

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR NA ERA DIGITAL: IMPASSES E CAMINHOS PARA A INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS NO CURRÍCULO ESCOLAR

TEACHER TRAINING IN THE DIGITAL AGE: OBSTACLES AND PATHWAYS FOR THE INTEGRATION OF TECHNOLOGIES INTO THE SCHOOL CURRICULUM

Elcione Soares Santana dos Santos

Must University, Estados Unidos

Valéria Voltarelli

Must University, Estados Unidos

Marilene Ubaldino de Abreu

Must University, Estados Unidos

Irônio Cerqueira de Almeida

Universidad Leonardo Da Vinci, Paraguai

Alexandre de Araújo Moraes

Must University, Estados Unidos

Alice Rodrigues Silvestre Souza

Must University, Estados Unidos

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/ycvhn824>

Publicado em: 03.09.2025

Resumo: Este artigo tem como objetivo analisar os desafios docentes na inserção de novas tecnologias no currículo escolar a partir de uma abordagem bibliográfica, discutindo suas contribuições, desafios e perspectivas na educação contemporânea. Com base em autores como Bacich, Moran, Lima, Silva e documentos institucionais da UNESCO e do Ministério da Educação, observa-se que a presença das tecnologias digitais nas salas de aula representa uma oportunidade significativa de inovação pedagógica, sobretudo quando aliadas a metodologias ativas. A incorporação de novas tecnologias no ambiente escolar representa uma das principais transformações da educação contemporânea. Recursos multimídia como vídeos, áudios, plataformas virtuais e ferramentas interativas favorecem o engajamento dos estudantes e a personalização do ensino, contribuindo também para o fortalecimento do vínculo entre professores e alunos. Apesar dos avanços e de programas como o ProInfo e o Plano Nacional de Educação Digital (PNED), muitas escolas públicas ainda enfrentam desafios relativos à infraestrutura, conectividade e formação docente. A pandemia de COVID-19 evidenciou tanto o potencial quanto as limitações dessas ferramentas no ensino remoto emergencial. Conclui-se que a inserção efetiva de recursos multimídia na educação pública exige investimentos estruturais, formação



continuada e apoio institucional articulado entre governos e comunidades escolares.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais. Currículo escolar. Formação Docente. Inovação Pedagógica. Educação Contemporânea.

Abstract: This article aims to analyze the challenges faced by teachers in integrating new technologies into the school curriculum, based on a bibliographic approach, discussing their contributions, obstacles, and perspectives in contemporary education. Drawing on authors such as Bacich, Moran, Lima, and Silva, as well as institutional documents from UNESCO and the Brazilian Ministry of Education, it is observed that the presence of digital technologies in the classroom represents a significant opportunity for pedagogical innovation, especially when combined with active methodologies. The incorporation of multimedia resources — such as videos, audio, virtual platforms, and interactive tools — promotes student engagement, personalized learning, and strengthens the relationship between teachers and students. Despite progress and initiatives such as ProInfo and the National Digital Education Plan (PNED), many public schools still face challenges related to infrastructure, connectivity, and teacher training. The COVID-19 pandemic highlighted both the potential and limitations of these tools in the context of emergency remote teaching. It is concluded that the effective integration of digital technologies in public education requires continuous investment, qualified teacher training, and institutional support coordinated between governments and school communities.

Keywords: Digital technologies. School curriculum. Teacher training. Pedagogical innovation. Contemporary education.

Introdução

O presente trabalho teve como metodologia a revisão bibliográfica com abordagem qualitativa, buscando responder como a inserção de novas tecnologias no contexto educacional tem sido alvo de diversos debates e políticas públicas nas últimas décadas, com a crescente digitalização da sociedade, torna-se imperativo repensar as práticas pedagógicas e o currículo escolar, de forma a incluir ferramentas digitais que promovam aprendizagens significativas.

No entanto, esse processo não ocorre de forma linear ou sem desafios, os docentes enfrentam uma série de obstáculos, tanto estruturais quanto formativos, que dificultam a integração efetiva das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na escola.

