

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

## O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO MÉDIO: DESAFIOS, LIMITES E PERSPECTIVAS PARA UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA SIGNIFICATIVA

DOI: 10.5281/zenodo.20076662

**Ricardo Antônio da Silva**

Graduado em Geografia pela Faculdade de Formação de Professores da Mata Sul – FAMASUL –Palmares – Pernambuco. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.

ricardosilva18054@student.mustedu.com

**RESUMO:** As transformações tecnológicas ocorridas nas últimas décadas impactaram diretamente a sociedade, alterando a forma como os indivíduos acessam, compartilham e produzem conhecimento. No contexto escolar, em especial no Ensino Médio, esse cenário exige uma reflexão crítica sobre o papel das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) como instrumentos capazes de enriquecer as práticas pedagógicas. Este estudo tem como objetivo analisar os desafios e limites relacionados ao uso das tecnologias digitais no Ensino Médio, destacando tanto suas potencialidades para o desenvolvimento de aprendizagens significativas quanto os obstáculos que dificultam sua plena integração. Para tanto, a metodologia adotada foi a pesquisa bibliográfica, fundamentada em artigos, livros e produções acadêmicas que discutem a relação entre educação e tecnologias digitais. A investigação permitiu compreender que, embora os recursos digitais ofereçam oportunidades de inovação, interação e protagonismo estudantil, sua eficácia depende da superação de barreiras estruturais, da redução das desigualdades de acesso e da valorização da formação continuada de professores. Os resultados apontam que o uso consciente e planejado das tecnologias pode contribuir para transformar a escola em um espaço de aprendizagem crítica e colaborativa. Conclui-se que o desafio não reside apenas na incorporação das ferramentas tecnológicas, mas na criação de condições que permitam seu uso pedagógico de forma inclusiva e significativa.

**Palavras-chave:** Tecnologias digitais. Ensino Médio. Prática pedagógica.

**ABSTRACT:** The technological transformations of recent decades have directly impacted society, reshaping the ways individuals access, share, and produce knowledge. Within the educational context, especially in high school, this scenario requires a critical reflection on the role of Digital Information and Communication Technologies (DICT) as tools capable of enriching pedagogical practices. This study aims to analyze the challenges and limitations related to the use of digital technologies in high school, highlighting both their potential for developing meaningful learning and the obstacles that hinder their full integration. To achieve this goal, the research adopted the bibliographic method, based on articles, books, and academic works that address the relationship between education and digital technologies. The findings revealed that although digital resources provide opportunities for innovation, interaction, and student protagonism, their effectiveness depends on overcoming structural barriers, reducing access inequalities, and promoting continuous teacher training. Results indicate that the conscious and planned use of digital technologies can help transform schools into spaces of critical and collaborative learning. It is concluded that the challenge does not lie only in incorporating technological tools but also in creating the necessary conditions for their inclusive and meaningful pedagogical application.

**Keywords:** Digital Technologies. High school. Pedagogical practice.

### 1 Introdução

O avanço das tecnologias digitais tem impactado de maneira significativa o cenário educacional contemporâneo, sobretudo no Ensino Médio, etapa em que os estudantes se encontram em um processo de consolidação de conhecimentos essenciais para sua formação acadêmica e social. As transformações tecnológicas, ao mesmo tempo em que oferecem recursos diversificados para potencializar o ensino e a aprendizagem, impõem desafios cotidianos à prática pedagógica. O uso de ferramentas digitais no ambiente escolar não se limita

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

ao acesso à informação, mas envolve a necessidade de repensar metodologias, promover maior engajamento e desenvolver competências críticas nos estudantes. Nesse sentido, torna-se relevante analisar como a inserção dessas tecnologias pode contribuir para práticas pedagógicas mais significativas, ao mesmo tempo em que se compreendem os limites e barreiras enfrentados por professores e alunos na realidade escolar.

Este estudo tem como objetivo investigar os desafios relacionados ao uso das tecnologias digitais no Ensino Médio, discutindo em que medida tais ferramentas contribuem ou dificultam a construção de práticas pedagógicas que sejam, de fato, significativas. Para tanto, optou-se pela metodologia de pesquisa bibliográfica, que permite a análise crítica de produções acadêmicas já publicadas em periódicos, livros e bases digitais, possibilitando uma compreensão ampla sobre as experiências, contribuições e limitações identificadas no campo educacional. Essa abordagem é fundamental para mapear diferentes perspectivas teóricas e práticas relacionadas ao tema, fornecendo subsídios para reflexões sobre a integração entre inovação tecnológica e ensino.

