5

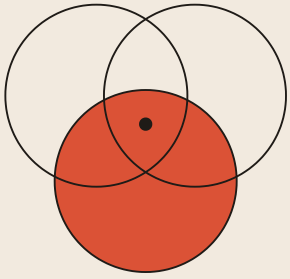
CAPÍTULO 05 / 05 EDUCAÇÃO

Tecnologias digitais na educação: desafios, limites e implicações para a prática docente

SILVIO MENDES FERREIRA

Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Graduação em Engenharia da Computação. Licenciatura em Pedagogia - Formação Pedagógica. Licenciatura em Artes Visuais - Formação Pedagógica. Tecnólogo em Processos Gerenciais. Especialização em Informática na Educação. Especialização em Metodologias Ativas na Educação. Especialização em Gestão Educacional. E-mail eng.silviomendes@gmail.com.

DOI https://doi.org/10.18378/gvaa-978-65-82182-16-7.5



RESUMO

O presente estudo investiga as nuances da integração das tecnologias digitais na sala de aula, considerando seus desafios, limites e implicações para a prática docente no contexto da educação contemporânea. A pesquisa parte da seguinte questão: como o uso de tecnologias digitais na sala de aula influencia o processo de ensino-aprendizagem e quais são seus limites no contexto educacional contemporâneo? A partir dessa problemática, estabelece-se como objetivo geral compreender como o uso das tecnologias digitais impacta o processo de ensino-aprendizagem, bem como identificar seus limites e as exigências que impõem à atuação docente. A metodologia adotada caracteriza-se como pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter exploratório, fundamentada em livros, artigos científicos, dissertações e teses disponíveis em bases como Google Books, SciELO, catálogos de bibliotecas e editoras, repositórios universitários e outras bases acadêmicas institucionais. O referencial teórico articula contribuições que discutem o potencial das tecnologias para a aprendizagem e problematizam seu uso acrítico, destacando aspectos como a superficialidade das informações, o excesso de estímulos e a necessidade de mediação pedagógica. Os resultados indicam que as tecnologias ampliam as possibilidades educacionais, mas não garantem, por si só, a aprendizagem significativa. Conclui-se que a prática docente precisa ser ressignificada, exigindo uma integração intencional, crítica e equilibrada das tecnologias, de modo a promover aprendizagens mais reflexivas, autônomas e coerentes com as demandas da cultura digital.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologias digitais. Educação. Ensino-aprendizagem. Mediação pedagógica. Cultura digital.

ABSTRACT

This study investigates the nuances of integrating digital technologies into the classroom, considering their challenges, limitations, and implications for teaching practices in the context of contemporary education. The research is guided by the following question: how does the use of digital technologies in the classroom influence the teaching-learning process, and what are its limitations in the contemporary educational context? Based on this research problem, the general objective is to understand how the use of digital technologies impacts the teaching-learning process, as well as to identify their limitations and the demands they place on teaching practices. The methodology consists of a bibliographic study with a qualitative approach and an exploratory nature, based on books, scientific articles, dissertations, and theses available through sources such as Google Books, SciELO, library and publisher catalogs, university repositories, and other institutional academic databases. The theoretical framework brings together contributions that discuss the potential of technologies for learning while questioning their uncritical use, highlighting aspects such as su-

perficial information, excessive stimuli, and the need for pedagogical mediation. The findings indicate that technologies expand educational possibilities but do not, by themselves, guarantee meaningful learning. It is concluded that teaching practices need to be redefined, requiring the intentional, critical, and balanced integration of technologies to promote more reflective and autonomous learning experiences aligned with the demands of digital culture.

KEYWORDS: *Digital technologies. Education. Teaching-learning. Pedagogical mediation. Digital culture.*

1 Introdução

A sociedade contemporânea é marcada pela intensificação do uso das tecnologias digitais de informação e comunicação, que têm transformado significativamente os métodos de acesso à informação, interação social e consolidação do aprendizado. Esse cenário impacta diretamente o campo educacional, exigindo novas abordagens pedagógicas que considerem a integração das tecnologias ao processo de ensino-aprendizagem. Conforme destaca Moran (2015), o uso das tecnologias na educação, quando associado a metodologias adequadas, pode favorecer práticas mais participativas, colaborativas e centradas no estudante.

