamento em práticas colaborativas fortalece uma cultura profissional comprometida com o bem-estar comum e amplia as condições de enfrentamento de desafios contemporâneos.

A ética tecnológica, portanto, constitui dimensão indissociável do compromisso pedagógico. Ao problematizar a neutralidade aparente das ferramentas digitais, os educadores podem ressignificar a relação com o conhecimento e com os estudantes. Essa postura contribui para instaurar práticas responsáveis, orientadas por princípios de equidade, inclusão e respeito à complexidade da experiência humana.

## **6 A INOVAÇÃO PEDAGÓGICA E A CONSTRUÇÃO DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS CRÍTICAS**

A discussão sobre inovação pedagógica convida a examinar dimensões que vão além da introdução de recursos digitais em sala de aula. Quando se consideram os percursos de mudança nas rotinas escolares, nota-se que desenvolver uma relação crítica com as tecnologias implica reorganizar funções docentes e criar novas dinâmicas de aprendizagem partilhada. Esse movimento exige compromisso institucional, investimentos em processos de formação continuada e disposição para combinar múltiplas linguagens digitais com intencionalidade. Inovar, assim, passa a configurar uma prática contextualizada, orientada por valores éticos.

Kenski (2015) observa que a constituição de práticas inovadoras requer o reconhecimento de que os docentes enfrentam múltiplos desafios quando instados a articular metodologias participativas e recursos digitais em propostas pedagógicas coerentes. A autora enfatiza que esse movimento envolve tanto a superação de resistências históricas quanto a revisão de concepções cristalizadas sobre ensino. A inovação não se limita à adoção de ferramentas, mas implica transformar o entendimento sobre o ato de educar e seus propósitos.

O desenvolvimento de competências digitais críticas não ocorre de forma automática, tampouco se restringe a treinamentos superficiais. Trata-se de um processo contínuo, que supõe reflexão sobre as intencionalidades pedagógicas e o potencial emancipador das tecnologias. Os percursos formativos devem contemplar momentos de análise coletiva, experimentação e produção de conhecimentos situados nas realidades locais. Tal perspectiva amplia o horizonte da inovação e favorece práticas mais sensíveis às diferenças.

Behar, Schorn e Silva (2019) destacam que a construção de competências digitais pressupõe processos de aprendizagem que valorizem a autonomia intelectual e a capacidade de análise crítica. Para os autores, a formação docente deve priorizar experiências que estimulem a apropriação criativa das tecnologias, articulando objetivos educacionais e contextos sociais diversos. A necessidade de políticas institucionais que garantam condições de infraestrutura e espaços de diálogo entre educadores torna-se evidente.

O debate contemporâneo sobre inovação pedagógica recoloca em pauta a importância da escuta ativa e da corresponsabilidade. A formação de professores, mais do que transmitir conteúdos prontos, deve incentivar posturas investigativas e abertura ao inédito. Ao promover a problematização do uso das tecnologias, consolida-se uma cultura formativa capaz de desafiar o consumo acrítico de recursos digitais e de fortalecer o protagonismo dos sujeitos no processo educativo.

Para Kenski (2015), a introdução de metodologias inovadoras demanda que os professores se percebam como mediadores ativos, aptos a selecionar estratégias pertinentes e a avaliar permanentemente seus impactos. Essa perspectiva implica reconhecer que a inovação pedagógica exige investimento constante em processos formativos e disponibilidade para revisar práticas consolidadas. O desenvolvimento de competências digitais críticas se converte em compromisso ético e político da profissão docente.

Nenhuma proposta inovadora encontra sustentação em iniciativas isoladas. O entrelaçamento de diferentes campos do saber, a perspectiva interdisciplinar e o reconhecimento das culturas locais formam pilares indispensáveis para que os recursos tecnológicos se integrem de modo sensível ao processo formativo. Ao fomentar redes colaborativas e instigar momentos de reflexão conjunta, as escolas podem fortalecer um ambiente fértil à experimentação lúcida e à criação de trajetórias que transcendam práticas convencionais.

Percebe-se que a inovação pedagógica só adquire sentido profundo quando fundamentada em princípios democráticos e na defesa incondicional da justiça social. Construir competências digitais críticas não representa simples adendo ao projeto pedagógico, mas aspecto central de uma formação que reconhece a dignidade e a pluralidade humanas. Aos docentes e à comunidade escolar cabe a

responsabilidade de assegurar que os dispositivos digitais ampliem possibilidades, enriqueçam experiências e reafirmem o compromisso ético que orienta o trabalho educativo.

