

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

TECNOLOGIA INTEGRADAS À SALA DE AULA: CAMINHOS PARA A INOVAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

DOI: 10.5281/zenodo.17420141

Edilma de Souza Santos

Graduação em Filosofia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Especialização em Administração e Desenvolvimento de Recursos Humanos (UFBA). Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Email: edilmasouza8@hotmail.com

Débora Suely Magalhães dos Santos

Graduação em Letras Vernáculas pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Especialização em Estudos Literários pela UEFS. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Email: deborasantos22762@student.mustedu.com

Lucimeire Pereira Coelho

Graduação em Pedagogia pela Faculdade Social da Bahia. Especialização em Coordenação Pedagógica pela Universidade Federal da Bahia. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Email: meirepcoelho@yahoo.com.br

Bárbara Ferraz Laranjeira Santos

Graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Federal da Bahia e Licenciatura em Formação Pedagógica em Matemática pelo Centro Universitário Leonardo da Vinci. Especialização em Gestão Pública pela Faculdade do Noroeste de Minas. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: barbaralaranjeira@yahoo.com.br

RESUMO: Este estudo consiste em uma pesquisa bibliográfica que investiga a integração das tecnologias ao ambiente escolar como via para transformar e inovar práticas de ensino e aprendizagem. Esta escolha justifica-se pela necessidade de discutir como as ferramentas digitais estão transformando as práticas pedagógicas ao personalizar o ensino e trazer autonomia aos estudantes, além da lacuna identificada na literatura quanto aos desafios da inclusão digital, como a falta de infraestrutura, a resistência dos professores e a desigualdade no acesso à internet. Diante disso, o problema investigado é: como a integração das tecnologias digitais à sala de aula pode promover a inovação no ensino e quais os desafios enfrentados por professores e estudantes nesse processo? Considerando esse problema, o objetivo geral é analisar os caminhos para a inovação no ensino por meio da integração das tecnologias à sala de aula. Como objetivo específico, buscou-se examinar os desafios enfrentados pelos professores na sala de aula frente à integração das tecnologias. A metodologia baseou-se na pesquisa bibliográfica de livros, artigos científicos e dissertações mais recentes. Acredita-se que este trabalho possa contribuir para a área da educação, trazendo um olhar mais atento para as questões voltadas às tecnologias digitais no ambiente escolar. Ressalta-se o papel do professor como mediador do conhecimento na cultura digital, sendo essencial a formação contínua para o uso crítico, ético e criativo das tecnologias. Conclui-se que, quando bem implementadas, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) podem tornar a aprendizagem mais significativa, colaborativa e alinhada às demandas da sociedade contemporânea.

Palavras-chave: Inovação digital. Inclusão digital. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Prática pedagógica. Formação docente.

ABSTRACT: This study consists of a bibliographic research that investigates technologies integrated into the classroom as a pathway to innovation in the teaching-learning process. This choice is justified by the need to discuss how digital tools are transforming pedagogical practices by personalizing instruction and fostering student autonomy, in addition to the gap identified in the literature regarding the challenges of digital inclusion, such as lack of infrastructure, teacher resistance, and unequal access to the internet. In this context, the research problem investigated is how the integration of digital technologies into the classroom can promote innovation in

teaching and what challenges teachers and students face in this process. Considering this problem, the general objective is to analyze the pathways to innovation in teaching through the integration of technologies into the classroom. As a specific objective, the study aimed to examine the challenges faced by teachers in the classroom in the face of technological integration. The methodology was based on bibliographic research of books, scientific articles, and recent dissertations. It is believed that this work may contribute to the field of education by offering a closer look at issues related to digital technologies in the school environment. The role of the teacher as a mediator of knowledge in the digital culture is emphasized, with continuous training being essential for the critical, ethical, and creative use of technologies. It is concluded that, when well implemented, Digital Information and Communication Technologies (DICTs) can make learning more meaningful, collaborative, and aligned with the demands of contemporary society.

