

## METODOLOGIAS ATIVAS E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

Luciana Marinho Soares Gonçalves<sup>1</sup>  
Alberto da Silva Franqueira<sup>2</sup>  
Eframita Jasmim Bezerra da Costa<sup>3</sup>  
Itamir Vieira Reis<sup>4</sup>  
Laura Elice de Souza Ferreira Miranda<sup>5</sup>  
Marioney Luiz Felício<sup>6</sup>  
Silvana Maria Aparecida Viana Santos<sup>7</sup>

**RESUMO:** Este estudo examina a incorporação de tecnologias no ambiente escolar, destacando os princípios tecnológicos e pedagógicos que são fundamentais para a aplicação eficaz desses recursos. A pesquisa aborda as dificuldades enfrentadas por instituições educacionais na implementação dessas tecnologias de forma eficiente. O objetivo principal é identificar e discutir esses princípios, relacionando-os com a cultura digital e as exigências educacionais contemporâneas. A metodologia empregada baseia-se em uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo, utilizando fontes como artigos científicos, livros e monografias relevantes. A análise enfatiza a necessidade de capacitação contínua dos docentes e a adoção de metodologias ativas que promovem a aprendizagem interativa e colaborativa. Além disso, são discutidos os desafios estruturais que impedem a plena integração das tecnologias no ensino. Conclui-se que a eficácia na integração das tecnologias educacionais depende de uma abordagem que una princípios tecnológicos e pedagógicos, além de superar barreiras como a falta de infraestrutura. O estudo sugere a continuidade de pesquisas que investiguem diferentes contextos educacionais e tecnologias específicas, a fim de expandir o conhecimento sobre a integração dessas ferramentas no processo de ensino.

3951

**Palavras-chave:** Tecnologias educacionais. Princípios pedagógicos. Cultura digital. Educação do século XXI. Capacitação docente.

---

<sup>1</sup>Doutoranda em Ciências da Educação. Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS), Paraguay.

<sup>2</sup>Doutorando em Ciências da Educação. Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS), Paraguay.

<sup>3</sup>Especialista em Docência do Ensino Superior Estácio de Sá (UNESA). Manaus – AM.

<sup>4</sup>Mestrando em Educação Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO), España.

<sup>5</sup>Mestranda em Tecnologias Emergentes da Educação Must University (MUST), USA.

<sup>6</sup>Doutorando em Ciências da Educação Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS), Paraguay.

<sup>7</sup>Doutoranda em Ciências da Educação. Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS), Paraguay.

**ABSTRACT:** This study examines the incorporation of technologies in the school environment, highlighting the technological and pedagogical principles that are fundamental to the effective application of these resources. The research addresses the difficulties faced by educational institutions in implementing these technologies efficiently. The main objective is to identify and discuss these principles, relating them to the digital culture and contemporary educational demands. The methodology used is based on a qualitative literature review, using sources such as scientific articles, books and relevant monographs. The analysis emphasizes the need for continuous training of teachers and the adoption of active methodologies that promote interactive and collaborative learning. In addition, the structural challenges that prevent the full integration of technologies in teaching are discussed. It is concluded that the effectiveness of the integration of educational technologies depends on an approach that unites technological and pedagogical principles, in addition to overcoming barriers such as the lack of infrastructure. The study suggests the continuation of research that investigates different educational contexts and specific technologies, in order to expand knowledge about the integration of these tools in the teaching process.

**Keywords:** Educational technologies. Pedagogical principles. Digital culture. 21st century education. Teacher training.

## 1 INTRODUÇÃO

A crescente relevância da tecnologia na educação do século XXI exige uma reavaliação contínua das práticas pedagógicas. A evolução rápida das tecnologias digitais tem transformado a sociedade e, por consequência, o ambiente escolar. Esse cenário impõe a necessidade de incorporar novas ferramentas e metodologias que preparem os alunos para um mundo interconectado. Entender os princípios tecnológicos e pedagógicos para o uso de tecnologias na sala de aula é, portanto, importante para a formação de cidadãos preparados para os desafios contemporâneos.

