

# **CONECTANDO SABERES: O PROFESSOR E OS LIMITES DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

*CONNECTING KNOWLEDGE: THE TEACHER AND THE LIMITS OF TECHNOLOGICAL INNOVATION IN BASIC EDUCATION*

**Luciana dos Reis Corrêa Silva**

MUST University, Estados Unidos

**Vera Lúcia Grein**

MUST University, Estados Unidos

**Mariléa Marques Fernandes dos Santos**

MUST University, Estados Unidos

**Adriana Pinto Lima**

Universidad de Santiago de Chile, Chile

**Ana Patrícia Sá Coelho**

MUST University, Estados Unidos

**Adriana de Fátima Silva Fogaça**

MUST University, Estados Unidos

**Karen Cristina Borges Leal**

MUST University, Estados Unidos

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/retz2f15>

Publicado em: 01.10.2025

**Resumo:** Este artigo analisa os desafios enfrentados pelos docentes na inserção de novas tecnologias no currículo escolar, considerando as transformações que o avanço tecnológico impõe à educação contemporânea. Embora as tecnologias digitais representem oportunidades para práticas pedagógicas inovadoras e dinâmicas, sua efetiva integração ao ensino ainda é um obstáculo para muitos professores. O objetivo deste estudo é compreender as principais dificuldades dos docentes na adoção dessas ferramentas, analisando fatores como formação inicial e continuada, infraestrutura, resistência cultural e concepções pedagógicas. A justificativa da pesquisa baseia-se na importância de refletir sobre o papel do professor como mediador do conhecimento em um contexto de rápidas mudanças tecnológicas. A metodologia adotada é a pesquisa bibliográfica, fundamentada em autores como Moran, Kenski, Valente e Lévy. O artigo está estruturado em cinco seções: introdução, fundamentos teóricos, desafios enfrentados, caminhos possíveis e conclusões finais. Conclui-se que a integração das tecnologias ao currículo requer políticas institucionais, formação docente crítica e reconfiguração das práticas pedagógicas para promover uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

**Palavras-chave:** Docência; tecnologias digitais; currículo; formação docente;



inovação pedagógica.

**Abstract:** This article analyzes the challenges teachers face when incorporating new technologies into the school curriculum, considering the transformations that technological advancements impose on contemporary education. Although digital technologies represent opportunities for innovative and dynamic pedagogical practices, their effective integration into teaching remains an obstacle for many teachers. The objective of this study is to understand the main difficulties teachers face in adopting these tools, analyzing factors such as initial and continuing education, infrastructure, cultural resistance, and pedagogical concepts. The research is justified by the importance of reflecting on the role of the teacher as a mediator of knowledge in a context of rapid technological change. The methodology adopted is bibliographic research, based on authors such as Moran, Kenski, Valente, and Lévy. The article is structured in five sections: introduction, theoretical foundations, challenges faced, possible paths, and final conclusions. The conclusion is that integrating technologies into the curriculum requires institutional policies, critical teacher training, and a reconfiguration of pedagogical practices to promote more meaningful and contextualized learning.

**Keywords:** Teaching; digital technologies; curriculum; teacher training; pedagogical innovation.

## Introdução

A presença das tecnologias digitais em todos os setores da sociedade contemporânea tem provocado uma profunda transformação nas formas de aprender, ensinar e se comunicar. A educação, como espaço de mediação e produção do conhecimento, não permanece imune a esse processo. Cada vez mais, espera-se que o professor incorpore ferramentas tecnológicas ao planejamento curricular, transformando o ambiente escolar em um espaço conectado, interativo e interdisciplinar. Contudo, a efetiva integração das tecnologias ao currículo ainda representa um desafio significativo, revelando lacunas na formação docente e resistências enraizadas em práticas tradicionais.

