

TECNOLOGIAS DIGITAIS NA SALA DE AULA: DESAFIOS, POSSIBILIDADES E LIMITES NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE CLASSROOM: CHALLENGES, POSSIBILITIES, AND LIMITS IN PEDAGOGICAL PRACTICE

Marcelo Cantalino Amaral

MUST University, Estados Unidos

Edileuza da Paz Soares

MUST University, Estados Unidos

Caroline Frassi Floriano Barboza

MUST University, Estados Unidos

Wilma Moreira Alves

MUST University, Estados Unidos

Márcio Sérgio Gonçalves

MUST University, Estados Unidos

Sabrina Angélica Silveira Bazaga Fuscaldi Neves

MUST University, Estados Unidos

Natan Moreira Alves

MUST University, Estados Unidos

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/s7ccna78>

Aceito em: 21.07.2026

Resumo: O uso das tecnologias na educação tem se mostrado um importante recurso para a mediação pedagógica, possibilitando novas formas de aprendizagem. No entanto, seu uso no ambiente escolar enfrenta desafios, como a resistência dos educadores, a infraestrutura inadequada e a falta de uma formação contínua. Este Paper busca discutir o papel das tecnologias integradas à sala de aula, analisando seus benefícios, desafios cotidianos e os limites do seu uso no contexto educacional. A partir da análise de obras de diversos autores consagrados, como Juan Carlos Tedesco, José Manuel Moran, Nanci Aparecida de Almeida, Paulo Freire, dentre outros, o presente texto visa refletir sobre a real aplicação da tecnologia nas práticas pedagógicas e as barreiras que ainda precisam ser superadas para que ela se efetive plenamente no processo educativo.

Palavras-chave: Tecnologias educacionais. desafios pedagógicos. mediação tecnológica.

Abstract: The use of technologies in education has proven to be an important resource for pedagogical mediation, enabling new forms of learning. However, its use in the school environment faces challenges, such as resistance from educators, inadequate infrastructure and the lack of ongoing training. This Paper seeks to discuss the role of technologies integrated into the classroom, analyzing their benefits, everyday challenges and the limits of their use in the educational context. Based on the analysis of works by several renowned authors, such as Juan Carlos Tedesco, José Manuel Moran, Nanci Aparecida de Almeida, Paulo Freire, among others, this text aims to reflect on the real application of technology in pedagogical practices and the barriers that still need to be overcome for it to be fully effective in the educational process.

Keywords: Educational Technologies. Pedagogical Challenges. Technological Mediation.

Introdução

A integração das tecnologias digitais nas salas de aula tem sido um dos grandes desafios da educação contemporânea. O acesso a computadores, tablets e outras ferramentas digitais oferece aos educadores e alunos novas formas de interagir com o conhecimento e com os processos de ensino-aprendizagem. No entanto, a inserção dessas tecnologias no cotidiano escolar não ocorre de forma simples e imediata, pois envolve uma série de desafios que se estendem desde a resistência dos educadores até a infraestrutura inadequada das escolas (Moran et al., 2009). As tecnologias podem ser vistas tanto como uma esperança para revolucionar o ensino quanto como uma fonte de incertezas quanto aos seus reais impactos pedagógicos (Tedesco, 2004). Ao mesmo tempo que as novas ferramentas podem potencializar a aprendizagem, elas exigem uma reflexão crítica sobre a forma como são utilizadas e os limites de seu uso no espaço escolar. O objetivo deste Paper é discutir como as tecnologias estão sendo integradas à sala de aula, os desafios enfrentados pelos educadores e os limites desse uso no contexto educacional.

Metodologia

A pesquisa partiu da seguinte questão: quais foram os desafios, as possibilidades e os limites relacionados à integração das tecnologias digitais na sala de aula? Diante dessa problemática, o objetivo geral consistiu em analisar como esses recursos foram incorporados às práticas pedagógicas e quais obstáculos interferiram em sua utilização no contexto educacional. Também se buscou compreender o papel das tecnologias na mediação pedagógica, discutir as dificuldades presentes no cotidiano escolar e refletir sobre a formação docente necessária para o desenvolvimento de práticas orientadas por finalidades educacionais.

