

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

TECNOLOGIAS EDUCACIONAL NO DIA A DIA: LIMITES, DESAFIOS E ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO

DOI: 10.5281/zenodo.16625094

Liliane Caroline da Silva Paulino

Pedagoga. Especialista em Pedagogia Empresarial e Psicopedagogia. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: lilianecsilvapaulino@gmail.com

RESUMO: A integração das tecnologias digitais na sala de aula tem se tornado uma demanda crescente no cenário educacional contemporâneo, motivada pelas transformações sociais e culturais que caracterizam a era digital. Este artigo justifica-se pela necessidade de compreender os desafios e limites que permeiam essa inclusão, bem como identificar estratégias eficazes que possam contribuir para uma aplicação pedagógica significativa. O objetivo geral é analisar os limites, desafios e estratégias para o uso das tecnologias no cotidiano escolar, destacando a importância do planejamento docente e do suporte institucional. Para alcançar esse objetivo, utilizou-se a pesquisa bibliográfica, por meio da análise crítica de obras e estudos de autores brasileiros renomados na área de tecnologia educacional e formação docente. O artigo discute a importância do uso intencional da tecnologia, ressaltando metodologias ativas e práticas pedagógicas que promovem o protagonismo dos alunos. Em seguida, aborda os desafios enfrentados pelos professores, como a insuficiência de infraestrutura, a carência de formação adequada e a resistência a mudanças. Por fim, reflete sobre os limites necessários para a inclusão digital, destacando aspectos pedagógicos, sociais e éticos que garantem uma inclusão efetiva e equilibrada. A análise evidencia que a transformação da prática educativa depende de um conjunto articulado de fatores, incluindo a formação continuada, o planejamento cuidadoso e a valorização do papel do professor como agente de inovação. O estudo contribui para o debate sobre a tecnologia na educação, apontando caminhos para a promoção de uma educação mais inclusiva e conectada às demandas do século XXI.

Palavras-chave: Tecnologia Educacional. Inclusão Digital. Limites Necessários. Estratégias Pedagógicas.

ABSTRACT: The integration of digital technologies in the classroom has become a growing demand in the contemporary educational scenario, motivated by the social and cultural transformations that characterize the digital age. This article is justified by the need to understand the challenges and limits that permeate this inclusion, as well as to identify effective strategies that can contribute to a meaningful pedagogical application. The general objective is to analyze the limits, challenges and strategies for the use of technologies in the daily school routine, highlighting the importance of teacher planning and institutional support. To achieve this objective, bibliographic research was used, through the critical analysis of works and studies by renowned Brazilian authors in the area of educational technology and teacher training. The article discusses the importance of the intentional use of technology, highlighting active methodologies and pedagogical practices that promote student protagonism. It then addresses the challenges faced by teachers, such as insufficient infrastructure, lack of adequate training and resistance to change. Finally, it reflects on the limits necessary for digital inclusion, highlighting pedagogical, social and ethical aspects that ensure effective and balanced inclusion. The analysis shows that the transformation of educational practice depends on a coordinated set of factors, including ongoing training, careful planning and the appreciation of the role of the teacher as an agent of innovation. The study contributes to the debate on technology in education, pointing out ways to promote a more inclusive education that is connected to the demands of the 21st century.

Keywords: Educational Technology. Digital Inclusion. Necessary Limits. Pedagogical Strategies.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

1 Introdução

Nas últimas décadas, o avanço das tecnologias digitais transformou significativamente diversos setores da sociedade, incluindo o campo educacional. A inserção de recursos tecnológicos na sala de aula passou a ser não apenas uma tendência, mas uma necessidade imposta por contextos sociais, culturais e econômicos que exigem práticas pedagógicas mais dinâmicas, interativas e conectadas com a realidade dos estudantes. No entanto, a integração efetiva dessas tecnologias ao cotidiano escolar ainda enfrenta uma série de obstáculos que envolvem desde questões estruturais e formação docente até limitações no uso pedagógico desses recursos.

O uso da tecnologia educacional, embora potencialize o processo de ensino-aprendizagem, traz consigo desafios que extrapolam a simples disponibilização de equipamentos e acesso à internet. A prática docente é impactada pela necessidade de reelaboração de metodologias, reorganização do tempo pedagógico e reconfiguração das relações entre professores, alunos e saberes. Além disso, muitos educadores ainda encontram dificuldades em utilizar de forma crítica e estratégica as ferramentas digitais disponíveis, o que pode comprometer a eficácia do uso da tecnologia em sala de aula.