A estrutura do trabalho organiza-se em três eixos principais: inicialmente, discute-se o papel das tecnologias digitais no contexto do Ensino Médio, evidenciando suas potencialidades para diversificar o processo educativo; em seguida, são apresentados os desafios do cotidiano escolar, como a falta de infraestrutura, a resistência docente e as desigualdades de acesso que comprometem a efetividade das práticas pedagógicas mediadas por tecnologia; por fim, problematizam-se os limites e possibilidades para a construção de práticas pedagógicas significativas, ressaltando a importância da formação continuada de professores e do uso crítico e planejado das ferramentas digitais. Dessa forma, a pesquisa busca contribuir para o debate sobre a integração das tecnologias no ensino, refletindo sobre como tais recursos podem ser utilizados de forma consciente e eficaz no processo educativo.

## 2 Contextualização e Relevância do Tema

O desenvolvimento tecnológico, especialmente nas últimas décadas, tem modificado profundamente a forma como os indivíduos se relacionam com a informação e o conhecimento. Esse movimento, frequentemente caracterizado como “sociedade da informação”, é marcado pela rapidez no acesso a dados e pela multiplicidade de canais de comunicação. De acordo com Lima, Waldman e Matheus (2021), vivemos hoje em um contexto de “sociedade do conhecimento”, em que a informação circula em tempo real e influencia as práticas sociais e educacionais. Nesse cenário, torna-se inevitável que a escola, como espaço de construção de saberes e de formação cidadã, incorpore em seu cotidiano os recursos digitais. Como afirmam

## REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

Fonseca, Prado e Powell (2019), a introdução das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) redefine o processo educativo, possibilitando que o ensino se torne mais dinâmico, prático e adaptado às novas demandas sociais.

Reconhece-se, portanto, que o uso das tecnologias digitais amplia os horizontes do processo pedagógico, oferecendo meios para que os estudantes participem ativamente de sua própria formação. Segundo Riedner e Pischetola (2021), a presença das tecnologias, sobretudo da internet, provoca transformações nas práticas escolares, influenciando currículo, infraestrutura e relações entre professores e alunos. Nesse sentido, a escola não pode permanecer alheia às mudanças sociais, pois, como destacam Cordeiro, Sousa e Castro (2022), as TDIC reconfiguram concepções de mundo e cultura, atravessando todas as dimensões da vida humana, inclusive a prática educativa. Essa perspectiva reforça a ideia de que a integração das tecnologias no Ensino Médio não se resume a um modismo pedagógico, mas constitui-se em necessidade diante da realidade social vivenciada pelos estudantes.

Apesar dessas potencialidades, a utilização dos recursos digitais também impõe desafios. De acordo com Moretto e Dametto (2018), “a rapidez com que as mudanças tecnológicas avançam, pode trazer benefícios ou prejuízos” (p. 85), o que exige reflexão crítica por parte dos educadores. Essa constatação evidencia que a tecnologia, por si só, não garante práticas pedagógicas inovadoras ou aprendizagens significativas; pelo contrário, pode ampliar desigualdades quando utilizada sem planejamento adequado. Nesse sentido, Reis e Negrão (2022) enfatizam que o potencial das tecnologias digitais pode funcionar tanto como mecanismo de inclusão quanto de exclusão, já que nem todos os grupos sociais têm acesso equânime aos meios digitalizados. Isso indica que o uso de recursos tecnológicos na escola precisa ser acompanhado por políticas de democratização do acesso e pela formação crítica de professores e estudantes.

Nesse contexto, o Ensino Médio ocupa um lugar de destaque, pois representa uma etapa em que os jovens consolidam habilidades cognitivas, sociais e culturais fundamentais para sua vida em sociedade. Para Wiese e Silva (2016), “o uso cada vez mais frequente e intenso de aparatos tecnológicos [...] tem gerado um novo modelo socioeconômico de vida, pautado pelo desenvolvimento das tecnologias” (p. 1). Essa constatação permite compreender que a escola, ao preparar os alunos para interagir criticamente com tais transformações, exerce papel essencial na mediação entre cultura digital e prática pedagógica. Como observa Moran (2019), as tecnologias contribuem não apenas para disseminar informações, mas também para estimular o protagonismo e a autoria dos sujeitos em seus processos de aprendizagem. Assim, a relevância do tema está em refletir sobre como as tecnologias digitais podem ser incorporadas ao cotidiano

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

do Ensino Médio de maneira consciente e crítica, superando obstáculos e promovendo aprendizagens significativas.

### 3 Objetivo e Metodologia da Pesquisa

O presente estudo tem como principal objetivo analisar os desafios e limites relacionados ao uso das tecnologias digitais no Ensino Médio, discutindo em que medida esses recursos contribuem ou dificultam a construção de práticas pedagógicas significativas. Nesse sentido, procura-se compreender como a inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) pode transformar as dinâmicas de ensino-aprendizagem, ao mesmo tempo em que evidencia barreiras de infraestrutura, formação docente e desigualdades sociais. Para Biaggi *et al.* (2021), o papel das tecnologias no ambiente educacional é o de “auxiliar na formação de novas ideias e paradigmas de ensino” (p. 8), reforçando a necessidade de sua integração crítica e planejada ao currículo escolar. Assim, esta pesquisa busca contribuir para o debate acerca do uso consciente das ferramentas digitais, considerando tanto as potencialidades quanto as fragilidades que emergem no cotidiano escolar.