O estudo foi desenvolvido por meio de uma abordagem qualitativa, escolhida por permitir a interpretação das ideias, dos argumentos e das experiências discutidas nas publicações acadêmicas. Essa abordagem possibilitou examinar como os autores compreenderam a presença

das tecnologias na escola, levando em consideração a infraestrutura, o planejamento pedagógico, a atuação dos professores e a participação dos estudantes. De acordo com Creswell e Creswell (2021), a pesquisa qualitativa favorece a compreensão dos significados atribuídos a um fenômeno dentro de seu contexto social. Por esse motivo, a análise concentrou-se nos sentidos educacionais presentes nas produções selecionadas.

Quanto aos objetivos, a investigação caracterizou-se como exploratória, pois buscou ampliar o conhecimento sobre um tema que apresentou diferentes possibilidades de interpretação no campo educacional. Esse tipo de pesquisa permitiu observar tanto as contribuições das tecnologias para o ensino quanto os problemas que limitaram sua utilização nas escolas. Foram examinadas questões relacionadas à ausência de equipamentos, ao acesso restrito à internet, à resistência de alguns professores e às fragilidades da formação continuada. A escolha também possibilitou questionar a ideia de que a presença de recursos digitais, por si só, promoveria mudanças na aprendizagem.

Em relação aos procedimentos, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, constituída pela consulta e pelo exame de materiais acadêmicos já publicados. Sousa, Oliveira e Alves (2021) afirmam que essa modalidade de pesquisa permite reunir conhecimentos produzidos sobre determinado assunto, confrontar perspectivas e identificar contribuições relacionadas ao problema investigado. Foram considerados artigos científicos, dissertações, teses e livros vinculados à educação e às tecnologias digitais. A pesquisa bibliográfica mostrou-se adequada porque o estudo pretendeu compreender o tema a partir de diferentes autores, sem realizar entrevistas, questionários ou observações em instituições escolares.

O levantamento das publicações ocorreu no Portal de Periódicos CAPES e na base SciELO. As buscas foram realizadas com os descritores 'tecnologias educacionais', 'desafios pedagógicos', 'mediação tecnológica' e 'formação docente'. Para relacionar os termos e delimitar os resultados, utilizaram-se os operadores booleanos AND e OR, formando combinações voltadas ao tema da investigação. O processo de coleta compreendeu a localização das produções, a leitura dos títulos e resumos, a identificação das palavras-chave e a verificação da correspondência entre cada trabalho, a questão-problema e os objetivos definidos.

Os critérios de inclusão abrangeram publicações em português, disponibilizadas integralmente e produzidas no recorte temporal dos últimos cinco anos. Foram considerados artigos científicos, dissertações e teses disponíveis em repositórios acadêmicos, com foco na área da educação e relação direta com as tecnologias digitais na sala de aula. Excluíram-se textos duplicados, publicações incompletas, materiais sem identificação de autoria e estudos que abordaram as tecnologias fora do contexto pedagógico. Também foram retirados trabalhos que apenas mencionaram ferramentas digitais, mas não discutiram suas possibilidades, seus desafios ou seus limites no processo educativo.

A análise dos dados ocorreu após a triagem, a seleção e a leitura integral das produções escolhidas. Foram examinados os objetivos, os procedimentos metodológicos, os referenciais

teóricos, os resultados e as considerações apresentadas em cada texto. Em seguida, compararam-se as aproximações e as divergências entre os autores acerca da mediação pedagógica, da infraestrutura escolar, da formação docente e da participação dos estudantes. A avaliação dos dados permitiu construir uma discussão crítica dos resultados, observando que a integração das tecnologias dependeu do planejamento pedagógico e das condições concretas de utilização, sem substituir a interação humana presente no processo de ensino e aprendizagem.

O papel das tecnologias na mediação pedagógica

O conceito de mediação pedagógica, segundo Moran et al. (2009), envolve o uso das tecnologias como um instrumento para facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Quando bem integradas, as tecnologias podem promover um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e interativo. Elas possibilitam que os alunos se tornem mais ativos em sua aprendizagem, já que têm acesso a recursos multimodais que favorecem a construção de conhecimento de forma colaborativa. No entanto, a implementação efetiva dessas tecnologias depende de um planejamento pedagógico adequado, que leve em consideração a finalidade da utilização dos recursos tecnológicos. O uso indiscriminado ou sem um propósito educacional claro pode resultar em um aprendizado fragmentado e superficial. Segundo Seegger et al. (2012), para que a tecnologia se torne um recurso pedagógico eficaz, ela deve ser integrada de maneira estratégica às atividades e objetivos de aprendizagem.