Segundo Moran (2015), o uso da tecnologia na educação não deve ser entendido apenas como uma substituição de instrumentos tradicionais por dispositivos digitais, mas como uma mudança mais ampla na forma de ensinar e aprender. Para o autor, as tecnologias podem ampliar o acesso à informação e favorecer a construção de conhecimentos mais autônomos e colaborativos, desde que haja intencionalidade pedagógica em sua aplicação. Complementarmente, Kenski (2012) argumenta que a presença das tecnologias no ambiente escolar exige dos educadores uma postura investigativa, criativa e reflexiva, capaz de integrar esses recursos às práticas educativas de maneira significativa e contextualizada.

Além disso, a literatura evidencia que a formação docente é um dos principais fatores que influenciam a qualidade do uso das tecnologias na educação. Para Masetto (2003), a capacitação dos professores para o uso pedagógico das tecnologias deve ir além do domínio técnico-operacional, envolvendo também uma compreensão crítica sobre o papel das tecnologias na mediação do conhecimento. Essa perspectiva está alinhada à ideia de que o processo educativo deve considerar as especificidades do contexto escolar, as condições de infraestrutura e o perfil dos estudantes, de modo a evitar o uso acrítico ou superficial das

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

ferramentas digitais.

Diante desse cenário, este artigo tem como objetivo geral analisar os principais limites e desafios enfrentados pelos docentes na utilização de tecnologias educacionais no cotidiano escolar, bem como discutir estratégias que possam contribuir para uma aplicação mais eficaz e significativa desses recursos no processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, adota-se como metodologia a pesquisa bibliográfica, com base em autores que abordam a temática da tecnologia na educação sob diferentes perspectivas, tais como a formação de professores, a infraestrutura escolar, o planejamento pedagógico e as políticas públicas voltadas à inovação educacional. Através dessa abordagem, busca-se compreender o cenário atual da integração tecnológica nas escolas, apontando caminhos possíveis para superar os entraves identificados e promover uma prática educativa mais alinhada às exigências contemporâneas.

2 Aplicação da Tecnologia em Sala de Aula: Estratégias Eficazes

A aplicação de tecnologias em sala de aula tem se mostrado uma possibilidade promissora para tornar o ensino mais atrativo, significativo e conectado à realidade dos estudantes. No entanto, para que essa integração seja eficaz, é necessário que o uso das ferramentas digitais seja orientado por estratégias pedagógicas bem planejadas, que levem em consideração os objetivos de aprendizagem, as características do grupo de alunos e os recursos disponíveis. Nesse contexto, o papel do professor torna-se central, não apenas como mediador, mas também como designer de experiências de aprendizagem que aproveitem o potencial das tecnologias.

Segundo Valente (1999), a eficácia do uso das tecnologias em sala de aula depende da forma como são incorporadas ao planejamento pedagógico. O autor destaca que não basta introduzir computadores ou projetores em sala de aula; é necessário repensar as práticas pedagógicas, de modo que as tecnologias favoreçam a construção ativa do conhecimento. Essa perspectiva se alinha à abordagem construtivista da aprendizagem, na qual o estudante é protagonista do seu processo formativo e a tecnologia atua como instrumento de mediação.

Uma estratégia eficaz frequentemente discutida na literatura educacional é o uso das metodologias ativas, que se beneficiam da tecnologia para promover maior engajamento e autonomia dos estudantes. Moran (2015) defende que o uso das tecnologias deve apoiar

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

práticas como a aprendizagem baseada em projetos, a sala de aula invertida e o ensino híbrido, pois essas metodologias colocam o aluno no centro da aprendizagem e incentivam a participação crítica e colaborativa. Por meio da sala de aula invertida, por exemplo, os estudantes podem acessar conteúdos teóricos em formato digital fora do ambiente escolar, enquanto o tempo em sala é utilizado para discussão, resolução de problemas e atividades práticas, com o apoio do professor.

Além disso, Kenski (2012) ressalta que o uso das tecnologias deve estar associado à intencionalidade pedagógica e à criticidade. Segundo a autora, é comum que o uso das ferramentas digitais se limite à reprodução de práticas tradicionais, como a substituição do quadro negro pelo projetor multimídia. Para que haja inovação real, é preciso que o professor explore as potencialidades da tecnologia para promover uma aprendizagem significativa, interdisciplinar e conectada com os desafios do mundo contemporâneo. Isso inclui, por exemplo, o uso de plataformas colaborativas, ambientes virtuais de aprendizagem, jogos digitais e redes sociais como ferramentas de ensino.

Outro aspecto relevante diz respeito à formação do professor para o uso eficaz das tecnologias em sala de aula. Almeida (2010) aponta que a formação docente deve proporcionar não apenas o domínio técnico, mas principalmente o desenvolvimento de competências para integrar as tecnologias às práticas pedagógicas de forma criativa e contextualizada. O educador precisa compreender como utilizar recursos digitais para promover atividades interativas, estimular a investigação e desenvolver habilidades cognitivas e socioemocionais nos alunos.