A metodologia adotada é a pesquisa bibliográfica, a qual possibilita reunir, sistematizar e analisar produções acadêmicas que tratam da relação entre tecnologias digitais e prática pedagógica. Segundo Lima (2020), “repensar a prática docente, no atual contexto do ensino e aprendizagem, é criar possibilidades na formação continuada aos professores” (p. 6), o que reforça a importância de recorrer a estudos já consolidados para compreender os impactos e as exigências que recaem sobre o trabalho docente. A pesquisa bibliográfica, ao permitir o diálogo entre diferentes perspectivas teóricas, favorece a identificação de convergências e divergências no campo da educação tecnológica, fornecendo subsídios para a reflexão crítica. De acordo com Riedner e Pischetola (2021), os avanços tecnológicos têm transformado inevitavelmente a infraestrutura e as práticas pedagógicas, exigindo novas formas de atuação profissional. Nesse sentido, a escolha dessa metodologia é fundamental para compreender os caminhos já trilhados pela literatura e as lacunas que ainda necessitam de investigação.

Por fim, a estruturação do trabalho fundamenta-se na revisão de estudos que destacam tanto os benefícios quanto os entraves do uso das tecnologias digitais no Ensino Médio. Moretto e Dametto (2018) alertam que “o modelo tradicional de ensino [...] precisa ser repensado e, no lugar desses métodos, devem ser proporcionados momentos baseados em uma pedagogia participativa” (p. 85), evidenciando que a simples presença de tecnologias não é suficiente para garantir inovação pedagógica. Da mesma forma, Reis e Negrão (2022) chamam atenção para o fato de que o acesso desigual aos recursos digitais pode ampliar a exclusão social, mesmo em

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

contextos educacionais que adotam práticas mediadas por tecnologia. Considerando tais aspectos, esta pesquisa organiza-se em três etapas: a primeira discute as potencialidades das tecnologias digitais no Ensino Médio; a segunda analisa os desafios estruturais e pedagógicos enfrentados pela escola; e a terceira reflete sobre os limites e possibilidades para uma prática pedagógica significativa, valorizando o papel da formação continuada dos professores e a mediação crítica do uso das TDIC.

## 3.1 Estrutura do Trabalho e Perspectiva da Pesquisa

A estrutura desta pesquisa foi organizada de modo a possibilitar uma análise ampla e crítica do papel das tecnologias digitais no Ensino Médio, valorizando tanto seus potenciais quanto os desafios encontrados em sua implementação. O primeiro eixo de discussão volta-se às potencialidades das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), destacando como esses recursos podem favorecer aprendizagens mais dinâmicas, colaborativas e contextualizadas. Como destacam Cordeiro, Sousa e Castro (2022), “as TDIC reestruturam diferentes concepções perceptivas de como visualizamos o mundo, a sociedade e a cultura” (p. 70), o que impacta diretamente os modos de ensinar e aprender. Em visão indireta, Fonseca, Prado e Powell (2019) ressaltam que a incorporação de recursos digitais amplia as possibilidades pedagógicas, tornando o processo mais próximo das demandas sociais contemporâneas.

O segundo eixo concentra-se nos limites e barreiras enfrentados pela escola na integração das tecnologias digitais. Questões como a falta de infraestrutura, a resistência de parte do corpo docente e as desigualdades de acesso entre os estudantes dificultam a consolidação de práticas pedagógicas inovadoras. Moretto e Dametto (2018) apontam que “o modelo tradicional de ensino, baseado em parâmetros conservadores, precisa ser repensado” (p. 85), revelando a urgência de transformações na prática pedagógica. De forma indireta, Riedner e Pischetola (2021) argumentam que a tecnologia, ao modificar a estrutura e a rotina escolar, exige novas posturas dos professores, que precisam se reinventar em meio às mudanças impostas pelo cenário digital. Essa constatação revela que a superação das barreiras não depende apenas da presença de equipamentos, mas da capacidade crítica e pedagógica de seu uso.

O terceiro eixo busca refletir sobre os caminhos e possibilidades para uma prática pedagógica significativa mediada pelas tecnologias digitais. Nesse contexto, a formação continuada de professores e a mediação crítica aparecem como fatores decisivos. Moran (2019) afirma que “as tecnologias contribuem para comunicar, acessar, disseminar informações,

# REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva” (p. 75). Essa perspectiva reforça a ideia de que o papel do professor vai além de transmitir conteúdos: ele deve ser mediador de experiências que estimulem o protagonismo estudantil. Em visão complementar, Biaggi *et al.* (2021) indicam que a aprendizagem se torna mais efetiva quando ocorre em cooperação, permitindo ao aluno assumir papel ativo na construção do conhecimento. Desse modo, este subtópico evidencia não apenas a estrutura da pesquisa, mas também as perspectivas que se abrem para o fortalecimento de práticas educativas inovadoras e inclusivas.