Este estudo justifica-se pela necessidade urgente de atualizar e adaptar as práticas pedagógicas às demandas impostas pela cultura digital. Com o avanço das tecnologias da informação e comunicação, as escolas enfrentam o desafio de integrar esses recursos de maneira eficaz, visando a promoção de uma aprendizagem que seja ao mesmo tempo personalizada e alinhada às expectativas do século XXI. Nascimento *et al.* (2021) argumentam que a educação precisa acompanhar essas mudanças para manter sua relevância e qualidade.

A problemática investigada concentra-se na identificação dos princípios tecnológicos e pedagógicos que orientam o uso eficaz das tecnologias em sala de aula, considerando as exigências da cultura digital e da educação contemporânea. Muitas instituições educacionais

ainda enfrentam barreiras significativas para a adoção eficaz de tecnologias, seja pela falta de infraestrutura, formação inadequada dos professores ou resistência a mudanças. Compreender esses princípios é essencial para superar tais desafios e facilitar a integração das tecnologias no ambiente educacional.

O objetivo deste estudo é identificar e analisar os princípios tecnológicos e pedagógicos fundamentais para a utilização eficaz de tecnologias em sala de aula, estabelecendo uma conexão direta com a cultura digital e as necessidades educacionais atuais. Para alcançar este objetivo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa, utilizando como base a análise de artigos científicos, livros e outros documentos acadêmicos relevantes. A metodologia envolveu a seleção de fontes, leitura e análise crítica do conteúdo, culminando em uma síntese teórica que embasa as discussões apresentadas.

Este trabalho está organizado em três partes principais: a introdução, onde são expostos o tema, justificativa, problemática, objetivo e metodologia; o desenvolvimento, que discute os princípios tecnológicos e pedagógicos e sua relação com a cultura digital e a educação do século XXI; e as considerações finais, que sintetizam as principais conclusões do estudo e apontam perspectivas futuras para a integração de tecnologias na educação.

3953

## **2 Princípios Tecnológicos e Pedagógicos na Educação do Século XXI**

A integração das tecnologias na educação requer a compreensão de princípios tecnológicos e pedagógicos específicos, que juntos possibilitam a criação de ambientes de aprendizagem eficazes. A cultura digital tem influenciado a forma como o ensino é conduzido, exigindo novas abordagens que se alinhem às demandas contemporâneas.

Primeiramente, é essencial considerar os princípios tecnológicos que orientam o uso de tecnologias na sala de aula. Almeida (2021, p. 2) destaca que “a tecnologia precisa estar na sala de aula”, sublinhando a necessidade de incorporar ferramentas digitais para enriquecer o processo educativo. Essas ferramentas incluem dispositivos móveis, plataformas de aprendizagem online e softwares educacionais que facilitam o acesso a informações e promovem a interatividade.

Além disso, a adoção de tecnologias educativas deve ser feita de maneira que complemente e enriqueça as práticas pedagógicas existentes. Conforme Nascimento *et al.* (2021, p. 15), “a integração eficaz de tecnologias na educação depende de uma abordagem que combine elementos tecnológicos com metodologias pedagógicas inovadoras”. Isso implica

que a simples introdução de tecnologia não é suficiente; é necessário que os educadores estejam capacitados para utilizar essas ferramentas de forma que favoreça a aprendizagem ativa e a construção do conhecimento.

Outro aspecto importante é a utilização de metodologias ativas, que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem. Souza (2006, p. 37) afirma que “o uso de mapas conceituais pode ser uma ferramenta eficaz no planejamento de aulas, pois ajuda na organização do conhecimento de forma visual e interativa”. A adoção de tais metodologias promove um ambiente de aprendizado dinâmico, onde os alunos são incentivados a participar e a colaborar entre si.