Segundo Kenski (2012), a inserção das tecnologias no ensino não se limita ao uso de equipamentos, mas implica uma nova forma de compreender o processo educativo. A autora destaca que o professor é o principal mediador da relação entre tecnologia e conhecimento, cabendo-lhe criar pontes entre as potencialidades técnicas e as necessidades pedagógicas. No entanto, muitos docentes ainda se sentem despreparados para essa função, seja pela ausência de formação adequada, seja pelo receio de perder o controle do processo de ensino.

Moran (2015) argumenta que a tecnologia, quando integrada de forma crítica ao currículo, amplia o alcance do ensino, torna-o mais dinâmico e aproxima-o do cotidiano dos estudantes. Entretanto, a mudança de paradigma exige uma revisão das práticas pedagógicas e das concepções de ensino-aprendizagem, o que nem sempre ocorre nas escolas. Assim, o desafio não está apenas na disponibilidade dos recursos tecnológicos, mas na capacidade do professor de ressignificá-los didaticamente.

Outro aspecto relevante refere-se à formação inicial e continuada dos professores. Valente (2013) aponta que, muitas vezes, os cursos de licenciatura ainda reproduzem modelos tradicionais de ensino, pouco alinhados às práticas digitais contemporâneas. Essa defasagem gera insegurança e resistência, dificultando a implementação de metodologias inovadoras. Além disso, a falta de infraestrutura tecnológica adequada nas escolas agrava o problema, tornando a integração das mídias digitais um privilégio de poucos contextos educacionais.

Diante desse cenário, este artigo tem como objetivo analisar as dificuldades enfrentadas pelos docentes para inserir as novas tecnologias no currículo, investigando os fatores que condicionam esse processo e as possibilidades de superação. A pesquisa adota uma abordagem bibliográfica e está organizada em cinco seções: introdução; referencial teórico; desafios enfrentados pelos professores; perspectivas e caminhos de superação; e conclusões finais. O estudo busca contribuir para o debate sobre a formação docente e a inovação pedagógica no contexto da cultura digital.

## Metodologia

A presente investigação buscou compreender quais fatores dificultam a integração das tecnologias digitais ao currículo escolar por parte dos docentes da educação básica. Como objetivo central, definiu-se a análise dos obstáculos que permeiam esse processo, relacionando-os à formação profissional, à infraestrutura institucional e às concepções pedagógicas que ainda sustentam práticas tradicionais. Diante da crescente exigência por inovação nas práticas educativas, tornou-se relevante observar em que medida os professores são, de fato, preparados para transitar entre as demandas contemporâneas e os limites da realidade escolar.

Optou-se por uma abordagem qualitativa de natureza exploratória, fundamentada na pesquisa bibliográfica. Essa escolha metodológica permitiu explorar discursos teóricos e análises já consolidadas no campo educacional, contribuindo para uma leitura aprofundada sobre o fenômeno em questão. Conforme discutido por Sousa, Oliveira e Alves (2021), a pesquisa bibliográfica é essencial nos processos investigativos, pois promove o contato com diferentes produções científicas que ajudam a delimitar o problema, construir hipóteses e sustentar os argumentos teóricos do estudo. A natureza qualitativa favoreceu, ainda, a interpretação dos conteúdos a partir de categorias temáticas, ultrapassando a descrição objetiva e alcançando uma compreensão crítica dos sentidos atribuídos ao uso da tecnologia em sala de aula.

As fontes selecionadas para análise foram localizadas nas bases *SciELO* e Periódicos *CAPES*, com foco exclusivo na área da educação. Os critérios de inclusão envolveram publicações em português, com recorte temporal entre os anos de 2018 e 2024, além da exigência de que o texto estivesse disponível na íntegra. Foram incluídos artigos científicos, dissertações e teses que discutem diretamente a relação entre tecnologia, currículo e formação docente. Foram excluídas obras que apresentassem abordagens exclusivamente técnicas ou relatos institucionais

desprovidos de fundamentação teórica consistente. Essa triagem teve como objetivo assegurar a validade e a pertinência dos materiais examinados.

