

INTEGRAÇÃO DAS TIC NAS ESCOLAS: DESAFIOS COTIDIANOS E LIMITES NA PRÁTICA EDUCACIONAL

*INTEGRATION OF ICTS IN SCHOOLS: EVERYDAY CHALLENGES AND LIMITS IN EDUCATIONAL
PRACTICE*

Eliane Lemes de Menezes

MUST University, Estados Unidos

Ariel Sodré Dias

MUST University, Estados Unidos

Elisângela Cristovam Neves

MUST University, Estados Unidos

Josildo Alves dos Santos Sobral

MUST University, Estados Unidos

Renart Nelmo Andrade

MUST University, Estados Unidos

Washington Cardoso da Costa

MUST University, Estados Unidos

Marcelle Marques Cotrim Pinto

MUST University, Estados Unidos

Sônia Maria Afonso de Lima

MUST University, Estados Unidos

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/pejz2877>

Publicado em: 04.06.2025

Resumo: O estudo pondera os desafios e limites do uso das Tecnologias de Informa o e Comunica o (TIC) no ambiente acad mico, explorando as dificuldades enfrentadas por educadores e alunos, além dos obstáculos relacionados   infraestrutura e   capacita o docente. O estudo aborda a resistência   mudança de educadores, o uso inadequado de tecnologias e a urgência de reconfigura o das abordagens didáticas para incorporá-las de maneira crítica e reflexiva. A pesquisa   bibliográfica, buscando fundamentar as discussões em diferentes perspectivas sobre a aplica o das TIC na educa o. O texto destaca a relevância de uma perspectiva estratégica na integra o dessas ferramentas, que deve ir além da simples instala o de equipamentos tecnológicos. O artigo também analisa a conduta do docente, que deve atuar como facilitador da aprendizagem, promovendo um ambiente interativo e colaborativo. Além disso, discute-se a capacita o contínua dos docentes e a adapta o dos processos didáticos para garantir que as TIC sejam bem usadas. Conclui-se que, para as TIC serem verdadeiramente eficazes, sua implementa o deve ser planejada de forma cuidadosa e



crítica, considerando as urgências dos aprendizes e as modificações a serem realizadas nas práticas pedagógicas.

Palavras-chave: Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Educação. Ensino-aprendizagem. Desafios educacionais. Limites das TIC.

Abstract: The study reflects on the challenges and constraints of using Information and Communication Technologies (ICTs) within the academic setting, delving into the obstacles faced by educators and students, as well as issues related to infrastructure and teacher training. It examines educators' resistance to change, the improper application of technologies, and the need for urgent reconfiguration of pedagogical approaches to incorporate them in a critical and thoughtful manner. The research is bibliographic, aiming to anchor the discussions in various viewpoints regarding the role of ICT in education. The paper underscores the significance of a strategic approach to the integration of these tools, which should extend beyond mere installation of technological devices. The article also explores the role of educators, who should serve as facilitators of learning, fostering an interactive and collaborative environment. Additionally, it addresses the continuous development of teachers and the adaptation of educational processes to ensure the effective use of ICT. It concludes that, for ICT to be genuinely impactful, their implementation must be meticulously and critically planned, taking into account the pressing needs of the learners and the changes required in pedagogical practices.

Keywords: Information and Communication Technologies (ICT). Education. Teaching-learning. Educational challenges. Limits of ICT.

Introdução

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) sendo integradas aos espaços de estudo é um tema que vem emergindo e sendo relevante na contemporaneidade. Adotá-las nas atividades cotidianas educativas é uma oportunidade para enriquecer o ensino, tornando-o dinâmico e interativo. Contudo, as TIC apresentam desafios e também é necessário se atentar aos seus limites, sendo interessante considerar diversos aspectos para que sua implementação seja consciente.

Portanto, este artigo analisa os principais desafios e limites de tecnologias nas propostas dos ambientes de formação, discutindo as dificuldades enfrentadas pelos educadores e alunos, bem como os obstáculos relacionados à infraestrutura e capacitação docente. Para isso, a pesquisa busca compreender o impacto desses e as possíveis soluções para superá-los. A metodologia adotada é a pesquisa bibliográfica, buscando fundamentar as discussões em diferentes pontos de vista.

