

## AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Mayara Alves Guimarães<sup>1</sup>

Débora Araújo Leal<sup>2</sup>

### RESUMO EXPANDIDO

**RESUMO:** O cenário educacional tem sido profundamente influenciado pelo avanço das tecnologias digitais, que oferecem novas oportunidades para o processo de ensino e aprendizagem. O objetivo é descrever o impacto das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, analisando suas contribuições, desafios e potenciais para a educação contemporânea. Trata-se de uma revisão de literatura, utilizando os seguintes bancos de dados: Biblioteca Virtual em saúde (BVS), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Google acadêmico e Scientific Electronic Library Online (SciELO). As tecnologias digitais têm se tornado uma parte cada vez mais integrada do ambiente educacional, oferecendo uma ampla gama de ferramentas e recursos que têm o potencial de transformar o processo de ensino e aprendizagem. Essas tecnologias incluem desde softwares educacionais e aplicativos móveis até plataformas de ensino online e dispositivos interativos. Sua presença na educação contemporânea está relacionada a uma série de benefícios e desafios (Paulette, 2023). Novos conhecimentos no mundo digital têm o poder de tornar o processo de ensino mais dinâmico, interativo e personalizado. Elas oferecem oportunidades para o aprendizado ativo e colaborativo, permitindo que os alunos construam conhecimento de forma mais autônoma e participativa. Além disso, as tecnologias digitais podem tornar o ensino mais acessível, permitindo que os alunos acessem recursos educacionais de qualquer lugar e a qualquer momento, o que é especialmente importante em um mundo cada vez mais globalizado e conectado (Oliveira, 2023). Vale ressaltar que apesar dos benefícios, as tecnologias digitais também apresentam uma série de desafios para a educação. Um dos principais desafios é garantir que essas tecnologias sejam utilizadas de forma eficaz e significativa no processo de ensino e aprendizagem. Muitas vezes, os educadores enfrentam dificuldades na integração das do mundo virtual em suas práticas pedagógicas, seja devido à falta de formação adequada, à falta de recursos ou à resistência à mudança. Além disso, há preocupações sobre o uso excessivo das tecnologias digitais, que podem levar à distração, falta de foco e isolamento social entre os alunos (Da Silva, 2024). Outro desafio importante é garantir que as modernidades sejam acessíveis a todos os alunos, independentemente de sua origem socioeconômica ou habilidades digitais. A exclusão digital é uma preocupação significativa, e é essencial garantir que todos os alunos tenham acesso igualitário aos recursos e oportunidades oferecidos pelas tecnologias digitais (Freire et. al. 2023). Neste contexto há preocupações éticas e de segurança relacionadas ao uso das ferramentas digitais na educação, incluindo questões de privacidade, proteção de dados e segurança online. Todavia é inegável que as tecnologias digitais têm o potencial de revolucionar a educação, oferecendo oportunidades sem precedentes para o aprendizado e o desenvolvimento dos alunos. No entanto, é importante reconhecer e enfrentar os desafios associados ao seu uso, a fim de maximizar os benefícios e minimizar os riscos para todos os envolvidos no processo educacional

---

2216

<sup>1</sup>Mestra em Ciências da Educação pela Christian College of Educaler.

<sup>2</sup>Pós Doutora em Docência Universitária pela IUNIR-AR.