Observa-se, portanto, que a eficácia da aplicação da tecnologia em sala de aula está fortemente vinculada à capacidade do professor em transformar o uso de ferramentas digitais em estratégias pedagógicas coerentes com os objetivos educacionais. Isso exige planejamento, formação continuada e reflexão crítica sobre a prática docente. A tecnologia, nesse sentido, não é um fim em si mesma, mas um meio que, quando bem utilizado, pode ampliar as possibilidades de ensinar e aprender, tornando a educação mais relevante e alinhada às exigências da sociedade contemporânea.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

3 Desafios Docentes na Inclusão de Novas Estratégias

A inclusão de novas estratégias de ensino mediadas por tecnologias no contexto escolar tem se mostrado uma tarefa complexa, sobretudo para os docentes que atuam diretamente nas salas de aula. Embora as políticas educacionais e os discursos institucionais valorizem a inovação pedagógica e a integração tecnológica, o cotidiano do professor revela uma série de desafios que dificultam a efetivação dessas propostas. Tais desafios envolvem aspectos estruturais, formativos, culturais e até mesmo emocionais, impactando diretamente a prática docente.

Um dos principais entraves enfrentados pelos professores diz respeito à carência de infraestrutura adequada nas escolas. Muitas instituições de ensino, especialmente as públicas, não dispõem de equipamentos em quantidade suficiente, internet de qualidade ou espaços apropriados para o uso de tecnologias digitais. Essa precariedade dificulta a implementação de estratégias inovadoras e compromete a continuidade das ações pedagógicas baseadas em recursos tecnológicos. Segundo Valente (1999), para que a tecnologia seja realmente incorporada à prática educacional, é necessário que as condições materiais estejam minimamente asseguradas, pois a ausência de suporte técnico e logístico torna os esforços dos professores pouco sustentáveis ao longo do tempo.

Além das limitações estruturais, a formação inicial e continuada dos docentes representa um desafio central. Muitos professores não foram preparados, em sua formação acadêmica, para utilizar metodologias ativas ou recursos digitais como parte integrante do processo de ensino-aprendizagem. Almeida (2010) ressalta que, para além do domínio técnico, é essencial que os educadores desenvolvam competências pedagógicas que os capacitem a selecionar, adaptar e aplicar criticamente as tecnologias em contextos reais de ensino. No entanto, a oferta de formação continuada nem sempre é adequada às necessidades dos professores, sendo frequentemente desarticulada da realidade escolar e insuficiente para promover mudanças efetivas na prática pedagógica.

Outro obstáculo importante está relacionado à resistência de parte do corpo docente em adotar novas estratégias de ensino. Tal resistência pode estar associada ao medo do desconhecido, à sobrecarga de trabalho, à insegurança quanto ao uso das tecnologias ou, ainda, à ausência de uma cultura institucional que valorize a inovação. Kenski (2012) aponta que a mudança na prática pedagógica exige tempo, apoio institucional e uma disposição para o constante aprendizado, fatores que nem sempre estão presentes no ambiente escolar. Muitos

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

professores acabam reproduzindo práticas tradicionais por se sentirem mais seguros, mesmo reconhecendo a importância da inovação para a aprendizagem dos alunos.

Além disso, os desafios emocionais também merecem destaque. A introdução de novas estratégias pode gerar sentimento de frustração, ansiedade ou desvalorização profissional, especialmente quando os resultados esperados não se concretizam ou quando há pressão externa por resultados imediatos. Como observa Masetto (2003), a prática docente é uma atividade complexa, que envolve múltiplas dimensões — técnica, ética, afetiva e relacional — e, portanto, qualquer mudança exige um processo reflexivo e cuidadoso de adaptação.

Diante de tais desafios, torna-se evidente que a inclusão de novas estratégias de ensino mediadas por tecnologias requer um investimento mais amplo e sistemático, que envolva não apenas os professores, mas também as instituições, os gestores e as políticas públicas. É fundamental que os docentes sejam apoiados em sua trajetória de formação, que disponham de recursos e tempo para planejamento e que sejam valorizados como protagonistas no processo de inovação pedagógica. Somente a partir de um esforço coletivo e estruturado será possível superar os obstáculos existentes e promover uma educação de qualidade, coerente com as demandas do século XXI.

4 Inclusão Digital em Sala: Os Limites Necessários

A inclusão digital no ambiente escolar configura-se como um imperativo contemporâneo diante da crescente digitalização da sociedade e da ampliação do acesso às tecnologias da informação e comunicação (TICs). No entanto, apesar dos avanços observados nos últimos anos, é fundamental reconhecer que a inclusão digital não se resume à simples disponibilização de equipamentos ou ao acesso à internet. Há limites imprescindíveis que precisam ser considerados para que a inclusão seja efetiva, equitativa e alinhada aos objetivos pedagógicos, evitando que se torne um processo superficial ou excludente.