## 4 Considerações Finais

A análise desenvolvida ao longo deste trabalho evidenciou que os objetivos foram alcançados, ao identificar os principais desafios e limites enfrentados pelo uso das tecnologias digitais no Ensino Médio. A estrutura proposta possibilitou compreender tanto as potencialidades das TDIC, relacionadas à ampliação de oportunidades de aprendizagem, quanto os obstáculos que impedem a plena efetividade de tais recursos.

Conclui-se que a prática pedagógica significativa mediada por tecnologias digitais depende de um equilíbrio entre infraestrutura adequada, formação continuada de professores e estratégias pedagógicas conscientes. O trabalho demonstrou que a escola, ao incorporar criticamente os recursos digitais, pode não apenas acompanhar as transformações da sociedade, mas também contribuir para a formação de sujeitos autônomos, criativos e capazes de interagir de forma ativa e crítica no contexto digital.

## Referências Bibliográficas

- Araújo, J. de A., Alves Sobrinho, R., & Neves, B. C. (2019). Os avanços científicos e tecnológicos e suas implicações no campo da desigualdade e da inclusão socioeducacional. *PontodeAcesso*, 13(3), 57–69.
- Biaggi, G. Q. F., Lopes, V. F., Silva, M. A., Conrado, L. M., & Oliveira, E. da S. G. (2021). O uso das novas tecnologias na educação infantil: Para favorecer as habilidades de professores e alunos nesse novo tempo digital. *Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação*, 6(2), 2–15.
- Bonfim, L. M. L. V., Oliveira, A. A., Politowski, N. D., Rosa, F. M., Santos, R. P. B., & Silva, E. do N. (2017). Educação digital: Uma análise bibliográfica a partir do uso das tecnologias

## REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

digitais inseridas nas práticas pedagógicas. *Revista Científica Semana Acadêmica*, 112(1), 1–12.

Cordeiro, R. F. de O., Sousa, T. M. de, & Castro, R. M. M. de. (2022). Tecnologias digitais na prática educativa: O contexto pandêmico da COVID-19. *Revista Anápolis Digital*, 15(1), 69–80.

Fonseca, D. S., Prado, M. E. B. B., & Powell, A. B. (2019). As tecnologias digitais da informação e comunicação no contexto do PIBID. *JIEEM*, 12(2), 183–190.

Lima, F. R. de S., Waldman, R. L., & Matheus, R. S. da S. (2021). Empobrecimento do conhecimento: Antagonismo frente à sociedade da informação. *Revista Pensamento Jurídico*, 15(3), 1–20.

Lima, M. I. F. S. (2020). Formação continuada do professor e uso das tecnologias digitais. *Anais Educon*, 14(8), 1–15.

Menegais, D. A. F. N., Duarte, V. L. F., & Fagundes, D. da S. (2021). A utilização das tecnologias digitais na prática pedagógica de professores de matemática sob a perspectiva dos bolsistas de iniciação à docência. *Redin*, 10(1), 69–83.

Moran, J. M. (2019). *A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá* (4ª ed.). Papirus.

Moretto, I. M., & Dametto, J. (2018). Desafios educacionais da era digital: Adversidades e possibilidades do uso da tecnologia na prática docente. *Perspectiva*, 42(160), 77–87.

Reis, D. A. dos, & Negrão, F. da C. (2022). O uso pedagógico das tecnologias digitais: Do currículo à formação de professores em tempos de pandemia. *Revista da FAEEDBA – Educação e Contemporaneidade*, 31(65), 174–187.

Riedner, D. D. T., & Pischetola, M. (2021). A inovação das práticas pedagógicas com uso de tecnologias digitais no ensino superior: Um estudo no âmbito da formação inicial de professores. *ETD – Educação Temática Digital*, 23(1), 64–81.

Silva, R. A., & Camargo, A. L. (2015). A cultura escolar na era digital: O impacto da aceleração tecnológica na relação professor-aluno, no currículo e na organização escolar. In L. Bacich, A. T. Neto, & F. de M. Trevisani (Orgs.), *Ensino híbrido: Personalização e tecnologia na educação* (pp. 173–187). Penso.

Wiese, A. F., & Silva, M. J. da. (2016). Possibilidades e limites de uso das tecnologias digitais na escola pública de ensino fundamental. In *VIII Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica / I Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Tecnológica e Inovação* (pp. 1–6). UEM.