(Papert, 2001). O surgimento dos recursos digitais na educação remonta aos primórdios da computação. Nas décadas de 1960 e 1970, os primeiros computadores foram introduzidos em instituições educacionais, principalmente em universidades e centros de pesquisa. Inicialmente, essas máquinas eram utilizadas para tarefas administrativas e análises científicas, mas logo começaram a ser exploradas para propósitos educacionais, embora de forma limitada e restrita a poucas instituições devido aos altos custos e à complexidade da tecnologia (Afonso, 2024). A década de 1980 marca um ponto de viragem significativo com a popularização dos computadores pessoais. Com a chegada de dispositivos mais acessíveis, como o Apple II e o Commodore 64, as escolas começaram a integrar computadores em salas de aula, dando início a uma nova era na educação. Programas educacionais em formato de software foram desenvolvidos para auxiliar no ensino de diversas disciplinas, desde matemática e ciências até línguas estrangeiras e história. Essa década foi marcada pelo advento dos primeiros programas de aprendizagem assistida por computador (CAL) e pela proliferação de laboratórios de informática educacional (Silveira, 2024). Nos anos 1990, com o surgimento da Internet comercial, a educação digital deu mais um salto. A web trouxe consigo uma infinidade de recursos educacionais online, desde sites com informações temáticas até plataformas de ensino à distância. O e-learning tornou-se uma realidade viável, permitindo que estudantes de todas as idades e em diferentes partes do mundo acessassem conteúdos educacionais de forma flexível e conveniente. As salas de aula virtuais e os ambientes de aprendizagem online começaram a ser adotados por instituições de ensino formal e corporativo, expandindo as fronteiras da educação além dos limites físicos das escolas e universidades tradicionais (Oliveira, 2021). O início do século XXI testemunhou uma rápida evolução na tecnologia digital, com dispositivos móveis como smartphones e tablets se tornando ubíquos. Esses dispositivos trouxeram consigo novas possibilidades para a educação, tornando o aprendizado ainda mais acessível e personalizado. Aplicativos educacionais, jogos educativos e plataformas de ensino adaptativo proliferaram, oferecendo experiências de aprendizagem interativas e envolventes. A realidade aumentada e a realidade virtual também emergiram como ferramentas promissoras para aprimorar a educação, proporcionando simulações imersivas e experiências de aprendizado hands-on (Afonso, 2024). Estamos imersos em uma era de educação digital plenamente integrada à nossa vida cotidiana. A pandemia de COVID-19 acelerou ainda mais essa tendência, obrigando instituições educacionais em todo o mundo a adotarem o ensino remoto e a explorar novas formas de ensino online. A inteligência artificial, a análise de dados e outras tecnologias avançadas estão sendo cada vez mais incorporadas no cenário educacional, oferecendo insights valiosos para personalizar o ensino e melhorar os resultados dos alunos (Da Silva, 2024). Em suma, a cronologia histórica do uso de recursos digitais na educação é marcada por um progresso constante impulsionado pela inovação tecnológica. Da introdução dos primeiros computadores em salas de aula até a era atual de educação digital onipresente, a tecnologia continua a moldar e transformar a forma como ensinamos e aprendemos, promovendo a democratização do conhecimento e abrindo novas fronteiras para a educação do século XXI (Silva, 2021). Foram utilizados os seguintes descritores: aprendizagem, educação, ensino, tecnologia digitais e mediação didática. Os achados apontam para a importância de entender sobre a crescente integração das tecnologias digitais no ambiente educacional, que inclui uma variedade de ferramentas e recursos para promover a aprendizagem ativa e colaborativa. Apesar dos benefícios, surgem desafios relacionados à eficácia e à significância do uso dessas tecnologias, como a falta de formação adequada e preocupações sobre o uso excessivo. Conclui-se que ainda há desafios a serem superados para maximizar os benefícios das tecnologias digitais na educação. É necessário investir em formação docente, garantir acesso equitativo às novidades tecnológicas e abordar questões éticas e de segurança relacionadas ao seu uso.

**Palavras-chaves:** Aprendizagem. Educação. Ensino. Tecnologia digitais. Mediação didática.

## REFERÊNCIAS

- AFONSO, D. A., da Silva, A. S., & Bedin, E. (2024). Tecnologias Digitais na Educação Básica: percepções e concepções discentes. *Educitec-Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico*, 10(jan./dez.), e230024-e230024.
- AKABANE, G. K., & Pozo, H. (2019). *Inovação, Tecnologia E Sustentabilidade-Histórico, Conceitos E Aplicações*. Saraiva Educação Sa.
- ALFONSO, E. M. (2024). O uso do ambiente virtual de aprendizagem PhET-Colorado e LabVIRT para o processo de ensino na educação básica. [Dissertação de Mestrado]
- Da Silva, A. M. (2024). Diferenciação no ensino de línguas adicionais: estratégias baseadas no uso de tecnologias educacionais. *Revista Dimensões Docentes*, 1(1).
- Da Silva, C. R. M., Melo, L. C., & Veras, W. A. (2024). Pensamento computacional e o ensino da matemática: uma abordagem com o uso das TDICS. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, 7(14), e14948-e14948.
- Da Silva, G. K. (2024). *A contribuição das imagens digitais para o processo criativo na educação básica*. Editora Maré.
- Da Silva, L. O. L. (2023). Os Desafios E Contribuições Das Tecnologias Na Educação. *Revista Primeira Evolução*, 1(44), 63-72.
- Da Silveira, A. C. et. al. (2024). *Pesquisas Em Educação Mediada Por Tecnologias Digitais De Informação E Comunicação*. Editora BAGAI.
- FREIRE, K. M. D. A. et. al. (2023). O uso da tecnologia na construção de ambientes de aprendizagem colaborativos e inclusivos. *Revista Internacional de Estudos Científicos*, 1(2), 51-70.
- OLIVEIRA, R. M., & da Silva, M. R. (2023). O uso da inteligência artificial no ensino da matemática. *Caderno Intersaberes*, 12(44), 19-29.
- OLIVEIRA, W., & Queiroz, M. (2021). *Tecnologias educacionais: específico*. Tecnologias educacionais.
- PAPERT, S. A maior vantagem competitiva é a habilidade de aprender. Entrevista concedida a Ana de Fátima Sousa. *Superinteressante*, fev. 2001.