Keywords: Digital innovation. Digital inclusion. Digital Information and Communication Technologies. Pedagogical practice. Teacher training.

1 Introdução

Este paper consiste em uma pesquisa bibliográfica que investiga as tecnologias integradas à sala de aula como um caminho para a inovação no processo de ensino-aprendizagem. A justificativa dessa pesquisa dar-se pela necessidade de discutir como as ferramentas digitais estão transformando as práticas pedagógicas ao promover maior engajamento, personalizar o ensino e trazer autonomia aos estudantes, além da lacuna identificada na literatura quanto aos desafios da integração das tecnologias ao cotidiano escolar.

Nesse contexto, o problema de pesquisa investigado é: como a integração das tecnologias digitais à sala de aula pode promover a inovação no ensino e quais os desafios enfrentados por professores e estudantes nesse processo? Considerando esse problema, o objetivo geral é analisar os caminhos para a inovação no ensino por meio da integração das tecnologias à sala de aula. Como objetivo específico, buscou-se examinar os desafios enfrentados pelos professores na sala de aula frente à integração das tecnologias.

A pesquisa bibliográfica tem como objetivo principal proporcionar uma análise aprofundada sobre determinado tema, permitindo ao pesquisador conhecer o estado do conhecimento e identificar as lacunas (Gil, 2002). Partindo disso, a metodologia utilizada consistiu na seleção, na leitura crítica e na análise de livros, artigos científicos e dissertações referentes ao recorte do tema, que focou especificamente em como as tecnologias digitais contribuem para a inovação no processo de ensino-aprendizagem, bem como os desafios que essa integração suscita. Foram consultadas bases como Google Acadêmico, Scopus, SciELO e repositórios institucionais, utilizando palavras-chave relacionadas à inovação e inclusão digital, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), prática pedagógica e formação docente. Priorizaram-se estudos teóricos e empíricos que respaldam a temática. Adotou-se a análise de conteúdo como técnica, com foco em padrões, categorias e conceitos essenciais.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

Este paper está organizado em cinco seções: a presente Introdução, o Desenvolvimento, que apresentará dois planejamentos subtemas do escopo deste estudo, e, por fim, as Considerações Finais.

2 Novas tecnologias e as mudanças de paradigmas educacionais

O avanço das tecnologias digitais tem promovido profundas transformações em diversos setores da sociedade, incluindo a educação. Na sala de aula, o uso de recursos tecnológicos não é mais uma novidade, mas uma necessidade para acompanhar as demandas de um mundo cada vez mais conectado. A integração de tecnologias no processo de ensino-aprendizagem propicia novas formas de ensinar, aprender e avaliar, permitindo maior interação, personalização e autonomia aos estudantes.

Entretanto, essa incorporação exige mais do que a simples presença de equipamentos; requer mudança de postura, reestruturação das práticas pedagógicas e uma formação continuada dos docentes, o que representa um verdadeiro desafio. As tecnologias atuais apontam para a necessidade de organização da prática pedagógica a partir da cultura tecnológica, sinalizando caminhos para uma educação mais significativa e alinhada às competências do século XXI.

Para Rondelli (2003 como citado por Silva, 2016),

A inclusão digital não é somente oferecer computadores, pois isso seria o mesmo que dizer que salas de aula, cadeiras e quadro negro garantiriam a escolarização e aprendizado dos alunos. É preciso que se tenha objetivos claros com o uso destas máquinas, tendo assim, a inteligência profissional dos professores e as diretrizes de conhecimento como guia para se chegar a tais resultados esperados. (par. 12).

Isso significa que equipar os espaços escolares com ferramentas tecnológicas, por si só, não garante o sucesso da aprendizagem, pois é preciso planejamento, uma equipe pedagógica engajada e professores com formação docente para a cultura digital.