As buscas foram realizadas por meio de descritores que relacionam diretamente os eixos da pesquisa: docência, tecnologias digitais, currículo, formação docente, inovação pedagógica. A etapa seguinte consistiu na análise dos resumos e palavras-chave, com o intuito de garantir que os materiais tratassem, de maneira integrada, a docência, o uso das tecnologias e o currículo. Dessa forma, sete publicações foram excluídas por não apresentarem alinhamento temático suficiente, restando dez para leitura e análise integral.

A leitura completa dos textos possibilitou a identificação de núcleos temáticos recorrentes, como a fragilidade na formação inicial, a resistência simbólica às mudanças, a precariedade dos recursos escolares e a ausência de políticas institucionais que favoreçam a inovação. Os dados foram analisados a partir da técnica de análise de conteúdo, utilizando categorias construídas com base nos estudos lidos. De acordo com Brito, Oliveira e Silva (2021), a pesquisa bibliográfica constitui uma prática imprescindível para a construção de interpretações críticas sobre fenômenos educacionais, pois permite ao pesquisador confrontar diferentes perspectivas e construir novas articulações teóricas.

Ao final da análise, constatou-se que a resistência à inserção das tecnologias digitais no currículo escolar está fortemente vinculada a fatores estruturais e simbólicos. A escassez de programas de formação continuada, o descompasso entre os conteúdos ensinados e as competências exigidas para o uso das tecnologias, e a permanência de uma cultura pedagógica centrada na repetição e na transmissão de conteúdos foram elementos recorrentes nas publicações analisadas. A pesquisa evidenciou que a superação desses entraves exige não apenas mudanças técnicas ou operacionais, mas uma transformação mais profunda nas concepções de ensino e nas condições institucionais que moldam a prática docente.

### **Fundamentos teóricos da inserção das tecnologias no currículo**

A incorporação das tecnologias digitais ao currículo escolar tem sido objeto de intenso debate nas últimas décadas, especialmente diante das transformações que a sociedade da informação impõe à educação. O desafio não reside apenas em introduzir ferramentas tecnológicas nas escolas, mas em ressignificar o papel do professor e as metodologias de ensino, adequando-as a um contexto em que o conhecimento circula de forma rápida, descentralizada e colaborativa. Como observa Lévy (1999), “as tecnologias da inteligência, especialmente as digitais, não substituem o ser humano, mas ampliam suas capacidades cognitivas e comunicativas” (p. 17). Assim, sua inserção no currículo requer uma compreensão crítica sobre como essas ferramentas podem contribuir para o desenvolvimento integral dos estudantes.

Segundo Kenski (2012), as tecnologias devem ser entendidas como mediadoras do processo de ensino-aprendizagem, e não como fins em si mesmas. Para a autora, “a tecnologia educacional não é neutra: ela está imersa em uma concepção de ensino e de sociedade que

determina sua utilização” (p. 65). Essa perspectiva implica que a simples introdução de equipamentos digitais não garante inovação pedagógica; é necessário que haja uma mudança na cultura escolar e nas concepções docentes sobre o ensinar e o aprender. A tecnologia, nesse sentido, torna-se instrumento de emancipação apenas quando orientada por objetivos formativos e valores humanizadores.

Moran (2015) reforça que o professor é o principal agente de integração das tecnologias no currículo. Ele atua como mediador entre o universo digital e o pedagógico, selecionando, organizando e contextualizando os recursos disponíveis para que gerem aprendizagens significativas. O autor destaca que “as tecnologias ampliam os espaços e os tempos de aprendizagem, possibilitando uma educação mais aberta, flexível e centrada no aluno” (Moran, 2015, p. 47). Contudo, isso exige que o docente se reconheça como sujeito aprendente, disposto a experimentar, errar e reconstruir suas práticas à luz das novas demandas educacionais.