O trabalho inicialmente aborda a resistência à mudança, que representa um dos maiores desafios na adoção de tecnologias. Em seguida, a discussão avança para os problemas relacionados a utilização inadequada das ferramentas tecnológicas, destacando os impactos negativos desse uso sem critérios. Também são analisadas as dificuldades, especialmente no que tange à capacitação e adaptação ao novo papel de facilitadores do aprendizado. Por fim, o artigo propõe uma reflexão sobre a viabilidade pedagógica das TIC, defendendo uma abordagem estratégica e crítica para que elas não sejam vistas como uma simples mudança de formato, mas como potencializadoras da aprendizagem.

Em síntese, este estudo visa observar os limites e obstáculos no emprego de tecnologias nas escolas, fornecendo subsídios para a construção de um ambiente educacional mais eficaz, que se aproprie de forma consciente e reflexiva das TIC, garantindo sua utilização em benefício da educação.

Metodologia

A presente pesquisa foi conduzida por meio de uma abordagem bibliográfica, de natureza qualitativa e com caráter exploratório. A opção por essa abordagem se fundamentou na necessidade de compreender de forma aprofundada as práticas, os desafios e os limites impostos à inserção da tecnologia da informação e comunicação nas escolas, a partir de obras e estudos já consolidados. A pesquisa teve como foco a análise de publicações acadêmicas que tratassem da aplicação de recursos tecnológicos em ambientes escolares, especialmente em relação às práticas pedagógicas e à formação docente. Para isso, foram utilizados descritores específicos: tecnologia da informação e comunicação, educação, ensino-aprendizagem, desafios educacionais e limites. A escolha desses termos se deu pela sua relevância na delimitação dos conteúdos mais diretamente conectados aos objetivos da investigação.

As bases de dados consultadas foram o Portal de Periódicos da CAPES e a biblioteca eletrônica SciELO, ambas reconhecidas pela relevância e abrangência no campo da educação. Inicialmente, foram localizados 223 artigos. Após a triagem por títulos e palavras-chave, o número foi reduzido para 38 estudos que apresentavam relação direta com o tema proposto. Em seguida, procedeu-se à leitura dos resumos, o que permitiu excluir trabalhos cuja abordagem não se articulava com a questão central da pesquisa, como aqueles voltados a contextos empresariais, à análise técnica de ferramentas ou à gestão administrativa da tecnologia, resultando na seleção de 11 artigos para leitura completa. Esta etapa foi decisiva para verificar a pertinência dos textos ao escopo da pesquisa.

A seleção dos artigos foi guiada por critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Foram incluídas produções que abordavam práticas pedagógicas com uso da tecnologia da informação e comunicação em ambientes escolares formais, com foco na atuação docente, na formação continuada e nas implicações da tecnologia na aprendizagem. Por outro lado, foram excluídos textos que tratavam apenas da infraestrutura técnica, de tecnologias aplicadas a áreas não educacionais, ou cuja abordagem se distanciava dos espaços escolares. A análise dos textos selecionados teve como objetivo identificar padrões, tensões, lacunas e possibilidades na integração dessas tecnologias à educação básica.

A pesquisa se caracterizou como qualitativa por priorizar uma leitura compreensiva e interpretativa dos dados, buscando compreender os sentidos atribuídos ao uso da tecnologia no cotidiano escolar. O aspecto exploratório da investigação possibilitou o levantamento de informações ainda em desenvolvimento, bem como a identificação de aspectos pouco discutidos nas práticas pedagógicas com tecnologias. Os dados foram organizados a partir de leitura integral dos artigos, com registro de informações relevantes, categorização temática e anotações analíticas. Entre as categorias recorrentes observadas estiveram: resistência docente, uso inadequado das ferramentas digitais, carência de formação específica, barreiras estruturais e

potencial transformador do uso pedagógico da tecnologia quando mediado por intencionalidade educativa.

O contexto da investigação foi centrado nas escolas brasileiras, sobretudo da rede pública, com atenção às dificuldades estruturais, às desigualdades de acesso e à ausência de políticas formativas eficazes para os educadores. A escolha desse recorte se deu em função da realidade concreta enfrentada por professores e gestores escolares, que lidam cotidianamente com a contradição entre a promessa de inovação tecnológica e as limitações operacionais para sua implementação. Este contexto revelou uma série de desafios que ultrapassam a aquisição de equipamentos, envolvendo mudanças profundas na cultura pedagógica, na formação dos profissionais da educação e na forma como se concebe o papel da escola diante das transformações tecnológicas.

A coleta de dados se deu por meio da leitura, análise e sistematização dos conteúdos presentes nos artigos selecionados. O procedimento adotado envolveu o fichamento temático, a organização dos conteúdos por eixos de análise e a elaboração de sínteses interpretativas. Essa estratégia permitiu aprofundar a compreensão dos discursos e das práticas descritas, assim como identificar aproximações e divergências nos modos de conceber e utilizar a tecnologia no processo de ensino-aprendizagem. A análise final foi conduzida com base nas categorias construídas ao longo da leitura, permitindo estabelecer relações entre os achados dos estudos e os objetivos da presente pesquisa.

Como resultado, observou-se que a presença da tecnologia da informação e comunicação nas escolas ainda se dá de forma desigual, marcada por fragilidades estruturais, ausência de apoio institucional e dificuldades na formação dos professores. Contudo, em experiências onde o uso da tecnologia é mediado por propostas pedagógicas claras e articuladas com os interesses dos estudantes, surgem possibilidades concretas de inovação e ampliação das práticas de ensino. A metodologia adotada, ao possibilitar a imersão crítica nesses discursos, revelou não apenas os limites enfrentados, mas também os caminhos possíveis para uma integração mais consciente e efetiva dessas tecnologias no ambiente educacional.

Tecnologias de informação e comunicação na sala de aula: entre oportunidades e desafios

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas escolas devem ser pensadas de forma estratégica, pois sua implementação não é uma tarefa simples e exige adaptações no currículo, na cultura educacional, entre outras. Isso porque as tecnologias, embora tenham a potencialidade para transformar o ensino-aprendizagem, enfrentam desafios significativos e apresentam limites que precisam ser considerados (Queiroz, 2018).

Apesar das inúmeras possibilidades, a implementação eficaz depende de vários fatores, como de uma infraestrutura adequada e de recursos financeiros suficientes, especialmente em contextos de baixo investimento, que enfrentam dificuldades para adquirir equipamentos e garantir as condições necessárias para as TIC. Isso cria uma disparidade no acesso às tecnologias, que pode limitar seu impacto no ensino, assim, não possuir recursos adequados pode comprometer tanto as condições de trabalho dos educadores quanto a experiência de aprendizado dos alunos (Brito, 2008).

Considera-se também que a resistência à mudança seja um obstáculo pois muitos educadores ainda estão acostumados com práticas pedagógicas tradicionais e relutam em adotar novas ferramentas digitais. Essa resistência se estende, muitas vezes, à introdução das tecnologias, que são vistas como imposições de políticas públicas. Mas a simples introdução de equipamentos como computadores, TVs e internet nas escolas não é suficiente para garantir o ensino, eles devem ser integrados de forma reflexiva, não apenas como uma modificação superficial no espaço escolar, mas como uma alternativa consciente e repleta de intencionalidade pedagógica (Carneiro & Passos, 2014).

Essas observações levam a outro ponto relevante: o uso inadequado das ferramentas tecnológicas, tanto pelos professores quanto pelos alunos, pode ocasionar resultados negativos, pois, quando não são utilizadas com critérios, resultam em uma aprendizagem superficial, repetitiva, com cópias e sem aprofundamento (Gesser, 2012). Esse é um limite de uso importante a se atentar, pois, a internet e seus recursos podem levar a distrações e fugas das propostas pedagógicas, então o educador deve se atentar a como a conduz.

Essa atenção deve ser constante, pois a facilidade de acessar informações na internet, sem a devida reflexão crítica, pode incentivar práticas de plágio e uma aprendizagem mecanicista (Gesser, 2012). Nesse sentido, se atentar a capacitação docente é importante, mas também dá luz a outro desafio.

Considerando que a evolução constante das tecnologias exige preparo docente para lidar com as novas ferramentas de ensino, os educadores não podem ser apenas transmissores de conteúdo, mas precisam atuar como facilitadores do aprendizado, criando um ambiente colaborativo e interativo. Isso exige uma mudança na postura dos discentes e uma adaptação constante (Silva, 2012).

Assim, os educadores devem abandonar o modelo tradicional de autoridade incontestada do saber, adotando uma postura flexível nesse novo modelo pedagógico, que deve estimular a construção conjunta do conhecimento, envolvendo ativamente os aprendizes, onde eles possam expressar sua criatividade, refletir criticamente e com colaboração (Ponte, 2000).

