

## OS DESAFIOS ENFRENTADOS PELAS ESCOLAS NA IMPLEMENTAÇÃO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

Ana Paula Nascimento Barreto Leonez<sup>1</sup>

Josélia Carvalho de Araújo<sup>2</sup>

Maressa Filgueira de Souza Santos<sup>3</sup>

Maria Missicleide Cândido Costa<sup>4</sup>

Maria José Costa Fernandes<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

A inserção de tecnologias digitais nas escolas tem se tornado pauta de inúmeras discussões no campo das políticas educacionais e no próprio contexto do cotidiano escolar. O conceito de educação moderna e inovadora está intimamente relacionado ao uso de ferramentas tecnológicas, mas sua utilização não deve ser compreendida de forma isolada, e sim como recurso estratégico para a construção e socialização do conhecimento (Assis; Soares, 2018).

No entanto, apesar das potencialidades, permanecem desafios significativos quanto à sua implementação. O problema que norteia este estudo refere-se às dificuldades enfrentadas pelas escolas na incorporação efetiva das tecnologias educacionais, que envolvem desde questões estruturais, como infraestrutura e conectividade, até aspectos pedagógicos, como a formação docente e as desigualdades de acesso que acentuam disparidades sociais.

Diante desse contexto, o objetivo geral desta pesquisa é analisar os principais desafios vivenciados pelas instituições escolares na implementação de tecnologias digitais, evidenciando estratégias capazes de favorecer o aprimoramento do ensino a partir das lacunas identificadas. Para alcançar tal objetivo, optou-se por uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo considerando que o objeto de estudo se apresenta em constante transformação.

O aporte teórico está fundamentado em autores como Bueno e Gomes (2011), que alertam para os riscos de uma educação tecnicista e defendem uma formação docente crítica diante das tecnologias; Libâneo (2007), que destaca a centralidade da

---

<sup>1</sup>Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino (UERN/UFERSA/IFRN), anapaula.n.leonez@gmail.com;

<sup>2</sup>Professora Doutora da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN); joseliacarvalho@uern.br;

<sup>3</sup>Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino (UERN/UFERSA/IFRN), maressafssantos@gmail.com;

<sup>4</sup>Graduada em Pedagogia pela UERN; missicleidec@gmail.com;

<sup>5</sup>Professora Doutora da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN); mariacosta@uern.br;



aprendizagem e a necessidade de reorganização da prática escolar; e Prensky (2001), que introduz a diferenciação entre nativos e imigrantes digitais, enfatizando os impactos da cultura digital na educação contemporânea.

Neste sentido, os pesquisadores Ball, Maguire e Braun (2016, p.12), discutem essa dicotomia entre política e prática, e “rejeitam a noção de que as políticas são implementadas, mas sim interpretadas e traduzidas no contexto da prática”. Para os autores, os diferentes tipos de contextos influenciam esse processo e podem levar a diversos significados e formas de implementação, pois cada escola é única e não são meras receptoras das políticas, por isso o “texto” embora pareça ser racional e linear, ele sofre adaptações por diferentes contextos e sujeitos.

Os resultados da análise evidenciam que, embora haja barreiras estruturais, pedagógicas e sociais, a apropriação crítica e intencional das tecnologias pode ampliar significativamente as oportunidades de aprendizagem. Nesse sentido, compreende-se que a educação contemporânea demanda mais do que a simples instrumentalização do trabalho docente: exige o desenvolvimento de competências digitais que permitam ressignificar práticas pedagógicas, promover o protagonismo dos estudantes e consolidar políticas educacionais consistentes e contextualizadas.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa desenvolvida neste estudo adotou uma abordagem qualitativa, por considerar que o objeto de investigação apresenta características complexas e dinâmicas, que demandam compreensão aprofundada sobre os processos, desafios e estratégias de intervenção.

Para a coleta e análise de informações, utilizou-se a revisão de literatura, segundo Oliveira (2007), a pesquisa bibliográfica consiste em modalidade de estudo voltada à análise de documentos científicos, com a finalidade de estabelecer contato direto com fontes reconhecidas e confiáveis, garantindo a consistência teórica do estudo.

Neste trabalho, foram consultadas diversas fontes, incluindo livros, artigos científicos, legislações e obras acadêmicas relacionadas ao tema. Além disso, foram incorporadas discussões em sala de aula na disciplina “Ensino de Ciências e Humanas e Sociais”, do curso de Mestrado em Ensino, nas seguintes instituições UERN/UFERSA/IFRN. Essas interações acadêmicas possibilitaram reflexões críticas sobre o conteúdo estudado, enriquecendo a análise teórica e prática.



## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desta pesquisa evidenciam que a inserção das tecnologias no ambiente escolar não se configura apenas como uma resposta às demandas contemporâneas, mas como um recurso estratégico e significativo para o desenvolvimento educacional e social. No entanto, sua efetivação apresenta um percurso dinâmico e desafiador, exigindo a constante adaptação de currículos, práticas pedagógicas e políticas educacionais. (Felix *et al.* 2024).