A inserção das tecnologias digitais e dos recursos multimídia no ambiente educacional tem se intensificado nas últimas décadas, transformando significativamente as práticas pedagógicas e a relação entre professores e alunos.

No contexto das escolas públicas brasileiras, esse movimento representa tanto uma oportunidade de inovação quanto um desafio a ser superado, diante das desigualdades estruturais que ainda marcam o sistema educacional.

O professor também desempenha um papel fundamental na integração e inovação dos recursos multimídia no ambiente escolar. Mais do que simplesmente utilizar a tecnologia, o educador precisa ser um mediador ativo, capaz de selecionar e aplicar ferramentas digitais de forma criativa e pedagógica, promovendo a aprendizagem significativa dos alunos.

Este estudo tem como objetivo apresentar uma revisão bibliográfica sobre os principais limites e possibilidades enfrentados pelos professores nesse processo de inserção das tecnologias no currículo escolar, especialmente nas escolas públicas, abordando suas contribuições pedagógicas, os desafios enfrentados e as perspectivas para o futuro da educação pública mediada por tecnologias. A relevância do tema se acentua com os avanços da educação digital, especialmente no período pós-pandemia, quando o uso das mídias digitais se tornou uma condição essencial para a continuidade do ensino.

Metodologia

A presente pesquisa foi conduzida com base em uma abordagem bibliográfica, exploratória e qualitativa, tendo como objetivo analisar os principais impasses enfrentados pelos docentes no processo de inserção das tecnologias digitais no currículo escolar e as possíveis vias formativas para superar tais desafios. A questão norteadora concentrou-se em compreender de que maneira a formação docente pode favorecer ou dificultar o uso pedagógico das tecnologias digitais no contexto da educação pública brasileira. Diante da complexidade do tema, optou-se por uma análise que considerasse não apenas os recursos tecnológicos, mas, sobretudo, a mediação do professor como agente central na construção de práticas pedagógicas inovadoras.

A escolha pela pesquisa bibliográfica justificou-se pela necessidade de explorar o conhecimento já produzido sobre o tema, permitindo o levantamento, sistematização e análise crítica de publicações científicas que abordam a relação entre formação docente e integração das tecnologias no currículo. Conforme argumentam Sousa, Oliveira e Alves (2021), a pesquisa bibliográfica coloca o pesquisador em contato direto com a produção teórica consolidada, possibilitando o reconhecimento de lacunas, convergências e divergências entre os estudos já realizados. Essa abordagem também se mostrou pertinente por oferecer um panorama atualizado das políticas públicas, programas educacionais e práticas docentes relacionados ao uso das tecnologias digitais em sala de aula.

A investigação desenvolveu-se a partir de um processo sistemático de levantamento de dados em duas bases científicas de amplo acesso: SciELO (Scientific Electronic Library Online) e o Portal de Periódicos da CAPES. As buscas foram realizadas com o uso de descritores previamente definidos, os quais deverão ser informados para integrar esta seção. Como critérios de inclusão, foram selecionados estudos publicados nos últimos cinco anos, redigidos em português e alinhados à temática da formação docente e da utilização de tecnologias digitais na educação. Os critérios de exclusão abrangeram materiais de origem duvidosa, artigos desconectados dos objetivos da pesquisa e produções voltadas para áreas alheias ao campo educacional.

Os dados foram coletados por meio da análise dos resumos, títulos e palavras-chave dos artigos localizados. Na sequência, foram selecionados aqueles que apresentaram relevância direta com o objeto de estudo. A leitura na íntegra dos textos selecionados permitiu examinar seus objetivos, métodos, resultados e conclusões, a fim de identificar contribuições significativas para a discussão proposta. Em determinados casos, estudos que inicialmente pareciam pertinentes foram desconsiderados após análise detalhada, por não tratarem diretamente da formação docente ou por priorizarem aspectos técnicos da tecnologia, em detrimento da prática pedagógica.