3 Contexto educacional contemporâneo e as tecnologias digitais

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) marcam forte presença nos diferentes contextos da sociedade contemporânea. Elas são utilizadas diariamente para trabalhar, estudar, informar, entreter, se manifestar politicamente, consumir e

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

vender produtos e serviços, dentre tantas outras ações/relações cotidianas. Nos espaços educacionais, observa-se o uso cada vez mais frequente das tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem; nos recursos didáticos e na gestão escolar e acadêmica; na expansão dos cursos à distância; na criação de novas formações voltadas à preparação de profissionais para atuar na concepção, desenvolvimento e aplicação dessas tecnologias; e na incorporação de conteúdos, habilidades e competências relacionadas a elas nos currículos da educação básica e do ensino superior. Essas discussões produzem a necessidade de se compreender as novas demandas sociais e a busca por uma concepção de tecnologias e educação pautadas na perspectiva convergente de processos mais abertos, livres e colaborativos.

Nesse respeito, Castells (2006), argumenta que

A tecnologia não determina a sociedade: é a sociedade. A sociedade é que dá forma à tecnologia de acordo com suas necessidades, valores e interesses das pessoas que utilizam as tecnologias. Além disso, as tecnologias de comunicação e informação são particularmente sensíveis aos efeitos dos usos sociais da própria tecnologia. (p. 17).

Nessa sociedade autônoma, e pela ótica de Lemos (2013), “as novas tecnologias não só estão presentes em todas as atividades práticas contemporâneas (da medicina à economia), como também tornam-se vetores de experiências estéticas, tanto no sentido da arte, do belo, como no sentido de comunhão, de emoções compartilhadas”. (p. 17).

No viés educacional, tanto a Constituição Federal brasileira de 1988, em seu artigo 205, quanto a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei n. 9.394/96) garantem que a educação é um direito de todos, devendo ser promovida com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, à cidadania e à qualificação para o trabalho. Com isso, a escola precisa se modernizar para acompanhar as mudanças sociais e tecnológicas, onde todos desempenhem suas funções como construtores do conhecimento e da diversidade cultural. Nesse contexto, a tecnologia surge como ferramenta para promover acessibilidade, personalização e igualdade de oportunidades na sala de aula.

Apesar dos avanços tecnológicos, uma parcela significativa de brasileiros permanece desconectada, seja pelo custo elevado, falta de um computador, falta de habilidade ou por não saberem usar a internet, dificultando a inclusão digital, conforme mostra dados de uma pesquisa do Comitê Gestor da Internet no Brasil – CETIC (2024). Isso se reflete no contexto escolar, evidenciando a necessidade de políticas que garantam infraestrutura e formação

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

docente para o uso efetivo das tecnologias na educação. Nessa perspectiva, as práticas pedagógicas que exploram as TDICs, integradas às demais ações da escola, ampliam possibilidades comunicacionais de aprendizagem. Masseto (2006) corrobora esse pensamento, ao afirmar que:

As tecnologias devem ser utilizadas para valorizar a aprendizagem, incentivar a formação permanente, a pesquisa de informação básica e novas informações, o debate, a discussão, o diálogo, o registro de documentos, a colaboração de trabalhos, a construção da reflexão pessoal, a construção de artigos e textos [...]. (p. 53).

Nesse âmbito, o professor não deve divulgar somente a informação, mas assumir um perfil mais articulador do processo de construção do conhecimento. Conforme Masseto (2000 como citado por Nascimento et al. 2023) “o docente desempenhará o papel mediador pedagógico. Logo, afasta-se do modelo centralizador para se tornar facilitador da aprendizagem, mediando os conteúdos, conduzindo as atividades, estimulando o diálogo e a interação entre discentes” (pp. 139–140).

Entretanto, segundo Zagury (2006 como citado em Silva & Barreto, 2019), o exercício do magistério enfrenta diversos desafios, entre eles, “ministrar aula em uma estrutura física precária” e com recursos tecnológicos limitados, dificultando “o alcance das metas almejadas pela escola e pelos índices percentuais ao nível nacional e mundial” (p. 2). Por outro lado, Moran (2007) salienta que o docente precisa aprender a lidar tanto com as demandas tecnológicas simples quanto com as mais complexas. Em um cenário gradualmente mais tecnológico, o docente não pode ficar estagnado a uma única forma de ensinar, pois novas soluções pedagógicas surgem constantemente e exigem adaptações aos diferentes contextos educativos.