Valente (2013) acrescenta que a formação docente deve contemplar não apenas o domínio técnico das tecnologias, mas também o desenvolvimento de competências pedagógicas e reflexivas para utilizá-las criticamente. Em suas palavras, “a tecnologia, por si só, não transforma a educação; é o uso pedagógico que o professor faz dela que gera mudanças reais” (Valente, 2013, p. 60). Essa abordagem amplia o foco da discussão, deslocando a responsabilidade da tecnologia para o contexto de mediação e intencionalidade educativa.

Outro referencial importante é a visão freireana de educação crítica. Paulo Freire (1996) lembra que toda prática educativa é também uma prática política e ética, e o uso das tecnologias não foge a essa regra. Para o autor, “a tecnologia deve ser posta a serviço da humanização, e não da desumanização” (Freire, 1996, p. 45). Integrar tecnologias ao currículo, portanto, significa também democratizar o acesso à informação e possibilitar que os estudantes se tornem produtores de conhecimento, e não apenas consumidores passivos.

Por fim, Lévy (1999) aponta que a cibercultura oferece oportunidades inéditas de colaboração, aprendizagem em rede e construção coletiva do saber. A escola, enquanto espaço de formação crítica, precisa abrir-se a essa lógica conectiva, na qual o conhecimento se expande de modo rizomático e interdisciplinar. A função do docente, nesse contexto, é articular o saber científico, a cultura digital e a prática pedagógica, garantindo que as tecnologias sejam utilizadas como meios de expressão, comunicação e construção de sentidos.

Dessa forma, os fundamentos teóricos aqui discutidos evidenciam que a inserção das tecnologias no currículo requer mais do que infraestrutura: exige formação docente, intencionalidade pedagógica e compromisso ético. O professor não é mero usuário das ferramentas digitais, mas protagonista de uma prática que busca integrar tecnologia e humanização em um mesmo projeto educativo

## **Desafios e limitações do docente na inserção das tecnologias no currículo**

Apesar dos avanços na disseminação das tecnologias digitais, muitos docentes ainda enfrentam dificuldades significativas para incorporá-las de forma efetiva em suas práticas pedagógicas. Essas dificuldades não se restringem à falta de acesso ou infraestrutura, mas envolvem aspectos culturais, formativos e institucionais que influenciam diretamente a relação do professor com as tecnologias. Como observa Kenski (2012), “as tecnologias ampliam as possibilidades educativas, mas sua integração à prática docente depende da postura e da concepção pedagógica do educador” (p. 71). Assim, a resistência à inovação muitas vezes decorre de inseguranças e da ausência de uma formação crítica que articule teoria e prática tecnológica.

Um dos maiores obstáculos identificados na literatura é a formação docente insuficiente. Muitos professores ainda foram formados em currículos que não contemplavam a dimensão digital da educação. Valente (2013) destaca que a falta de preparo técnico e pedagógico impede que os docentes compreendam o potencial das tecnologias como instrumentos de mediação e criação. Essa lacuna formativa gera o que ele denomina de uso instrumental das tecnologias, ou seja, uma aplicação superficial e sem intencionalidade didática. Nesses casos, as ferramentas são utilizadas apenas como suporte ilustrativo, sem promover mudanças reais nas metodologias de ensino.

Outro desafio relevante é a resistência cultural. Parte dos educadores ainda compreende a tecnologia como uma ameaça à autoridade docente ou como um modismo passageiro. Moran (2015) observa que essa resistência está associada ao medo de perder o controle da aula e à dificuldade de transitar por novos ambientes de aprendizagem. Essa postura revela um conflito geracional, no qual professores formados em modelos tradicionais enfrentam estudantes imersos na cultura digital e habituados à velocidade e à interatividade das informações.