A etapa seguinte concentrou-se na análise interpretativa do conteúdo dos artigos selecionados. A partir das leituras realizadas, foi possível identificar recorrências temáticas, apontamentos críticos e sugestões de encaminhamentos para a formação de professores voltada ao uso das tecnologias. Como destacam Brito, Oliveira e Silva (2021), a pesquisa bibliográfica em abordagem qualitativa permite apreender nuances e aspectos subjetivos dos fenômenos educacionais, os quais não podem ser capturados por métodos quantitativos. Assim, a investigação priorizou o conteúdo das reflexões presentes nos estudos, mais do que a frequência estatística de determinados achados.

Durante o processo de análise, buscou-se estabelecer conexões entre os diversos autores, identificando possíveis consensos e dissensos em relação às políticas de formação docente, ao uso de metodologias ativas com apoio tecnológico e aos desafios enfrentados pelos professores da educação básica. Questões como infraestrutura deficiente, ausência de políticas de formação continuada e resistência à mudança metodológica foram recorrentes nos textos analisados. Ao mesmo tempo, algumas produções apontaram experiências exitosas desenvolvidas em contextos específicos, sinalizando caminhos possíveis para a superação de barreiras históricas.

Por fim, os dados obtidos foram organizados de forma a permitir uma discussão crítica sobre os achados da pesquisa, alinhando-os aos objetivos propostos inicialmente. A metodologia empregada possibilitou compreender, em profundidade, os principais entraves que dificultam a formação docente adequada para o uso das tecnologias no currículo, ao mesmo tempo em que evidenciou iniciativas e práticas que podem servir de referência para futuras ações na área. O caráter exploratório da pesquisa, ao não buscar generalizações, mas sim compreensões contextualizadas, revelou-se apropriado para captar a complexidade do fenômeno investigado.

A evolução e inserção das tecnologias na educação

Com a popularização da internet a partir dos anos 2000, surgiram novas possibilidades pedagógicas com o uso de plataformas virtuais, softwares educativos e recursos interativos. Durante a pandemia de COVID-19, o uso de recursos digitais se intensificou, evidenciando tanto seu potencial quanto a desigualdade de acesso entre estudantes da rede pública.

O avanço tecnológico tem transformado significativamente os processos educativos ao longo do tempo, desde os primeiros recursos audiovisuais, como rádio e televisão, até as atuais ferramentas digitais interativas, os recursos multimídia desempenham papel fundamental na

construção do conhecimento. Compreender essa trajetória histórica é essencial para refletir sobre as práticas pedagógicas contemporâneas e o impacto das tecnologias no engajamento, na aprendizagem e no papel do educador.

Diante de uma sociedade cada vez mais digital e conectada, é necessário compreender como a presença dos recursos multimídia moldou e continua a moldar os ambientes educacionais. Essa análise permite valorizar práticas bem-sucedidas do passado, avaliar desafios enfrentados e pensar em caminhos para o uso consciente e eficaz da tecnologia na formação de alunos críticos, autônomos e preparados para o século XXI.

Segundo Morana (2025) “A tecnologia por si só não muda a educação, mas possibilita mudanças profundas quando aliada a novas metodologias e a uma postura ativa do professor.”

Quanto a inserção das tecnologias no currículo escolar engloba o uso integrado de recursos multimídias, segundo Bacich e Moran (2018), “a tecnologia, quando bem utilizada, amplia possibilidades, personaliza o ensino e engaja os estudantes de maneira ativa e significativa”, nesse sentido, o uso pedagógico das tecnologias deve estar alinhado a metodologias que favoreçam a participação dos alunos e o desenvolvimento de competências críticas e colaborativas.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça a necessidade da inserção das tecnologias como ferramenta pedagógica e conteúdo transversal, enfatizando o desenvolvimento da competência geral número 5, que trata da cultura digital.

Segundo Moran (2015), a tecnologia deve ser integrada ao currículo como meio de enriquecer as experiências de aprendizagem, possibilitando maior autonomia, colaboração e protagonismo dos estudantes. No entanto, essa inserção demanda mudanças profundas na cultura escolar e no papel do professor.