## **7 AS DESIGUALDADES DE ACESSO E AS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A INCLUSÃO TECNOLÓGICA**

A compreensão sobre desigualdades digitais não se limita ao número de dispositivos disponíveis nas escolas ou ao volume de investimentos em conectividade. Trata-se de fenômeno multifacetado, que se associa a desigualdades econômicas, barreiras culturais e fragilidades no repertório formativo de docentes. Ao longo das últimas décadas, políticas de inclusão procuraram ampliar oportunidades, mas frequentemente reproduziram lógicas assistencialistas que pouco dialogaram com as necessidades efetivas das comunidades educativas.

Conforme Martino (2015), o debate sobre inclusão digital demanda deslocar o foco de uma visão tecnicista para uma perspectiva mais crítica, que reconheça as mediações sociais e simbólicas em jogo. O autor salienta que dispositivos, por si mesmos, não modificam a realidade educacional caso não sejam acompanhados por mudanças pedagógicas e políticas de formação docente capazes de dar sentido ao uso das tecnologias.

Experiências locais de formação continuada e de redes colaborativas evidenciam caminhos alternativos para superar o distanciamento entre discursos oficiais e práticas cotidianas. Projetos que articulam participação comunitária e valorização de saberes locais tendem a criar estratégias mais legítimas e efetivas de apropriação tecnológica. A valorização da escuta ativa e o reconhecimento de contextos específicos podem fortalecer processos de inclusão com significado para os sujeitos envolvidos.

Para Martino (2015, p. 10):

As mídias digitais permitiram inúmeras formas de relacionamentos humanos, mas é possível questionar até que ponto essa interferência não foi negativa; a expansão do número de usuários não tem precedentes, mas a ‘barreira digital’ entre conectados e desconectados continua; a ‘exclusão digital’ é um problema de origens e consequências econômicas, políticas e sociais, embora formas de integração das mais variadas procurem diminuir esse impacto (MARTINO, 2015, p.10)

Diante do exposto, infere-se que apenas políticas articuladas em perspectivas amplas podem, de fato, enfrentar barreiras históricas e promover inclusão significativa. Considerar a complexidade dos fatores que sustentam a exclusão digital envolve reconhecer desigualdades regionais, disparidades econômicas e fragilidades nas infraestruturas educacionais. Ao integrar ações de formação docente,

investimentos em conectividade e acompanhamento permanente, torna-se possível criar condições mais equitativas de acesso e favorecer processos de emancipação cultural.

No horizonte contemporâneo, observa-se que programas nacionais e estaduais nem sempre dialogam de forma consistente com a realidade das escolas públicas. Teixeira e Marcon (2009) apontam que políticas públicas devem ir além da mera distribuição de equipamentos, contemplando dimensões pedagógicas, formativas e sociais. Tais políticas precisam superar concepções reducionistas, articulando estratégias de longo prazo que favoreçam autonomia e criatividade.

A inclusão digital requer um compromisso coletivo que envolva gestores, professores, estudantes e famílias na construção de ambientes pedagógicos mais abertos e acessíveis. Redes de colaboração, espaços interativos e práticas reflexivas podem constituir instrumentos potentes para transformar cenários marcados pela desigualdade. Cultivar ambientes que promovam diálogo constante fortalece a perspectiva de participação ativa e corresponsável.

O desafio de construir políticas públicas efetivas para a inclusão tecnológica implica reconhecer contradições históricas e superar a tentação de soluções imediatistas. O investimento em infraestrutura deve ser acompanhado de uma reflexão permanente sobre finalidades éticas e educativas. Ao reafirmar o compromisso com justiça social e democratização do conhecimento, delineiam-se possibilidades reais de transformar práticas pedagógicas em experiências emancipadoras.