A infraestrutura escolar também constitui um obstáculo concreto para a inclusão das tecnologias no currículo. Em muitas escolas públicas, os laboratórios de informática são insuficientes, a conexão à internet é precária e os equipamentos estão desatualizados. Kenski (2012) argumenta que a desigualdade tecnológica entre as instituições contribui para a manutenção de uma divisão digital, na qual apenas parte dos alunos tem acesso a experiências de aprendizagem enriquecidas pela multimídia. Essa realidade reforça a necessidade de políticas públicas que assegurem equidade digital e democratização do acesso às tecnologias educacionais.

Outro ponto importante é o descompasso entre currículo e inovação. As diretrizes curriculares, muitas vezes rígidas e burocráticas, não contemplam a flexibilidade necessária para o uso de tecnologias emergentes. Lévy (1999) propõe que o currículo escolar seja repensado à luz da cibercultura, de modo a valorizar aprendizagens colaborativas e em rede. No entanto, a ênfase excessiva em avaliações padronizadas e conteúdos fragmentados dificulta a adoção de práticas pedagógicas criativas e tecnológicas.

Por fim, o tempo e a sobrecarga de trabalho docente representam desafios que comprometem a implementação das tecnologias no cotidiano escolar. O planejamento de atividades digitais exige pesquisa, atualização constante e dedicação adicional. Muitos professores, sobrecarregados com turmas numerosas e tarefas administrativas, não dispõem das condições necessárias para realizar esse investimento. Freire (1996) lembra que “ninguém ensina sozinho; o ato de ensinar é um ato solidário” (p. 32), o que inclui o apoio institucional indispensável à inovação educacional.

Em síntese, os desafios enfrentados pelos docentes na inserção das tecnologias no currículo são complexos e interligados. Superá-los requer investimentos em infraestrutura, formação continuada e políticas públicas que reconheçam o professor como protagonista de uma educação digital crítica, reflexiva e transformadora.

### **Caminhos e possibilidades de superação dos desafios tecnológicos**

A superação das dificuldades enfrentadas pelos docentes na integração das tecnologias ao currículo exige ações articuladas em diferentes dimensões: pedagógica, institucional e política. O primeiro passo consiste em reconhecer que o professor é o principal agente de transformação educacional e que, portanto, precisa ser apoiado em sua trajetória de desenvolvimento profissional. Moran (2015) enfatiza que a formação docente voltada ao uso das tecnologias deve ir além da capacitação técnica, priorizando a reflexão crítica sobre o papel das mídias no processo de ensino e aprendizagem. Nesse sentido, a formação continuada deve promover experiências práticas, colaborativas e contextualizadas, que permitam ao professor compreender a tecnologia como instrumento pedagógico e não apenas como ferramenta auxiliar.

Outro caminho fundamental é a criação de políticas institucionais que assegurem condições materiais e pedagógicas para a inovação. Kenski (2012) argumenta que as instituições de ensino precisam desenvolver projetos tecnológicos integrados ao currículo e não como ações isoladas ou temporárias. A autora defende que a tecnologia deve fazer parte do projeto político-pedagógico da escola, garantindo coerência entre os objetivos educacionais e as práticas tecnológicas adotadas. Essa integração institucional é essencial para que o uso das tecnologias se torne parte da cultura escolar e não apenas um recurso eventual.

Valente (2013) reforça que a formação inicial dos professores também precisa ser repensada. É necessário que as universidades incorporem disciplinas e práticas que estimulem o uso pedagógico das tecnologias desde os primeiros anos da formação docente. Isso significa preparar futuros professores para compreender a lógica da cultura digital, lidar com diferentes mídias e desenvolver competências voltadas à inovação e à resolução de problemas. Somente assim será possível formar profissionais aptos a atuar em uma sociedade mediada pela informação e pelo conhecimento.