Lima, Silva e Oliveira (2020) ressaltam que “a inclusão digital nas escolas públicas não se limita ao acesso a equipamentos, mas à criação de práticas pedagógicas que façam sentido para os estudantes e suas realidades sociais”, isso implica na necessidade de formação docente adequada e de planejamento pedagógico que valorize o contexto sociocultural dos alunos.

A realidade das escolas públicas e privadas brasileiras

A pesquisa TIC Educação (2021) revela mudanças significativas no uso de tecnologias digitais nas escolas, apontando diferenças nos níveis de dificuldades enfrentadas por professores da rede pública e da rede privada. Apesar dos avanços, muitas escolas públicas ainda enfrentam sérias limitações quanto à infraestrutura tecnológica, conectividade e formação docente.

Segundo a UNESCO (2021), “a pandemia evidenciou a urgência de políticas públicas que promovam a equidade digital, garantindo que todas as crianças e jovens tenham acesso a uma educação de qualidade mediada por tecnologia”. Silva e Batista (2021) destacam que “as tecnologias digitais, quando bem integradas ao currículo, têm o potencial de transformar a prática pedagógica e reduzir desigualdades educacionais”. No entanto, a efetividade dessa

integração depende de investimentos em formação continuada e em estrutura básica para o funcionamento adequado das ferramentas tecnológicas.

A comparação entre escolas públicas e particulares revela uma clara desigualdade no acesso a recursos e formação de professores. Enquanto as escolas particulares apresentam infraestrutura significativamente mais avançada, as escolas públicas ainda enfrentam barreiras estruturais e sociais que dificultam a integração das tecnologias. A superação dessas desigualdades é essencial para garantir oportunidades iguais de aprendizagem para todos os alunos.

Com o crescimento do acesso à internet, especialmente nas áreas urbanas, muitas escolas passaram a contar com conexão, ainda que limitada. Foram distribuídos equipamentos como projetores, lousas digitais, tablets e notebooks por meio de programas como ProInfo, Caminho da Escola Digital e iniciativas estaduais. Instituições privadas de apoio, como Fundação Lemann, Instituto Ayrton Senna, Instituto Singularidades, Fundação Telefônica Vivo, Instituto Claro, Conselho Nacional de Educação (CNE) e o próprio MEC, oferecem recursos e apoio à integração das tecnologias no currículo. Muitos professores passaram, assim, a ter acesso a cursos de formação voltados ao uso de tecnologias e metodologias ativas.

Limites e possibilidades

Os recursos multimídia têm potencial para tornar as aulas mais dinâmicas, acessíveis e interativas, favorecendo diferentes estilos de aprendizagem. Conforme Santos e Pereira (2023), “o uso de recursos multimídia contribui não apenas para a aprendizagem, mas também para o fortalecimento do vínculo entre professores e alunos em contextos vulneráveis”.

Por outro lado, os desafios ainda são significativos: falta de infraestrutura, dificuldades de acesso à internet, escassez de materiais e formação docente limitada. O Plano Nacional de Educação Digital (PNED), lançado em 2022, propõe diretrizes importantes para enfrentar essas questões, afirmando que “o desenvolvimento de competências digitais é condição essencial para a formação integral dos estudantes no século XXI” (BRASIL, 2022).

Conforme o Censo Escolar (INEP, 2023), muitas escolas ainda não possuem acesso à internet de qualidade, e a maioria dos professores relata pouca ou nenhuma formação específica para o uso de tecnologias na educação.

Almeida (2011) afirma que o sucesso da integração tecnológica nas escolas depende não apenas da infraestrutura, mas também do envolvimento de gestores, professores e alunos na construção de um projeto pedagógico inovador. A integração da tecnologia no ambiente educacional é uma realidade que vem se consolidando nas últimas décadas, especialmente com o avanço da era digital. Nesse contexto, os recursos multimídia — como vídeos, apresentações interativas, plataformas digitais, jogos educativos e aplicativos — têm se mostrado ferramentas valiosas para tornar o ensino mais dinâmico e eficiente.