Entretanto, o simples acesso às tecnologias não garante a aprendizagem significativa. A presença crescente de recursos digitais no cotidiano escolar tem evidenciado desafios relacionados ao uso superficial dessas ferramentas, à dispersão da atenção e à necessidade de mediação pedagógica qualificada. Nesse contexto, a intensificação dos fluxos de informação e a rapidez das interações digitais podem comprometer o aprofundamento do conhecimento, exigindo uma reflexão crítica sobre os limites do uso das tecnologias na educação contemporânea.

Diante desse cenário, apresenta-se a seguinte questão de pesquisa: como o uso de tecnologias digitais na sala de aula influencia o processo de ensino-aprendizagem e quais são seus limites no contexto educacional contemporâneo? A partir dessa problemática, o presente estudo tem como objetivo geral compreender como o uso das tecnologias digitais impacta o processo de ensino-aprendizagem, bem como identificar seus limites e as exigências que impõem à atuação docente. Como objetivos específicos, busca-se explorar o papel das tecnologias na sociedade do conhecimento, examinar suas potencialidades pedagógicas no contexto educacional, investigar os desafios enfrentados no cotidiano escolar e discutir a relevância da mediação docente na integração crítica e intencional desses recursos no processo de aprendizagem.

O percurso metodológico fundamenta-se como pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter exploratório, realizada a partir da exame de obras literárias, artigos científicos, dissertações e teses indexadas em bases como Google Books, SciELO, catálogos de bibliotecas e editoras, repositórios universitários e outras bases acadêmicas institucionais, utilizando descritores relacionados ao uso de tecnologias na educação, mediação pedagógica e cultura digital.

Por fim, este trabalho está estruturado em seções que abordam, inicialmente, as tecnologias digitais no contexto educacional contemporâneo; discute seus limites e desafios no cotidiano escolar; e apresenta as implicações para a prática docente, enfatizando a importância de uma utilização crítica, equilibrada e intencional das tecnologias.

2 Tecnologias Digitais e Educação Contemporânea: Entre Potencialidades e Tensões

A presença das tecnologias digitais na educação está inserida em um contexto mais amplo de transformação social, caracterizado pela intensificação do uso da informação e pela conectividade em rede. Nesse cenário, as ferramentas tecnológicas de caráter digital (TDIC) atuam como catalisadores, incrementando substancialmente as perspectivas de acesso ao conhecimento, favorecendo práticas pedagógicas mais interativas e colaborativas. Lévy (1999) destaca que o ambiente digital potencializa a inteligência coletiva, o que favorece a produção de conhecimentos de maneira cooperativa e mútua entre os diversos atores envolvidos.

Entretanto, embora essa perspectiva valorize o potencial das tecnologias para a construção colaborativa do conhecimento, é necessário problematizar seus limites no contexto educacional. Moran (2015) argumenta que o uso das tecnologias pode favorecer práticas pedagógicas inovadoras, desde que esteja associado a metodologias ativas e que o educador atue com propósito e intencionalidade. Nesse sentido, percebe-se que a tecnologia, por si só, não promove mudanças significativas, sendo dependente das estratégias adotadas pelo professor.

A partir desse diálogo entre autores, é possível compreender que existe uma tensão entre o potencial transformador das tecnologias e sua efetiva aplicação no cotidiano escolar. Enquanto Lévy (1999) enfatiza a ampliação das possibilidades de aprendizagem, Moran (2015) chama atenção para a necessidade de mediação pedagógica. Assim, entende-se que a tecnologia deve ser compreendida como meio e não como fim, o que exige uma postura crítica diante de discursos que associam automaticamente inovação tecnológica à melhoria da educação.

Essa reflexão conduz à necessidade de analisar como as tecnologias influenciam a mediação do conhecimento, especialmente no que se refere à atuação docente no processo educativo.