Além da formação, o compartilhamento de experiências entre docentes é uma estratégia poderosa para o fortalecimento da cultura digital na educação. De acordo com Freire (1996), o



ato de ensinar é também um ato de aprender, e a troca de saberes entre professores é condição fundamental para o avanço coletivo. Criar comunidades de prática, grupos de estudo e espaços de diálogo sobre o uso pedagógico das tecnologias contribui para o enfrentamento das inseguranças e para a disseminação de metodologias inovadoras. Esses espaços colaborativos também ajudam a desenvolver o sentimento de pertencimento e valorização da profissão docente.

Por fim, é importante destacar o papel das políticas públicas na democratização do acesso e na valorização da inovação educacional. Lévy (1999) propõe uma visão de educação que acompanhe o desenvolvimento da cibercultura, incorporando o potencial das redes e da inteligência coletiva. Isso exige investimentos contínuos em infraestrutura, conectividade e inclusão digital, especialmente nas escolas públicas. As políticas educacionais devem, portanto, promover a equidade tecnológica e estimular práticas pedagógicas que façam uso criativo e crítico das mídias digitais, fortalecendo o protagonismo dos professores e estudantes.

Em síntese, a superação dos desafios relacionados à inserção das tecnologias no currículo depende da articulação entre formação docente, apoio institucional, políticas públicas e cultura colaborativa. Mais do que aprender a usar ferramentas, os professores precisam compreender as tecnologias como parte de um projeto pedagógico que visa à emancipação, à criatividade e à transformação social.

## **Considerações finais**

A discussão sobre o papel do docente na inserção das novas tecnologias no currículo revela um cenário de profundas transformações e desafios. As tecnologias digitais, quando utilizadas de maneira crítica e planejada, têm o potencial de enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, tornando-o mais dinâmico, participativo e alinhado à realidade contemporânea. No entanto, a simples presença de recursos tecnológicos não é suficiente para garantir inovação pedagógica. A mediação do professor continua sendo o elemento central que determina a relevância e a qualidade das práticas educacionais.

O estudo demonstrou que as principais dificuldades enfrentadas pelos docentes estão relacionadas à formação inicial e continuada, à resistência cultural, à falta de infraestrutura tecnológica e à sobrecarga de trabalho. Essas limitações impedem que muitos professores utilizem as tecnologias de modo criativo e transformador. Como afirmam Moran (2015) e Valente (2013), o desafio está menos na tecnologia em si e mais na forma como ela é incorporada às práticas pedagógicas e ao currículo escolar.

Por outro lado, a pesquisa também evidencia que existem caminhos possíveis para a superação dessas barreiras. A formação docente contínua, o apoio institucional, o trabalho colaborativo entre educadores e as políticas públicas de inclusão digital são elementos fundamentais para a construção de uma cultura educacional aberta à inovação. É preciso compreender que a integração das tecnologias ao currículo não deve ser vista como imposição, mas como oportunidade de repensar o ensino a partir das demandas do século XXI.



Conclui-se que o docente é protagonista no processo de transformação da educação tecnológica. Cabe a ele o papel de mediador e articulador entre o conhecimento científico e a cultura digital, tornando-se um agente ativo na construção de práticas pedagógicas mais inclusivas, críticas e inovadoras. A superação das dificuldades exige tempo, investimento e comprometimento, mas é também um movimento necessário para que a escola continue sendo um espaço de aprendizagem viva e significativa em uma sociedade cada vez mais conectada.

## Referências

- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa* (24ª ed.). Paz e Terra.
- Kenski, V. M. (2012). *Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação* (8ª ed.). Papirus.
- Lévy, P. (1999). *Cibercultura*. Editora 34.
- Moran, J. M. (2015). *Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda*. In J. M. Moran, M. A. Masetto, & M. Behrens (Orgs.), *Novas tecnologias e mediação pedagógica* (pp. 43–67). Papirus.
- Valente, J. A. (2013). Ambientes de aprendizagem mediados por computador: A mediação pedagógica e a construção do conhecimento. *Educar em Revista*, (50), 57–73. <https://doi.org/10.1590/S0104-40602013000100005>