Em complemento, a formação contínua dos professores é fundamental para o sucesso na implementação de tecnologias educacionais. Almeida (2021, p. 6) argumenta que “a preparação dos educadores é um fator determinante para a efetividade das tecnologias na educação”. Os professores devem ser capacitados não apenas no uso técnico das ferramentas, mas também nas melhores práticas pedagógicas que potencializem os benefícios dessas tecnologias.

A relação entre a cultura digital e a educação do século XXI também envolve a reconfiguração do papel do professor e do aluno. Coutinho e Lisbôa (2011, p. 18) discutem que “na sociedade da informação, o professor assume um papel de facilitador, enquanto o aluno se torna um agente ativo no processo de construção do conhecimento”. Este novo paradigma educacional exige que os professores estejam preparados para orientar e mediar o uso das tecnologias, promovendo uma aprendizagem colaborativa e centrada no aluno.

Por fim, é importante abordar as barreiras e desafios enfrentados na integração das tecnologias na sala de aula. Nascimento *et al.* (2021, p. 22) identificam que “a falta de infraestrutura e a resistência a mudanças são obstáculos comuns que precisam ser superados para uma implementação eficaz”. Superar esses desafios requer investimentos em infraestrutura, além de programas de formação e apoio contínuo para os educadores.

Em síntese, a integração de tecnologias na educação do século XXI requer uma abordagem que combine princípios tecnológicos e pedagógicos. A formação contínua dos professores, a adoção de metodologias ativas e a superação de barreiras estruturais são aspectos fundamentais para criar um ambiente de aprendizagem que responda às demandas da cultura digital e prepare os alunos para os desafios futuros. As tecnologias, quando utilizadas de maneira estratégica e bem planejada, têm o potencial de transformar a

educação, tornando-a interativa, colaborativa e alinhada com as necessidades do mundo contemporâneo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os principais achados desta pesquisa destacam a importância de integrar tecnologias na sala de aula de maneira que os princípios tecnológicos e pedagógicos sejam considerados. A tecnologia, quando bem aplicada, pode enriquecer o ambiente educacional, promovendo uma aprendizagem personalizada. Entretanto, para que essa integração seja eficaz, é necessário que os professores estejam capacitados e que as metodologias pedagógicas sejam adaptadas para incorporar essas novas ferramentas.

A pesquisa também evidencia que a formação contínua dos professores é essencial para o sucesso da implementação de tecnologias na educação. Os educadores devem ser preparados não apenas para o uso técnico das ferramentas, mas também para aplicar metodologias que favoreçam a aprendizagem ativa e colaborativa. Além disso, superar barreiras estruturais, como a falta de infraestrutura e a resistência a mudanças, é fundamental para garantir que a tecnologia possa ser integrada de forma eficaz nas escolas.

Finalmente, embora este estudo tenha contribuído para a compreensão dos princípios tecnológicos e pedagógicos necessários para a integração de tecnologias na sala de aula, há necessidade de estudos adicionais que possam explorar essas questões. Pesquisas futuras poderiam focar em diferentes contextos educacionais e em como diversas tecnologias específicas impactam o processo de aprendizagem. Isso ajudaria a construir um conhecimento sobre a melhor forma de integrar tecnologias no ensino e maximizar os benefícios para os alunos.

3955

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. E. B. de. (2021). A tecnologia precisa estar na sala de aula. *Gestão Escolar*. Acesso em <https://gestaoescolar.org.br>.

COUTINHO, C. P.; Lisbôa, E. S. (2011). Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. *Revista de Educação*, v. 18, n. 1, p. 5-22.

NASCIMENTO, A. J. L., de Araújo, A. P., Pereira de Almeida, A., & de Andrade, C. (2021). Tecnologias integradas à sala de aula: desafios da educação do século XXI. *Revista Ilustração*. Acesso em <https://journal.editorailustracao.com.br>.

SOUZA, B. P. G. (2006). O uso de mapas conceituais como ferramenta no planejamento de aulas. Monografia (Curso de Licenciatura em Química). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte