

A ADOÇÃO DE TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA: DESAFIOS COTIDIANOS E POSSÍVEIS LIMITES DE SEU USO

THE ADOPTION OF TECHNOLOGY IN THE CLASSROOM: DAILY CHALLENGES AND POSSIBLE LIMITS TO ITS USE

LA ADOPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN EL AULA: DESAFÍOS DIARIOS Y POSIBLES LÍMITES A SU USO

Ana Cláudia Miranda de Souza Almeida¹

Jecivânia Alves da Silva²

Micheline da Silva Melo Mendes³

Denilson José dos Santos⁴

Dayanne Lopes Pinheiro de Matos⁵

Erison Borin⁶

Camila Lourenço Vasques⁷

Wendel Antônio Porto⁸

RESUMO: Este estudo consistiu em uma pesquisa bibliográfica que investigou a adoção de tecnologias na sala de aula: desafios cotidianos e possíveis limites de seu uso. A escolha do tema justificou-se pela necessidade de compreender como as tecnologias podem contribuir para o aprendizado sem ultrapassar o limite entre o apoio pedagógico e o uso excessivo. Também se observou uma lacuna sobre o impacto real dessas ferramentas no desempenho dos alunos e na formação continuada dos professores. Diante disso, o problema de pesquisa foi: De que maneira a adoção de tecnologias em sala de aula contribui para a aprendizagem, sem se tornar um obstáculo? O objetivo geral é compreender de que maneira a utilização das tecnologias na sala de aula contribui para a aprendizagem, identificando os desafios e os limites entre o uso pedagógico equilibrado e o excesso que pode prejudicar o processo de ensino. Como objetivos específicos buscou-se: (1) identificar como se dá a adoção das tecnologias em sala de aula e seus impactos na concentração e interação dos alunos; (2) descrever os desafios e possibilidades enfrentadas na educação contemporânea e (3) explicar a importância da formação continuada de professores diante dos desafios éticos e pedagógicos do mundo digital. A metodologia baseou-se na pesquisa bibliográfica que consiste na seleção, na leitura crítica e na análise sistemática de artigos científicos referentes ao tema. Como resultados esperados, pretendeu-se promover reflexões que fortaleçam o uso das tecnologias na prática docente, visando a uma aprendizagem significativa e alinhada às demandas da educação digital.

Palavras-chave: Tecnologias. Educação. Desafios. Aprendizagem. Formação Continuada.

¹Pedagoga, Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

²Professora, Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

³Professora, Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

⁴Professor, Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

⁵Professora, Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

⁶Professor, Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

⁷Professora, Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

⁸ Professor, Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

ABSTRACT: This study consisted of a literature review that investigated the adoption of technologies in the classroom: daily challenges and possible limitations of their use. The choice of the topic was justified by the need to understand how technologies can contribute to learning without exceeding the limit between pedagogical support and excessive use. A gap was also observed regarding the real impact of these tools on student performance and on the continuing education of teachers. Therefore, the research problem was: How does the adoption of technologies in the classroom contribute to learning without becoming an obstacle? The general objective is to understand how the use of technologies in the classroom contributes to learning, identifying the challenges and limitations between balanced pedagogical use and excess that can harm the teaching process. Specific objectives included: (1) identifying how the adoption of technologies in the classroom occurs and its impacts on student concentration and interaction; (2) to describe the challenges and possibilities faced in contemporary education and (3) to explain the importance of continuing teacher education in the face of the ethical and pedagogical challenges of the digital world. The methodology was based on bibliographic research, which consists of the selection, critical reading, and systematic analysis of scientific articles related to the topic. As expected results, it was intended to promote reflections that strengthen the use of technologies in teaching practice, aiming at meaningful learning aligned with the demands of digital education.

Keywords: Technologies. Education. Challenges. Learning. Continuing Education.

RESUMEN: Este estudio consistió en una revisión bibliográfica que investigó la adopción de tecnologías en el aula: desafíos cotidianos y posibles limitaciones de su uso. La elección del tema se justificó por la necesidad de comprender cómo las tecnologías pueden contribuir al aprendizaje sin sobrepasar el límite entre el apoyo pedagógico y el uso excesivo. También se observó una brecha con respecto al impacto real de estas herramientas en el rendimiento estudiantil y en la formación continua del profesorado. Por lo tanto, el problema de investigación fue: ¿Cómo contribuye la adopción de tecnologías en el aula al aprendizaje sin convertirse en un obstáculo? El objetivo general es comprender cómo el uso de tecnologías en el aula contribuye al aprendizaje, identificando los desafíos y las limitaciones entre un uso pedagógico equilibrado y el exceso que puede perjudicar el proceso de enseñanza. Los objetivos específicos incluyeron: (1) identificar cómo se produce la adopción de tecnologías en el aula y sus impactos en la concentración e interacción del alumnado; (2) describir los desafíos y las posibilidades que enfrenta la educación contemporánea y (3) explicar la importancia de la formación continua del profesorado ante los desafíos éticos y pedagógicos del mundo digital. La metodología se basó en la investigación bibliográfica, que consiste en la selección, lectura crítica y análisis sistemático de artículos científicos relacionados con el tema. Como se esperaba, el objetivo era promover reflexiones que fortalecieran el uso de las tecnologías en la práctica docente, con el fin de lograr un aprendizaje significativo acorde con las exigencias de la educación digital.

Palabras-clave: Tecnologías. Educación. Desafíos. Aprendizaje. Formación Continua.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa bibliográfica tratou do tema A adoção de Tecnologias na Sala de aula: desafios cotidianos e possíveis limites de seu uso. A justificativa dessa pesquisa é fundamentada

pela necessidade de compreender como as tecnologias estão sendo empregadas no cenário educacional e como podem contribuir para o aprendizado, no entanto, ainda há lacunas significativas na pesquisa que precisam ser exploradas, tais como a ausência de estudos que analisem o impacto real do uso das tecnologias no desempenho dos estudantes, nas estratégias que favorecem um uso equilibrado e consciente, e na formação continuada dos professores para enfrentar os desafios éticos e pedagógicos do mundo digital. A partir desse contexto, o problema de pesquisa investigado foi: De que maneira a adoção de tecnologias na sala de aula contribui para a aprendizagem, sem exceder a linha que separa o suporte educacional, e em que situações o seu uso excessivo começa a se transformar em um impedimento para o processo de ensino? Considerando o problema de pesquisa, o objetivo geral é compreender de que maneira a utilização das tecnologias no contexto escolar

Contribui para a aprendizagem dos estudantes, identificando os desafios e os limites entre o uso pedagógico equilibrado e o excesso que pode prejudicar o processo de ensino. Os objetivos específicos são: Identificar como se dá a adoção das tecnologias em sala de aula e seus impactos e como o uso excessivo pode prejudicar a concentração, a interação entre as pessoas e o desenvolvimento no processo de aprendizagem. Descrever os desafios e as possibilidades enfrentadas na educação contemporânea quanto ao uso das tecnologias e de que forma seu uso excessivo começam a se tornar um obstáculo para o processo de ensino. Explicar a relevância da formação continuada para professores quanto ao uso das tecnologias no contexto escolar, para lidar com os desafios éticos e pedagógicos do mundo digital.

As partes que compõem este artigo estão organizadas da seguinte forma, no primeiro capítulo ressaltaremos A adoção de tecnologias na educação contemporânea e os impactos de seu uso na sala de aula e como o uso excessivo pode prejudicar a concentração, a interação entre as pessoas e o desenvolvimento no processo de aprendizagem. Em seguida, descreveremos os desafios e as possibilidades enfrentadas na educação moderna e de que forma seu uso excessivo começam a se tornar um obstáculo para o processo de ensino. Na sequência, apresentaremos a relevância da formação continuada para o uso das tecnologias no contexto escolar, para lidar com os desafios éticos e pedagógicos do mundo digital. Por último, nas considerações finais iremos apresentar algumas reflexões que incentivem e fortaleçam o uso das tecnologias no cenário educacional, considerando seus conceitos, desafios e a relevância da formação continuada, com ênfase em uma prática pedagógica voltada a uma aprendizagem significativa e eficaz, em consonância com as demandas da educação digital.

MÉTODOS

A metodologia da pesquisa bibliográfica a ser utilizada consiste na seleção, na leitura crítica e na análise sistemática de artigos científicos referentes ao tema A adoção de Tecnologias em Sala de aula: desafios cotidianos e possíveis limites de seu uso. A partir do tema indicado, o recorte do tema focará especificamente na adoção de tecnologias em salas de aula nos anos iniciais do ensino fundamental: desafios cotidianos e possíveis limites de seu uso.

A pesquisa bibliográfica, segundo Gil (2002), é aquela que se desenvolve a partir de materiais já elaborados, constituídos principalmente de livros, artigos científicos e documentos disponíveis publicamente. Esse tipo de pesquisa tem como objetivo principal proporcionar uma análise aprofundada sobre determinado tema, permitindo ao pesquisador conhecer o estado do conhecimento e identificar no mesmo as lacunas existentes.

A bibliografia preliminar de artigos científicos será definida com base nos seguintes critérios: a) as palavras-chaves (descritores) serão Tecnologias, Educação, Desafios, Aprendizagem, Formação Continuada; b) o repositório digital de busca será o Google, Google Acadêmico, Scielo; c) o período de busca dos artigos será o período de 2002 a 2025; e; d) artigos de relevância teórica que são frequentemente são citados como referências, são atuais e credibilidade das fontes indicadas. Foram selecionados três artigos científicos e dois livros que comporão o quadro da bibliografia propositiva organizada no quadro 1 apresentado a seguir.

Quadro 1. Bibliografia propositiva.

Objetivo específico	Título do artigo científico	Autor	Palavras-chave	Seção da webquest
Identificar como se dá a adoção das tecnologias em sala de aula e seus impactos, e como o uso excessivo pode prejudicar a concentração, a interação entre as pessoas e o desenvolvimento no processo de aprendizagem.	Tecnologia e Educação: perspectivas e desafios para a ação docente.	Barbosa, F. D. D., Mariano, E. de F., & Sousa, J. M. de. (2021).	Ensino e aprendizagem; Tecnologia educacional; Práticas pedagógicas	2 A Adoção de Tecnologias Digitais na Educação Contemporânea e Os Impactos de seu Uso Na Sala de Aula
Descrever os desafios e as possibilidades enfrentadas na educação contemporânea quanto ao uso das tecnologias na sala de aula e de que forma seu uso excessivo começam a se tornar um obstáculo para o processo de ensino.	A importância do uso das tecnologias em sala de aula como mediadora no processo de ensino-aprendizagem.	Silva, P. G. F & Barreto, E. S. C., (2019)	BNCC, Tecnologias, Ensino, Aprendizagem	2.1 Desafios e possibilidades enfrentados na educação contemporânea com a inserção das tecnologias digitais

<p>Descrever os desafios e as possibilidades enfrentadas na educação contemporânea quanto ao uso das tecnologias e de que forma os limites do uso excessivo começam a se tornar um obstáculo para o processo de ensino.</p>	<p>(Re)invenção pedagógica?: reflexões acerca do uso de tecnologias digitais na educação.</p>	<p>Giraffa, L. M. M., (2012).</p>	<p>Aprendizado; Tecnologias; Práticas Pedagógicas;</p>	<p>2.1 Desafios e possibilidades enfrentados na educação contemporânea com a inserção das tecnologias digitais</p>
<p>Explicar a relevância da formação continuada para professores quanto ao uso das tecnologias no contexto escolar, para lidar com os desafios éticos e pedagógicos do mundo digital.</p>	<p>Desafios e limites do uso de tecnologias digitais em sala de aula.</p>	<p>Cipriani, R. C., Santos, I. M. dos, Lôbo, Ítalo M., Ribeiro, M. H., Santos, M. S. C., Rodrigues, R. F. G., ... Lusena, S. M. G. de A. (2025).</p>	<p>Tecnologias digitais. Educação. Desafios. Formação docente. Ensino-aprendizagem.</p>	<p>2.2 A importância da formação continuada para o uso das tecnologias no contexto escolar, para lidar com os desafios éticos e pedagógicos do mundo digital.</p>

Fonte: Elaborado pela autora.

Será realizada a leitura exploratória e analítica dos textos indicados na bibliografia propositiva buscando sistematizar os conceitos sobre como a adoção de tecnologias no contexto escolar contribui para a aprendizagem dos estudantes, identificando os desafios e os limites entre o uso pedagógico equilibrado e o excesso que pode prejudicar o processo de ensino, para organizar e sintetizar as informações para a discussão conceitual relacionando diferentes perspectivas e autores. A técnica de pesquisa a ser utilizada foi a de análise de conteúdo que permite identificar padrões e recorrências nos textos analisados, categorizando informações e conceitos fundamentais.

Importante destacar que, além dos artigos que compõem a bibliografia propositiva, foram utilizadas obras de referência na área (livros, manuais), ou seja, aquelas “destinadas ao uso pontual e recorrente, ao contrário de outras, que são destinadas a serem lidas do princípio ao fim” (Gil, 2002, p.65).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ADOÇÃO DE TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA E OS IMPACTOS DE SEU USO NA SALA DE AULA

Ao longo dos últimos anos, o cenário educacional passou por mudanças significativas impulsionada por transformações na sociedade, avanços tecnológicos e novas tendências

culturais. Diante disso, as escolas tem sido desafiadas a renovar suas práticas pedagógicas e a adaptar os métodos de aprendizagem, integrando as tecnologias nas salas de aula e reafirmando sua contribuição para uma aprendizagem mais eficaz e significativa.

Inicialmente, as tecnologias eram vistas, como ferramentas que auxiliavam na apresentação de conteúdos de maneira mais visual e interessante tais como a lousa digital, o projetor e a TV educativa. Com a evolução da era digital e o aumento do acesso a internet e aos computadores, a tecnologia se consolidou como um elemento essencial a educação, abandonando o modelo tradicional em favor de uma abordagem mais interativa, colaborativa e voltada para as competências exigidas no mundo contemporâneo.

A utilização das tecnologias em sala de aula leva a construção de sentidos e significado dos conteúdos abordados, superando a monotonia e a imparcialidade das aulas expositivas. Além disso, criam cenários que facilitam a aprendizagem e tornam a escola atrativa, atual e a enquadra na nova era da informação e da comunicação (Barbosa et al., 2021, p.51).

O autor acima nos leva a refletir sobre a relevância da inserção de ferramentas tecnológicas no contexto escolar, uma vez que sua adoção oferece novas formas de ensino e amplia as possibilidades de aprendizagem. Essa integração estimula professores e alunos a reconsiderarem suas práticas e estratégias, promovendo uma construção de conhecimento mais dinâmica, significativa e alinhada as demandas da contemporaneidade.

6

A implementação das tecnologias nas salas de aula, promove mudanças nas práticas pedagógicas e nas funções do professor e do aluno. O professor assume o papel de mediador e orientador no processo de aprendizagem, utilizando recursos digitais e metodologias ativas, tornando o ensino mais atrativo e equilibrando o uso das tecnologias para evitar distrações e assegurar a concentração no aprendizado. Por outro lado, os estudantes são incentivados a procurar informações, investigar temas e edificar o próprio saber, aprimorando a independência, o raciocínio crítico e o trabalho em equipe em tarefas mais estimulantes e interativas.

Desse modo, a tecnologia nas salas de aula se revela uma grande parceira quando empregada de maneira equilibrada, com planejamento e objetivos educacionais claros. Porém, é fundamental que o docente a utilize de maneira crítica e direcionada, assegurando que a tecnologia funcione como um instrumento para o desenvolvimento intelectual e não apenas como um recurso de apoio

Desafios e possibilidades enfrentados na educação contemporânea com a inserção de tecnologias digitais

A inserção de tecnologia de informação nos espaços escolares tem transformado de maneira marcante o processo de ensino e aprendizagem, assim como a percepção do papel da escola na comunidade, apresentando tanto desafios como possibilidades.

Dentre os obstáculos que impactam a efetividade na adoção de tecnologias na educação contemporânea podemos destacar a desigualdade no acesso a dispositivos, conexões de internet lentas, equipamentos tecnológicos ultrapassados, educadores sem a formação necessária para integrar as tecnologias no ensino e que resistem a inovações, além de questões relacionadas à segurança digital, entre outros problemas.

Com o avanço das tecnologias no âmbito educacional, é necessário que haja uma capacitação para que os docentes se tornem mediadores entre as tecnologias e o conhecimento, orientando aos alunos onde eles devem procurar informações, como tratá-las, e como utilizá-las, para que elas possam contribuir com sua aprendizagem (Silva & Barreto, 2019, n.p.).

O autor acima mencionado nos leva a refletir sobre a relevância do papel do professor como facilitador no uso da tecnologia no ambiente escolar, pois além de saber utilizar as ferramentas digitais, ele precisa mostrar aos alunos como desenvolver um pensamento crítico, selecionar informações importantes e transformar dados em conhecimento prático.

Por outro lado, é pertinente citar algumas oportunidades e avanços com a implementação tecnológica na atualidade, como a facilitação de uma aprendizagem personalizada e colaborativa, promovendo a protagonismo do aluno, o trabalho em equipe e o desenvolvimento de competências digitais, além da inovação nas práticas de ensino por meio de metodologias ativas, gamificação, ambientes virtuais de aprendizagem, plataformas interativas, entre outras possibilidades.

Uma das grandes vantagens de incorporar as tecnologias às práticas pedagógicas é, sem dúvida, a possibilidade do desenvolvimento e da utilização de novas metodologias. Entretanto deve-se ter um cuidado importante, desde o início do planejamento da inserção de novos recursos didáticos nas aulas, pois tudo o que é novo desperta a atenção, a motivação e o interesse, entretanto só isso não basta para gerar conhecimento (Giraffa, 2012, p. 44).

De acordo com o autor citado, a introdução de tecnologias nas salas de aula, por si só, não assegura a aquisição de conhecimento; é essencial que seu uso esteja integrada à proposta pedagógica, visando à criação de uma aprendizagem mais significativa e eficaz.