Desafios no cotidiano escolar

Apesar das oportunidades oferecidas pelas tecnologias, o cotidiano escolar enfrenta inúmeros desafios para integrar efetivamente esses recursos. A falta de infraestrutura adequada é um dos principais obstáculos, com muitas escolas enfrentando dificuldades no acesso à internet e na disponibilização de equipamentos de qualidade. Como apontam Seegger et al. (2012), a escassez de recursos materiais pode prejudicar o desenvolvimento de práticas pedagógicas que fazem uso das tecnologias. Além disso, a resistência dos professores ao uso de tecnologias também é um desafio significativo. Muitos educadores ainda têm dificuldades em se adaptar às novas ferramentas e metodologias, preferindo métodos tradicionais de ensino. Moran et al. (2009) destacam que a formação contínua dos docentes é essencial para que eles possam se apropriar das novas tecnologias e utilizá-las de maneira eficaz em sala de aula.

Os limites do uso da tecnologia na educação

Embora as tecnologias tenham grande potencial para transformar a educação, seu uso tem limites que não podem ser ignorados. Um dos principais limites está relacionado à sobrecarga de informação. Com a quantidade massiva de dados disponíveis na internet, há o risco de que os alunos se sintam sobrecarregados e com dificuldades em filtrar o conteúdo relevante para

sua aprendizagem. Freire (1996) aponta que, em um ambiente excessivamente tecnológico, a educação pode perder seu caráter humano, tornando-se uma simples transmissão de informações sem um processo de reflexão crítica. Outro limite importante é a questão do papel do educador. As tecnologias não devem substituir o professor, mas sim auxiliá-lo na mediação do conhecimento. A interação humana continua sendo fundamental para o processo de aprendizagem, e a tecnologia deve ser vista como uma ferramenta complementar ao trabalho pedagógico, e não como uma substituição do educador (Tedesco, 2004).

A formação docente e o uso das tecnologias

A formação dos professores é um aspecto central para o sucesso da implementação de tecnologias na sala de aula. A capacitação contínua permite que os educadores se sintam mais seguros e preparados para utilizar as tecnologias de forma criativa e eficiente em suas práticas pedagógicas. De acordo com Nogueira (2014), os professores devem ser estimulados a adotar uma postura reflexiva em relação ao uso das tecnologias, questionando seus impactos e adequando as ferramentas às necessidades dos alunos.

Considerações finais

A integração das tecnologias na sala de aula é um processo complexo, que envolve desafios significativos, mas também oferece inúmeras oportunidades para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. Os desafios do cotidiano escolar, como a infraestrutura inadequada e a resistência de alguns educadores, exigem uma abordagem estratégica e uma formação contínua dos professores. Embora as tecnologias possam transformar a educação, é necessário estar atento aos limites de seu uso, para que não se tornem um obstáculo ao desenvolvimento de práticas pedagógicas mais humanizadas. A utilização das tecnologias deve ser planejada de forma crítica e reflexiva, garantindo que o uso dessas ferramentas seja orientado para o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais dos alunos. Além disso, é fundamental que o papel do educador seja mantido como mediador do conhecimento, utilizando as tecnologias como um recurso que complementa e potencializa a aprendizagem, mas não substitui a relação humana e afetiva que é essencial para a educação.

Referências

Almeida, N. A., Pinheiro Yamada, B. A. G., Manfredini, B. F., & Alcici, S. A. R. (2014).

Tecnologia na escola: Abordagem pedagógica e abordagem técnica. Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2021). Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto. Penso.

Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.

Nogueira, N. R. (2014). *Práticas pedagógicas e uso da tecnologia na escola*.

Moran, J. M., Masetto, M., & Behrens, M. (2009). *Novas tecnologias e mediação pedagógica* (16ª ed.). Campinas: Papirus.

Tedesco, J. C. (2004). Introdução. In J. C. Tedesco (Org.), *Educação e novas tecnologias: Esperança ou incertezas* (pp. x-x). São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación; Brasília: UNESCO.

Seegger, V., Canes, S. E., & Garcia, C. A. X. (2012). *Estratégias tecnológicas na prática pedagógica*.

Sousa, A. S., Oliveira, G. S., & Alves, L. H. (2021). A pesquisa bibliográfica: Princípios e fundamentos. *Cadernos da Fucamp*, 20(43), 64–83.