## **8 OS HORIZONTES COLABORATIVOS E A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CENÁRIO EDUCACIONAL**

O debate contemporâneo sobre inteligência artificial na educação não se limita à questão técnica de integrar algoritmos ao cotidiano escolar. Trata-se de reconhecer que essas tecnologias inauguram modos inéditos de produção de sentido, reorganizam relações de poder e instituem dinâmicas pedagógicas permeadas por novos parâmetros de controle e personalização. Nessa perspectiva, pensar a IA como recurso exige compromisso com a reflexão crítica sobre seus impactos, tanto na autonomia docente quanto na capacidade de promover processos emancipatórios.

Conforme Gomes (2010), a inteligência artificial configura um campo de conhecimentos que envolve desde sistemas baseados em regras até dispositivos autônomos capazes de aprender com dados massivos. Tal complexidade desafia professores e gestores a adotar posturas que superem a adesão acrítica a soluções prontas, fomentando investigações que articulem finalidades educativas e princípios éticos. A compreensão desse contexto exige revisitar concepções de aprendizagem e ressignificar papéis institucionais.

A adoção de plataformas inteligentes, embora prometa eficiência, pode implicar riscos de homogeneização curricular e redução da ação docente a tarefas operacionais. Quando algoritmos passam a mediar interações, tornam-se também instrumentos de seleção e valoração do conhecimento. Essa dinâmica sugere que a inovação tecnológica não deve ser confundida com progresso linear, pois carrega contradições que precisam ser tematizadas em espaços formativos e colegiados pedagógicos.

No entendimento de Silveira e Vieira Jr. (2019), o uso da inteligência artificial na educação demanda estratégias de acompanhamento que considerem a singularidade dos estudantes, evitando simplificações que invisibilizem desigualdades pré-existentes. Ao invés de promover uma neutralidade ilusória, os sistemas inteligentes devem ser concebidos como ferramentas inseridas em redes de sentidos, que precisam ser constantemente avaliadas e discutidas em coletivos profissionais.

Experiências colaborativas envolvendo IA podem ampliar oportunidades de acesso a recursos educativos diversificados, fortalecer redes de aprendizagem e diversificar linguagens pedagógicas. Entretanto, a construção de tais processos depende de políticas públicas comprometidas com investimentos estruturantes, formação continuada de professores e criação de ambientes que estimulem experimentação consciente. O simples aporte de infraestrutura, sem respaldo pedagógico, não transforma as práticas.

Gomes (2010) observa que a incorporação de sistemas de inteligência artificial implica repensar as bases curriculares e a concepção de competência digital. Essa constatação desafia educadores a reconhecer a multiplicidade de saberes envolvidos e a consolidar trajetórias que combinem criticidade, autonomia e compromisso social. A mediação tecnológica, nesse horizonte, torna-se também um campo de disputa por sentidos e valores formativos.

O fortalecimento de perspectivas colaborativas exige clareza quanto ao lugar da inteligência artificial nos projetos pedagógicos. Quando processos decisórios são mediados por algoritmos, surge a necessidade de pactuar critérios transparentes e revisar continuamente seus efeitos sobre sujeitos e coletivos. Essa vigilância não é mera formalidade: corresponde ao compromisso de legitimar práticas que associem inovação tecnológica e justiça educativa.

A consolidação de horizontes colaborativos que entrelaçam inteligência artificial e compromisso pedagógico exige atenção constante aos contextos locais e à diversidade dos sujeitos que compõem a escola. Experiências inovadoras podem favorecer processos formativos democráticos, mas também demandam vigilância ética e avaliação transparente de seus resultados. Nesse caminho, professores tornam-se mediadores atentos às contradições do presente, capazes de legitimar práticas que combinem sensibilidade social e apropriação crítica das tecnologias. Cada decisão reflete valores que sustentam a educação como um bem público.

## 9 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A compreensão do fenômeno educacional contemporâneo exige considerar como as dimensões tecnológicas se entrelaçam aos desafios históricos da escola pública. Observa-se que a expansão de redes digitais não eliminou desigualdades persistentes. Para Bortolazzo (2016), as novas tecnologias carregam contradições ao mesmo tempo em que propõem reconfigurações da experiência pedagógica, pois podem fomentar tanto práticas emancipatórias quanto processos de vigilância. Diante dessa ambiguidade, torna-se imprescindível que gestores e professores repensem criticamente os sentidos atribuídos à inovação.