2.1 Tecnologia e Mediação do Conhecimento: Transformações no Processo Educativo

A compreensão do papel das tecnologias na educação exige reconhecer que elas não são neutras, mas influenciam diretamente a forma como os sujeitos percebem, organizam e constroem o conhecimento. Heidegger (2007) afirma que a tecnologia não deve ser compreendida apenas como instrumento, mas como um modo de revelar o mundo, influenciando a maneira como os indivíduos se relacionam com a realidade. Essa perspectiva amplia o debate educacional, ao indicar que o uso das tecnologias não apenas apoia o ensino, mas redefine a própria experiência de aprendizagem.

Complementando essa visão, Postman (1994) argumenta que toda tecnologia altera o ecossistema cultural em que está inserida, promovendo mudanças nas formas de comunicação e pensamento. No contexto educacional, isso significa que a inserção de tecnologias digitais transforma as dinâmicas da sala de aula, exigindo novas formas de organização do ensino e da aprendizagem. Assim, não se trata apenas de incorporar ferramentas, mas de compreender seus impactos na construção do conhecimento.

Nesse debate, o conceito de “nativos digitais”, proposto por Prensky (2001), sugere que os estudantes contemporâneos possuem maior familiaridade com as tecnologias digitais. Contudo, essa ideia tem sido questionada por simplificar a relação dos sujeitos com o ambiente digital. Ao considerar essa crítica, observa-se que a familiaridade com tecnologias não implica, necessariamente, competência para aprender com elas. Como destacam Bacich e Moran (2018), o uso pedagógico das tecnologias requer planejamento e mediação, sendo insuficiente confiar apenas na autonomia dos estudantes.

Dessa forma, ao articular essas perspectivas, compreende-se que a mediação docente se torna ainda mais relevante no contexto digital. Se, por um lado, as tecnologias ampliam o acesso à informação, por outro, reforçam a necessidade de orientação pedagógica para que esse acesso se converta em aprendizagem significativa. Essa contradição evidencia que a tecnologia não substitui o professor, mas redefine sua função no processo educativo.

> *Assim, entende-se que a tecnologia deve ser compreendida como meio e não como fim.*

2.2 Limites e Desafios do Uso de Tecnologias no Cotidiano Escolar

Apesar das prerrogativas das tecnologias digitais, sua utilização no contexto educacional vigente apresenta desafios que precisam ser analisados de forma crítica. Um dos principais problemas refere-se à adoção acrítica desses recursos, frequentemente associada à ideia de inovação, mas que nem sempre resulta em melhorias efetivas na aprendizagem. Nesses casos, a tecnologia pode ser utilizada apenas como complemento superficial às práticas tradicionais, sem promover mudanças estruturais no processo educativo.

Além disso, o excesso de informação e a intensificação dos estímulos digitais configuram um cenário que pode dificultar a concentração e o aprofundamento do conhecimento. Han (2017) argumenta que a sociedade contemporânea é marcada pela sobrecarga informacional, o que favorece a superficialidade e compromete a capacidade de reflexão. Ao relacionar essa perspectiva com o contexto educacional, observa-se que o uso indiscriminado das tecnologias pode contribuir para uma aprendizagem fragmentada, na qual o acesso rápido à informação substitui o processo de construção do conhecimento.

Outro desafio relevante está relacionado à desigualdade de acesso às tecnologias e aos aspectos infraestruturais das unidades escolares. Kenski (2015) destaca que o uso da tecnologia no âmbito educacional está condicionada a uma série de variáveis como infraestrutura, formação docente e planejamento pedagógico. Nesse sentido, a simples disponibilização de recursos tecnológicos não garante sua utilização de forma eficaz, podendo inclusive ampliar desigualdades existentes. Além disso, o avanço recente de tecnologias como a inteligência artificial intensifica esse debate, ao ampliar o acesso à informação, mas também levantar questionamentos sobre o desenvolvimento da autonomia intelectual dos estudantes. Nesse contexto, entende-se que o uso das tecnologias deve ser orientado por critérios pedagógicos claros, evitando que essas ferramentas substituam o esforço cognitivo necessário à aprendizagem.

Assim, ao articular essas diferentes perspectivas, evidencia-se que as fronteiras da utilização tecnológica estão diretamente relacionadas à maneira como estas são articuladas ao fluxo de aprendizagem, reforçando a necessidade de uma atuação docente consciente e crítica.