Assim, ainda que a inserção da era digital nos apresente um caminho repleto de desafios e algumas vantagens, é responsabilidade das instituições educacionais e dos educadores entenderem sua relevância, pois essas ferramentas não apenas ampliam o acesso ao conhecimento, mas também transformam a forma de ensinar e aprender, proporcionando um processo de aprendizagem que se torna mais dinâmico, colaborativo e em sintonia com as demandas da sociedade contemporânea.

A importância da formação continuada para o uso das tecnologias no contexto escolar, para lidar com os desafios éticos e pedagógicos do mundo digital.

A área da educação tem vivenciado transformações significativas ao longo do tempo, exigindo que os educadores reavaliem suas posturas e práticas pedagógicas. Diante disso, a formação continuada se tornou essencial para que os educadores se sintam preparados para a usar as novas tecnologias, permitindo que eles aprimorem suas habilidades e adotem metodologias mais adequadas às necessidades do mundo digital.

A formação docente voltada ao uso das tecnologias precisa romper com modelos instrucionistas e oferecer espaços de pesquisa, reflexão e experimentação contínua. Os programas de formação continuada devem ser vinculados às realidades dos professores, com ênfase na problematização das práticas. As competências digitais não são apenas técnicas, mas relacionais, éticas e políticas (Cipriani et al., 2025, p. 2411).

8

O autor acima destaca a que o simples domínio da tecnologia pelo professor não é o suficiente, é necessário capacitá-lo para entender seu sentido pedagógico e a maneira de integrá-la ao ensino, respeitando suas realidades e desafios vivido. Assim, a tecnologia deixa de ser apenas uma ferramenta e passa a agregar valor de forma intencional e inovadora à educação.

Nesse sentido, a formação continuada é fundamental uma vez que é por meio da atualização constante que o professor se qualifica para ser um mediador do conhecimento entre os alunos, instruindo-os sobre o uso correto das informações, a ética na internet e a criação de conhecimentos importantes.

Desse modo, ao investir na formação continuada para a adoção de tecnologias de digitais, as instituições escolares colaboram diretamente para elevar o padrão da qualidade da educação, tornando o aprendizado mais abrangente, moderno e adequado às exigências da sociedade atual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas discussões apresentadas ao longo do artigo, fica claro que é crucial impulsionar o uso de ferramentas digitais no ambiente educacional, como forma de potencializar o aprendizado e aproximar o ensino com a realidade dos alunos. Se essa inclusão tiver objetivos pedagógicos claros, ela vai estimular o pensamento crítico, a análise e a criatividade, deixando o aprendizado mais significativo. Contudo, adotar tecnologias no contexto escolar não é apenas usar ferramentas digitais; é preciso planejar, ter um objetivo claro e pensar sobre os impactos éticos, culturais e sociais.

Dentro dessa perspectiva, conclui-se que a adoção e o fortalecimento do uso das tecnologias na sala de aulas, aliadas a uma prática pedagógica voltada para uma aprendizagem significativa e eficaz e a uma formação docente contínua e contextualizada, representa um caminho promissor para uma educação mais inclusiva, inovadora e coerente com os desafios do mundo contemporâneo.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, F. D. D., Mariano, E. de F., & Sousa, J. M. de. (2021). Tecnologia e Educação: perspectivas e desafios para a ação docente. *Conjecturas*, 21(2), 38–60. <https://doi.org/10.53660/conj-091-108> Acessado em 25 de outubro de 2025

CIPRIANI, R. C., Santos, I. M. dos, Lôbo, Ítalo M., Ribeiro, M. H., Santos, M. S. C., Rodrigues, R. F. G., ... Lusena, S. M. G. de A. (2025). Desafios e limites do uso de tecnologias digitais em sala de aula. *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, 11(7), 2406–2415. <https://doi.org/10.51891/rease.v11i17.20466> Acessado em 13 de outubro de 2025

GIL, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4ª ed.). São Paulo: Atlas. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf Acessado em 29 de junho de 2025

GIRAFFA, L. M. M., (2012). (Re)invenção pedagógica?: reflexões acerca do uso de tecnologias digitais na educação. ediPUCRS. <https://plataforma.bvirtual.com.br> Acessado em 25 de outubro de 2025

SILVA, P. G. F & Barreto, E. S. C., (2019). A importância do uso das tecnologias em sala de aula como mediadora no processo de ensino-aprendizagem. *Anais VI CONEDU*. Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/educacao/detalhes/anais-vi-conedu> Acessado em: 13 de outubro de 2025