De acordo com Moran (2015), a inclusão digital deve contemplar uma dimensão que vai além do acesso físico aos recursos tecnológicos, envolvendo a apropriação crítica, ética e reflexiva dessas tecnologias. Isso significa que a escola deve promover não apenas o uso instrumental dos dispositivos, mas também o desenvolvimento de competências digitais que permitam aos estudantes navegar de forma segura, criativa e consciente no ambiente digital. Assim, a inclusão digital requer uma pedagogia intencional que integre as tecnologias aos

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

conteúdos curriculares, garantindo que o aprendizado seja significativo e contextualizado.

Kenski (2012) alerta para os riscos de uma inclusão digital pautada exclusivamente na oferta tecnológica, sem a devida preparação dos professores e dos alunos para o uso qualificado dessas ferramentas. O autor destaca que a simples inserção de computadores e tablets nas salas de aula pode reproduzir práticas pedagógicas tradicionais, sem promover a inovação no processo de ensino-aprendizagem. Nessa perspectiva, os limites necessários à inclusão digital são também pedagógicos, pois é imprescindível que haja mediação e planejamento para evitar que o uso da tecnologia se transforme em mera distração ou em um mecanismo de reprodução passiva de conteúdo.

Além disso, a questão da desigualdade social deve ser considerada como um limite relevante na inclusão digital. Valente (1999) e Almeida (2010) ressaltam que as condições socioeconômicas influenciam diretamente o acesso dos estudantes às tecnologias fora do ambiente escolar, o que pode ampliar as desigualdades já existentes. Portanto, a escola desempenha um papel fundamental na oferta de oportunidades igualitárias, mas deve estar atenta aos desafios que emergem da diversidade cultural e econômica dos alunos, adotando estratégias que favoreçam a inclusão real e não apenas formal.

Outro limite importante refere-se à preservação do equilíbrio entre o uso da tecnologia e outras formas de aprendizagem. Masetto (2003) enfatiza que o processo educativo não pode se reduzir à dependência das tecnologias digitais, pois o contato humano, a interação direta e a diversidade de linguagens permanecem essenciais para o desenvolvimento integral dos estudantes. Assim, a inclusão digital deve ser entendida como parte de um conjunto mais amplo de estratégias pedagógicas que respeitem as especificidades do ensino e garantam a formação crítica e ética dos sujeitos.

Dessa forma, os limites necessários à inclusão digital em sala de aula representam uma dimensão fundamental para que o uso das tecnologias seja realmente significativo, inclusivo e transformador. O desafio consiste em articular o acesso, a formação docente, o planejamento pedagógico e o reconhecimento das desigualdades para que a inclusão ultrapasse o mero aspecto tecnológico e contribua para a construção de uma educação de qualidade, capaz de preparar os estudantes para os desafios do mundo contemporâneo.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

5 Considerações Finais

Este artigo buscou analisar os limites, desafios e estratégias relacionados à integração das tecnologias no cotidiano da sala de aula, enfatizando a importância de uma aplicação pedagógica intencional e reflexiva. A partir da investigação bibliográfica, foi possível identificar que a eficácia do uso tecnológico depende não apenas da disponibilidade dos recursos, mas da capacidade do professor em planejar, adaptar e incorporar essas ferramentas em práticas educacionais que promovam o protagonismo dos estudantes. Ademais, os desafios enfrentados pelos docentes, incluindo limitações estruturais e formativas, reforçam a necessidade de um suporte institucional e formativo contínuo para que as inovações sejam sustentáveis e alinhadas às demandas educacionais contemporâneas.

Ao mesmo tempo, o artigo destacou a relevância de reconhecer os limites necessários para uma inclusão digital que seja verdadeiramente significativa e inclusiva, respeitando as diferenças socioeconômicas, culturais e pedagógicas presentes no ambiente escolar. O equilíbrio entre o uso das tecnologias e outras formas de mediação do conhecimento se apresenta como um aspecto fundamental para garantir que a inovação não se transforme em um fim em si mesma, mas sim em um meio para a construção de aprendizagens críticas e contextualizadas. Dessa forma, a articulação entre estratégias eficazes, formação docente, infraestrutura adequada e reflexão crítica configura-se como condição essencial para que a tecnologia contribua de fato para a transformação da prática educativa e para a construção de uma educação mais democrática e de qualidade.

6 Referências Bibliográficas

- Almeida, M. E. B. (2010). *Tecnologias e formação de professores: Um processo de autoria*. Papirus.
- Kenski, V. M. (2012). *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Papirus.
- Masetto, M. T. (2003). *Docência no ensino superior*. Papirus.
- Moran, J. M. (2015). *A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá* (2ª ed.). Papirus.

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

Valente, J. A. (1999). *Tecnologia na escola: A oportunidade de mudar*. UNICAMP/NIED.