2.3 Implicações para a Prática Docente: Mediação, Ética e Equilíbrio

Diante das transformações provocadas pelas tecnologias digitais, o papel do professor assume uma nova centralidade no processo educativo. Arendt (2007) destaca que educar implica introduzir os sujeitos no mundo, o que exige responsabilidade e intencionalidade por parte do educador. Nesse sentido, a presença das tecnologias não elimina a necessidade do professor, mas reforça sua importância como mediador do conhecimento.

Ao dialogar com essa perspectiva, Moran (2015) argumenta que a aplicação dos recursos tecnológicos precisa estar intrinsecamente articulada às metodologias de ensino que promovam a participação ativa dos estudantes e o desenvolvimento do pensamento crítico. Assim, o professor assume o papel de orientador, responsável por selecionar, organizar e mediar o uso das tecnologias de forma alinhada aos objetivos educacionais. Além disso, é fundamental considerar as implicações éticas relacionadas à mediação tecnológica, com especial atenção voltada para à cidadania digital, à privacidade e ao uso responsável das informações. Nesse contexto, a escola deve atuar na formação de sujeitos críticos, capazes de compreender os impactos das tecnologias em suas vidas pessoais e sociais.

Por fim, destaca-se a importância do equilíbrio no uso das tecnologias na sala de aula. O desafio não está em sua adoção ou rejeição, mas em sua utilização de forma crítica e intencional. A partir da articulação entre os autores analisados, compreende-se que a tecnologia deve ser integrada ao processo educativo como um recurso que potencializa a aprendizagem, sem substituir a mediação humana e o tempo necessário à construção do conhecimento.

3 Considerações Finais

A finalidade precípua desta pesquisa consistiu em responder à seguinte questão: como o uso de tecnologias digitais na sala de aula influencia o processo de ensino-aprendizagem e quais são seus limites no contexto educacional contemporâneo? Para isso, estabeleceu-se como objetivo geral compreender como o uso das tecnologias digitais impacta o processo de ensino-aprendizagem, bem como identificar seus limites e as exigências que impõem à atuação docente. Os achados provenientes do levantamento bibliográfico permitiram inferir que, embora as tecnologias ampliem as possibilidades de acesso à informação, interação e construção do conhecimento, sua presença no ambiente escolar não garante, por si só, a aprendizagem significativa. Conforme discutido ao longo do trabalho, o uso dessas ferramentas deve estar associado a uma mediação pedagógica intencional, capaz

de orientar os estudantes na construção crítica do conhecimento. Além disso, evidenciou-se que fatores como o excesso de estímulos digitais, a superficialidade das informações e as desigualdades de acesso representam desafios relevantes que precisam ser considerados no contexto educacional.

Diante desse cenário, conclui-se que a incorporação dos recursos digitais no ambiente de aprendizagem requer uma postura reflexiva, analítica, equilibrada e alinhada aos objetivos pedagógicos, evitando tanto o uso acrítico quanto sua rejeição. O professor assume, nesse contexto, papel central como mediador do conhecimento, sendo responsável por promover práticas que favoreçam o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia e da responsabilidade no uso das tecnologias. Assim, mais do que incorporar recursos digitais, torna-se fundamental repensar as práticas pedagógicas, garantindo que a tecnologia atue como instrumento de potencialização da aprendizagem, e não como substituta do processo educativo.

4 Referências Bibliográficas

Arendt, H. (2007). Entre o passado e o futuro. São Paulo, SP, Brasil: Perspectiva.

Bacich, L. & Moran, J. M. (2018). Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre, RS, Brasil: Penso.

Han, B.-C. (2017). Sociedade do cansaço. Petrópolis, RJ, Brasil: Vozes.

Heidegger, M. (2007). A questão da técnica. In M. Heidegger, Ensaios e conferências. Petrópolis, RJ, Brasil: Vozes.

Kenski, V. M. (2015). Tecnologias e ensino presencial e a distância (9ª ed.). Campinas, SP, Brasil: Papirus.

Lévy, P. (1999). Cibercultura. São Paulo, SP, Brasil: Editora 34.

Moran, J. M. (2015). A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá. Campinas, SP, Brasil: Papirus.

Postman, N. (1994). Tecnopólio: A rendição da cultura à tecnologia. São Paulo, SP, Brasil: Nobel.

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. On the Horizon.