Para que esses instrumentos cumpram seu papel de forma eficaz, é fundamental investir na capacitação dos professores da rede pública. Diversos autores apontam que a formação docente ainda é um dos maiores entraves à implementação das TDIC. Segundo Kenski (2012), muitos professores não receberam formação inicial que contemplasse o uso pedagógico das tecnologias, o que gera insegurança e resistência à inovação. Além disso, o acesso desigual às tecnologias nas diferentes regiões do país acentua as disparidades educacionais (VALENTE, 2005).

A formação deve abordar aspectos como a escolha adequada dos recursos, o uso de plataformas educacionais, a criação de conteúdos multimídia e o domínio de metodologias ativas. Essa capacitação precisa estar alinhada à realidade das escolas públicas, considerando suas limitações de infraestrutura e conectividade.

Iniciativas governamentais, parcerias com instituições de ensino superior e programas de formação continuada são caminhos viáveis para promover essa transformação. A valorização dos profissionais da educação, por meio de investimentos em formação e apoio técnico, contribui diretamente para a qualidade do ensino e a inclusão digital dos alunos.

Apesar dos desafios, existem inúmeras possibilidades a serem exploradas. A formação continuada dos professores, com foco na apropriação crítica e pedagógica das tecnologias, é essencial para promover mudanças significativas. Segundo Pretto e Assis (2008), é preciso considerar as tecnologias não como soluções mágicas, mas como instrumentos que, articulados a uma prática reflexiva, podem transformar a educação.

Projetos interdisciplinares, o uso de plataformas educacionais e a produção colaborativa de conhecimento são algumas estratégias apontadas por autores como Valente (2005) e Moran (2015) como caminhos possíveis para uma integração significativa das TDIC.

Considerações finais

A pesquisa bibliográfica realizada evidencia que os recursos multimídia representam uma oportunidade valiosa para inovar e qualificar o ensino nas escolas públicas. Contudo, para que esse potencial seja plenamente aproveitado, é necessário superar barreiras estruturais e investir sistematicamente na formação docente e na melhoria da infraestrutura.

A inovação docente, aliada ao uso de recursos digitais e à BNCC, estimula o protagonismo estudantil, a colaboração e o desenvolvimento de habilidades digitais, preparando os alunos para os desafios do século XXI. O sucesso dessa inovação depende também do apoio institucional, de uma infraestrutura adequada e de políticas públicas voltadas à formação contínua dos educadores.

O caminho para uma educação mais equitativa e tecnológica passa pela articulação entre governos, escolas, professores e comunidades. Estudos futuros podem aprofundar essa temática por meio de pesquisas de campo, observando a aplicação prática dos recursos multimídia e seu impacto no processo de ensino-aprendizagem.

Referências

- BACICH, L.; MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. Plano Nacional de Educação Digital (PNED). Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mec>.
- INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo Escolar da Educação Básica. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep>.
- BRITO, Ana Paula Gonçalves; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; SILVA, Brunna Alves da. A importância da pesquisa bibliográfica no desenvolvimento de pesquisas qualitativas na área de educação. *Cadernos da FUCAMP*, v. 20, n. 44, p. 1–15, 2021.
- KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 7. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.
- LÉVY, P. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999.
- LIMA, R.; SILVA, L. C.; OLIVEIRA, J. V. Tecnologia digital e educação básica: caminhos para a inclusão digital. *Revista Educação & Tecnologia*, v. 25, 2020.
- MORAN, J. M. O uso da tecnologia na educação. 2025. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran>.
- PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, v. 9, n. 5, 2001.
- SANTOS, A. M.; PEREIRA, G. C. Inclusão digital e práticas pedagógicas mediadas por tecnologia nas escolas públicas. *Cadernos de Educação*, v. 22, n. 3, 2023.
- SILVA, R.; BATISTA, R. A. As tecnologias digitais na educação básica pública brasileira: uma análise pós-pandemia. *Revista Brasileira de Educação*, v. 26, 2021.
- SOUSA, Angélica Silva de; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. *Cadernos da FUCAMP*, v. 20, n. 43, p. 64–83, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336>
- UNESCO. Educação em tempos de pandemia: o papel da tecnologia no enfrentamento das desigualdades. Paris, 2021. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org>. Acesso em: 3 jun. 2025.