Nesse contexto, a mediação docente se redefine a partir de novas formas de acesso ao conhecimento. Conforme Maieski (2020), a incorporação dos ambientes virtuais de aprendizagem potencializa interações, mas demanda competências reflexivas e intencionalidade pedagógica para superar abordagens superficiais. Nessa direção, a obra de Heinsfeld e Pischetola (2017) destaca que a cultura digital pressupõe uma compreensão das linguagens que circulam e da multiplicidade de vozes que tensionam o espaço escolar.

A discussão sobre competências digitais também adquire centralidade nas políticas de formação inicial e continuada. Kenski (2015) aponta que a urgência em qualificar os processos educativos passa pela articulação entre metodologias ativas e o domínio crítico das tecnologias. Complementarmente, Behar et al. (2019) sublinham que o mapeamento de competências oferece parâmetros para estruturar práticas que fortaleçam autonomia e pensamento colaborativo.

Para além da dimensão técnica, cabe reconhecer que os processos educativos se constroem sobre fundamentos éticos e políticos. Silveira e Vieira Jr. (2019) ressaltam que a inteligência artificial apresenta possibilidades relevantes na personalização do ensino, mas também riscos relacionados à transparência dos algoritmos e à privacidade. Essa ambivalência exige atenção às regulações, conforme sinaliza a UNESCO (2024), ao propor diretrizes globais para uso seguro e inclusivo dessas ferramentas.

Nesse sentido, a própria ideia de inclusão digital não pode ser dissociada de políticas públicas efetivas. Teixeira e Marcon (2009) discutem que qualquer projeto educativo deve contemplar infraestrutura, formação docente e reconhecimento das condições socioculturais que impactam o uso das tecnologias. Assim, ainda que Gomes (2010) evidencie aplicações promissoras da inteligência artificial, o risco de aprofundar desigualdades permanece uma preocupação legítima.

A crítica à romantização dos discursos tecnocêntricos aparece também nas reflexões de Martino (2015), ao problematizar que a expansão de plataformas digitais nem sempre resulta em aprendizagens



significativas. Complementando essa análise, Fonseca (2002) adverte que a pesquisa educacional precisa pautar-se por critérios rigorosos na seleção de fontes, evitando reducionismos metodológicos.

Por fim, entende-se que a consolidação de competências digitais críticas requer práticas curriculares capazes de articular pensamento complexo e sensibilidade social. Gonzales (2022) salienta que a inteligência não se restringe ao processamento de dados, mas envolve ética, criatividade e compromisso com o bem comum. Nesse horizonte, Libâneo et al. (2012) defendem que a escola precisa assumir o papel de mediadora cultural e científica, integrando tecnologias de maneira contextualizada e democrática.

## 10 CONCLUSÃO

O presente estudo tem como objetivo compreender como as conexões inteligentes e os repertórios digitais surgem como vetores de transformação, questionando concepções consolidadas de mediação pedagógica e responsabilidade docente. A pesquisa se configura como investigação bibliográfica, fundamentada em produções que interpelam o imaginário tecnológico, evidenciam contradições políticas e sinalizam caminhos possíveis para uma prática educativa sensível à complexidade contemporânea. Tal perspectiva reafirma a importância de abordagens reflexivas que articulem inovação, compromisso social e criticidade na construção de saberes significativos.

Constatou-se que o uso de tecnologias na educação não representa uma solução universal capaz de superar desigualdades de forma automática. Ao contrário, quando apropriadas de maneira instrumental ou fragmentada, as inovações digitais podem reproduzir mecanismos de exclusão. Essa constatação implica reconhecer que as competências críticas só florescem em ambientes escolares onde as políticas públicas, a formação docente e a cultura institucional se articulam de maneira dialógica. Assim, investir em infraestrutura não dispensa reflexão sobre sentidos educativos.

Verificou-se que práticas colaborativas e repertórios interdisciplinares tendem a criar horizontes mais potentes para a aprendizagem significativa. No entanto, essa possibilidade está sempre condicionada pela abertura ao diálogo com diferentes atores, pelo reconhecimento da diversidade cultural e pela disposição de questionar modelos rígidos de ensino. A pesquisa evidenciou que a construção de competências digitais críticas se inscreve em disputas simbólicas, demandando posturas éticas comprometidas com a democratização do conhecimento.