Com o avanço das tecnologias, conforme Marinho (2008), a escola passa a ter o objetivo de formar indivíduos preparados para uma sociedade cada vez mais tecnológica. Dessa forma, o contato com as novas tecnologias eleva a motivação, o interesse e o rendimento dos alunos, pois a repetição e a monotonia desanimam um público com fácil acesso a muitas informações, capaz de transformar o contexto social e com energia para realizar muitas atividades sem perder o foco.

Nesse contexto, a fim de acompanhar esse progresso e as demandas atuais, é essencial que a escola qualificar os professores, que devem atuar como facilitadores entre as

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

tecnologias e o conhecimento, orientando os estudantes sobre onde localizar informações, como analisá-las e aplicá-las de maneira significativa para o aprendizado (Silva, 2016).

Na contemporaneidade a sociedade é considerada a sociedade da informação. Segundo Menezes, Couto e Santos (2019),

Com a popularização da internet, fortaleceu-se a utilização das TIC em muitas áreas da nossa vida: educacional, social, econômico, empresarial. Não podemos negar que a utilização de diversos recursos comunicacionais como redes sociais, aplicativos de mensagens instantâneas, SMS, Chats, e-mail modificaram o nosso modo de interagir com as pessoas e com o mundo. (p. 22).

Nesse aspecto, o mundo passou de uma comunicação baseada em ligações, cartas, telegramas e jornais impressos para um “fluxo de informação gigantesco, contínuo e multidirecional” (Anjos & Silva, 2018, p. 3), e assim a escola, imersa nessa sociedade tecnológica, viu-se obrigada a acompanhar os novos ritmos impostos.

Nesse ponto de vista, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) relaciona as competências e habilidades a serem desenvolvidas ao longo das etapas da Educação Básica. Esse documento normativo propõe que os docentes devem usar as Tecnologias digitais de maneira crítica, reflexiva e ética. (Ministério da Educação, 2018, p. 9).

Porém, muitos docentes, lecionam e ainda não tiveram capacitação adequada para utilizar as ferramentas digitais, dificultando seu uso como ferramenta nos processos educacionais. Por isso, faz-se necessário que os profissionais da educação compreendam como empregar essas tecnologias eficazmente, escolhendo recursos alinhados aos conteúdos e aos objetivos educacionais, além de contrabalançar com as metodologias já utilizadas.

Nesse sentido, Silva (2020 citado por Santos, Cazuya e Aleixo, 2023) evidenciou que os principais impactos positivos “estão relacionados à sala de aula invertida (flipped classroom), à aprendizagem baseada em projetos, à gamificação da aprendizagem e ao uso de plataformas digitais de aprendizagem” (p. 4). Essas estratégias trazem benefícios como a aprendizagem ativa e colaborativa, que tornam os discentes protagonistas de seu aprendizado.

Diante do exposto, torna-se evidente a necessidade do uso das tecnologias digitais na prática pedagógica, uma vez que a atual geração cresceu imersa nas tecnologias digitais (são chamados de nativos digitais os indivíduos que cresceram em ambiente digital, utilizando

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

tecnologias como computadores, internet, smartphones e videogames desde tenra idade.) isso influencia significativamente a maneira como eles adquirem conhecimento e interagem com o mundo. Portanto, quanto aos professores, cabe-lhes o papel de integrar as TDICs aos seus objetivos e planejamentos. A escolha dessas estratégias de ensino perpassa por intencionalidade, cautela e criticidade, a fim de que a formação do estudante seja integral e cidadã.