De maneira geral, a introdução das tecnologias não deve ser encarada como um fim em si mesma, elas, quando bem utilizadas, podem estimular a aprendizagem dinâmica, interativa e crítica. Mas a integração ao currículo deve ser estratégica, considerando as necessidades dos discentes, o contexto local e global, e as transformações necessárias na conduta pedagógica (Demo, 2014). E apesar de muitos benefícios, os desafios e limites de tecnologias nos ambientes de formação envolvem tanto questões práticas quanto pedagógicas, superá-los requer uma abordagem cuidadosa e planejada (Carneiro & Passos, 2014).

Considerações finais

Em conclusão, a implementação das TIC nas vivências educativas é complexo e exige mais do que a simples instalação de equipamentos tecnológicos. Para que as TIC se tornem ferramentas efetivas no ensino-aprendizagem, é fundamental que sejam integradas de maneira crítica e estratégica. Destaca-se também que implementar limites e a superação dos desafios, como a resistência dos educadores, a capacitação contínua dos docentes e a adaptação ao novo papel de facilitadores de aprendizagem é essencial.

Apesar das inúmeras oportunidades para inovar a educação, a implementação deve ser cuidadosamente planejada, pois, utilizar as TIC inadequadamente ou sem critérios pode resultar em uma aprendizagem superficial e cheia de distrações. Portanto, o educador como mediador ativo, a adoção de estratégias pedagógicas que incentivem a reflexão crítica, a autonomia e a colaboração dos alunos são maximizadoras dos benefícios das tecnologias.

Referências

- Brito, G. S., & Purificação, I. (2008). Educação e novas tecnologias: Um re-pensar. Ibpx. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/277888518_Educacao_e_novas_tecnologias_um_re_pensar_de_Glauceia_da_Silva_Brito_e_Ivonelia_da_Purificacao. Acessado em 12 de fevereiro de 2025.
- Carneiro, R. F., & Passos, C. L. B. (2014). A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nas aulas de Matemática: Limites e possibilidades. Universidade Federal de Juiz de Fora. Disponível em https://d1wqxtx1xzle7.cloudfront.net/55137513/limites_e_possibilidades-libre.pdf?15118935_63=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DUtilization_of_information_and_communica.pdf&Expires=1739321778&Signature=A6GL~Cjh4TZpinyIhnZkZPvaUt3dj-aDK0QHk1sFrW9177JYhpeg4k0MZ1Xf0Kp32Z3JTjJMOJj0ZBcMxv6pYcOXjezVheInlvw9MwENZHi55H7l9QbSYHOMDRIBmucEbNX375dJK5qEF8O1O1jag-C6VxZihSxf2AReqsXVOn8pP2xIuENdgQU9JT9hH~ivE96JG07GDIRIHW2IGrJkombpAWqzWKPQ92UEPFQUEwdIo2hjBI46PvyyfoP5czVQnzdyDRtO1tFudsCp43vsTlSgKxXK4OTBAj-21Fe3aEJVXOr5IKG9vC7M0akmKxhW0lmwYrxtg &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA. Acessado em 12 de fevereiro de 2025.
- Demo, P. (2014). Desafios modernos da educação (19ª ed.). Vozes.
- Gesser, V. (2012). Novas tecnologias e educação superior: Avanços, desdobramentos, implicações e limites para a qualidade da aprendizagem. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 16, 23-31. Disponível em <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4095305.pdf>. Acessado em 12 de fevereiro de 2025.
- Ponte, J. P. (2000). Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: Que desafios? *Revista Ibero-americana de Educação*, 24, 63-90. Disponível em <https://rieoei.org/historico/documentos/rie24a03.htm>. Acessado em 12 de fevereiro de 2025.
- Queiroz, J. P. S. (2018). A importância do uso da tecnologia como ferramenta pedagógica na sala de aula. CIET. Disponível em <https://ciet.ufscar.br/submissao/index.php/ciet/article/view/1107/1109>. Acessado em 12 de fevereiro de 2025.
- Silva, L. O. (2012). A formação do professor da educação básica para o uso da tecnologia: A complexidade da prática. In J. C. F. Braga (Org.), *Integrando tecnologias no ensino de Inglês nos anos finais do Ensino Fundamental* (pp. 22-39). Edições SM.