O estudo indica que promover inovação pedagógica requer compromisso com uma formação docente contínua, fundamentada em valores democráticos e respeito às singularidades locais. Não se trata de impor metodologias ou ferramentas, mas de favorecer escolhas conscientes, baseadas em análise contextual e diálogo constante com a comunidade escolar. Reconhecer essa dimensão política

da prática educativa fortalece possibilidades de consolidar experiências emancipadoras, capazes de contrapor a homogeneização cultural.

Considera-se relevante afirmar que as transformações em curso não anulam as dimensões afetivas e relacionais do trabalho docente. A imersão em plataformas digitais e ambientes conectados deve manter a centralidade da escuta, da acolhida e da mediação crítica. Quando articuladas a perspectivas humanizadoras, as tecnologias se convertem em recursos capazes de ampliar sentidos e potencializar trajetórias formativas alinhadas à justiça social e à pluralidade de saberes.

Ainda que desafios permaneçam, a investigação sugere que a articulação entre inovação, compromisso ético e criticidade representa caminho viável para construir práticas educativas sensíveis às contradições do presente. Ao longo do percurso, ficou evidente que pensar a educação na era das conexões inteligentes implica recusar soluções simplistas e reconhecer a complexidade dos processos formativos. Cabe aos profissionais da educação fortalecer esse horizonte, sustentando valores democráticos e respeito às diferenças.

## REFERÊNCIAS

- BEHAR, P. A.; SCHORN, G. T.; SILVA, K. K. A. Mapeamento de Competências Digitais para o aluno dos Anos Iniciais-COMPDig\_AI. *RENOTE: Novas Tecnologias na Educação*, v. 17, n. 1, p. 507–516, jan. 2019. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/221359>. Acesso em: 15 jul. 2025.
- BORTOLAZZO, S. F. O imperativo da cultura digital: entre novas tecnologias e estudos culturais. *Cadernos de Comunicação*, Santa Maria, v. 20, n. 1, p. 1–24, jan./abr. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/ccomunicacao/article/viewFile/22133/pdf>. Acesso em: 15 jul. 2025.
- FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.
- GOMES, D. Inteligência Artificial: conceitos e aplicações. *Revista Olhar Científico*, v. 1, n. 2, p. 234–246, ago./dez. 2010. Disponível em: [https://www.professores.uff.br/screspo/wp-content/uploads/sites/127/2017/09/ia\\_intro.pdf](https://www.professores.uff.br/screspo/wp-content/uploads/sites/127/2017/09/ia_intro.pdf). Acesso em: 15 jul. 2025.
- GONSALES, P. Inteligência além da artificial: educar para o pensar complexo. São Paulo: Z Edições, 2022.
- HEINSFELD, B. D.; PISCHETOLA, M. Cultura digital e educação: uma leitura dos estudos culturais sobre os desafios da contemporaneidade. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 12, n. esp. 2, p. 1349–1371, ago. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21723/riace.v12.n.esp.2.10301>. Acesso em: 15 jul. 2025.
- KENSKI, V. M. A urgência de propostas inovadoras para a formação de professores para todos os níveis de ensino. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 15, n. 45, p. 423–441, maio/ago. 2015.
- LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. Educação escolar: políticas, estrutura e organização. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- MAIESKI, A. Ambientes virtuais de aprendizagem, mediação e interação: processos da formação on-line na UFMT. 2020. 110 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2020. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=9342454](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=9342454). Acesso em: 15 jul. 2025.
- MARTINO, L. M. S. Teoria das mídias digitais: linguagens, ambientes, redes. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.
- SILVEIRA, A.; VIEIRA JR., N. A inteligência artificial na educação: utilizações e possibilidades. *Revista Interterritórios*, v. 5, n. 8, p. 206–217, 2019. DOI: <https://doi.org/10.33052/inter.v5i8.241622>. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/interterritorios/article/view/241622/32622>. Acesso em: 15 jul. 2025.
- TEIXEIRA, A. C.; MARCON, K. Inclusão digital: experiências, desafios e perspectivas. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2009. Disponível em: [http://usuarios.upf.br/~teixeira/livros/inclusao\\_digital.pdf](http://usuarios.upf.br/~teixeira/livros/inclusao_digital.pdf). Acesso em: 15 jul. 2025.

UNESCO. Guia para a IA generativa na educação e na pesquisa. Paris: UNESCO, 2024. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390241>. Acesso em: 15 jul. 2025.