4 Considerações Finais

A seleção de ferramentas tecnológicas adequadas é uma tendência irreversível e necessária para atender às demandas educacionais contemporâneas. No entanto, para que ela seja bem-sucedida, é preciso ir além da simples introdução de aparatos tecnológicos; é essencial repensar práticas pedagógicas, formar educadores para a tecnologia digital e a internet e criar ambientes propícios à inovação. Quando bem aplicada, a tecnologia deixa de ser um fim para se torna um meio para enriquecer o ensino e a interação dinâmica entre professores e alunos, promovendo espaço a inclusivo e significativo.

Apesar das inúmeras potencialidades das ferramentas digitais na educação, ainda existem barreiras expressivas que dificultam sua plena integração às práticas pedagógicas. A desigualdade de acesso à internet e aos dispositivos tecnológicos, a falta de infraestrutura nas escolas, a resistência à mudança e a carência de formação específica para os professores são alguns dos principais obstáculos enfrentados. Esses fatores reforçam a necessidade de políticas públicas eficazes, investimentos em infraestrutura e ações voltadas à capacitação docente, a fim de garantir a inclusão digital e o uso crítico e criativo das tecnologias no processo de aprendizagem.

Referências Bibliográficas

ANJO, A.; SILVA, G. *Tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDIC) na educação: Unidade I*. Cuiabá: Secretaria de Tecnologia Educacional, Universidade Federal do Mato Grosso, 2018.

CASTELLS, M. A sociedade em rede: do conhecimento à política. In: CASTELLS, M.; CARDOSO, G. (orgs.). *A sociedade em rede: do conhecimento à ação política*. Imprensa Nacional: Casa da Moeda, 2006. p. 17–30.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (ed.). *Pesquisa sobre o uso das*

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2023 [livro eletrônico]. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2024.

Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20241104102822/tic_domicilios_2023_livro_eletronico.pdf. Acesso em: 11 jul. 2025.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 11 jul. 2025.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2002.

BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 11 jul. 2025.

LEMOS, A. *Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea*. 9. ed. Porto Alegre: Sulina, 2023.

MARINHO, S. P. P. *As tecnologias digitais no currículo da formação inicial de professores da educação básica: o que pensam os alunos de licenciaturas* (Relatório técnico de pesquisa). Belo Horizonte: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2008.

MASETTO, M. T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. (orgs.). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2006. p. 133–173.

MENEZES, K. M.; COUTO, R. de A.; SANTOS, S. C. S. *Alfabetização, letramento e tecnologias*. Salvador: Universidade Federal da Bahia, Instituto de Humanidades, Artes e Ciências; Superintendência de Educação a Distância, 2019. [e-book]. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/553784/2/eBook%20-%20Alfabetizacao,%20Letramento%20e%20Tecnologias.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Base Nacional Comum Curricular: educação é a base*. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 jul. 2025.

MORAN, J. M. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Campinas, SP: Papirus, 2007.

NASCIMENTO, J. L. A. do; ARAÚJO, A. P. de; ALMEIDA, A. P. de; ANDRADE, C. de; NARCISO, R. *Tecnologias integradas à sala de aula: desafios da educação do século XXI*. *Revista Ilustração*, v. 4, n. 5, p. 135–145, 2023. DOI:

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

<https://doi.org/10.46550/ilustracao.v4i5.208>.

SANTOS, R. M. dos; CAZUZA, E. dos S.; ALEIXO, F. TDIC e educação: desafios e possibilidades na prática pedagógica. *Revista Exitus*, v. 13, p. 1–17, 2023.

SILVA, C. C. S. C.; TEIXEIRA, C. M. S. O uso das tecnologias na educação: os desafios frente à pandemia da COVID-19. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 9, p. 70070–70079, 2020. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n9-452>.

SILVA, E. G. Educação e tecnologia: desafios e possibilidades à prática docente. *Revista Síntese AEDA*, v. 1, n. 2, p. 37–43, Araripina, PE, 2016. Disponível em: https://aeda.edu.br/wp-content/uploads/2016/08/REVISTA-SINTESE_04.pdf