A análise realizada demonstrou um descompasso geracional no ambiente escolar. Enquanto crianças e jovens, os chamados “nativos digitais” (Prensky, 2001), interagem de forma natural com múltiplas mídias e plataformas digitais, muitos professores, caracterizados como “imigrantes digitais”, ainda enfrentam dificuldades para integrar as tecnologias digitais de maneira eficiente (Ferreira & Guimarães, 2021).

Essa diferença evidencia a necessidade de investimentos contínuos em formação docente, não apenas para o domínio técnico das ferramentas, mas para a construção de metodologias inovadoras que favoreçam uma aprendizagem significativa. Apesar que a formação continuada tenha sido reconhecida pelo Governo Federal como um direito que acompanha toda a carreira docente, esse reconhecimento ainda não se traduz, na prática, em políticas efetivas nos sistemas de ensino (Pinto; Barreira; Silveira, 2010).

Os autores destacam que, embora não seja o único elemento responsável pela qualidade da atuação profissional, a formação continuada constitui um espaço importante de escuta, apoio e atualização pedagógica, permitindo aos educadores compreender melhor suas necessidades e as demandas de seus alunos, especialmente em um contexto em constante transformação, marcado pelo avanço das tecnologias educacionais.

Nesse cenário, observou-se também que a simples incorporação das TICs não garante, por si só, a melhoria da qualidade do ensino, é necessário articular ações que integrem formação docente continuada, currículos contextualizados e estratégias pedagógicas inclusivas. A qualidade educacional está intrinsecamente ligada ao currículo, entendido como uma construção dinâmica e flexível, moldada por diferentes contextos e atores sociais (Lopes, 2012).

Nessa perspectiva, ainda segundo a autora, as políticas educacionais que envolvem tecnologias não podem ser tratadas como modelos universais, pois sua



implementação assume significados distintos conforme os recursos disponíveis, os sujeitos envolvidos e a realidade de cada escola.

A Base Nacional Comum Curricular (2018) estabelece a cultura digital como uma das competências gerais da Educação Básica, incorporando-a de forma estruturante ao currículo escolar. Contudo, os dados apontam que sua efetiva integração encontra entraves significativos, como desigualdades no acesso às tecnologias, precariedade da infraestrutura e insuficiência na formação docente.

Um dos aspectos centrais apontados pela pesquisa é a carência de uma abordagem crítica, que indicam que não há um consenso sobre a conceituação e o papel das tecnologias educacionais. Segundo Lima e Ponciano (2020), essa compreensão está em construção, considerando a diversidade de contextos e a dinamicidade das relações entre políticas, currículos e práticas.

Dessa maneira, a reflexão sobre essas informações permitiu compreender que, apesar dos avanços e benefícios proporcionados pela inserção das tecnologias no ambiente educacional, sua implementação enfrenta desafios significativos. Um dos principais riscos é a adoção de uma perspectiva tecnicista, na qual o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação se limita à execução de tarefas operacionais, reduzindo a educação a um processo mecânico e desvinculado da construção crítica do conhecimento (Bueno; Gomes, 2011).

Além disso, ainda segundo os autores, observa-se uma tendência crescente à valorização de princípios empresariais como indicadores exclusivos de qualidade, priorizando metas de produtividade, redução de custos e mensuração de resultados tangíveis. Essa visão, entretanto, desconsidera a complexidade do processo educativo, que envolve dimensões subjetivas, como autonomia, criatividade, pensamento crítico e protagonismo dos estudantes.

Portanto, a formação docente contínua, o planejamento pedagógico inovador e o uso crítico das TICs constituem elementos fundamentais para construir uma educação mais equitativa, significativa e alinhada às demandas da sociedade contemporânea.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias estão cada vez mais presentes no cotidiano escolar e fora dele também, sendo assim, não se pode analisar as tecnologias de forma simples ou mecânica, como sendo algo ruim ou como sendo a solução para todos os entraves educacionais, mas



compreender suas contribuições e refletir sobre seus limites e desafios em uma realidade marcada por desigualdades sociais e culturais.

No decorrer deste estudo, foi evidenciado a necessidade de reconhecer a existência de desafios, como: infraestrutura inadequada, capacitação de professores, imposição de políticas verticalizadas, sem considerar o contexto da escola, em relação a implementação das novas tecnologias durante o processo de ensino e aprendizagem, portanto, para que as contribuições das tecnologias na educação sejam efetivas e inclusivas, é necessário respostas claras e objetivas, de como usá-las? Para quem e para que?

Dessarte, a formação pedagógica se torna necessária para o ensino-aprendizagem, utilizando novas tecnologias, que facilitam o aprendizado e a construção do conhecimento em conjunto com o aluno, e o fortalecimento de práticas já utilizadas cotidianamente como, o planejamento do ensino pelo professor, com uma visão mais voltada ao aluno como protagonista neste processo construtivo do conhecimento.

Assim, a tecnologia na educação representa um marco inovador no processo de ensino e aprendizagem, acentuado com a pandemia da Covid-19, quando houve a necessidade de modificações urgentes para atender ao contexto da época, assim professores e alunos tiveram que se adaptar a novas formas de ensinar e aprender, mediadas pelas tecnologias.

Portanto, torna-se urgente a (re)construção de um projeto político pedagógico que articule criticamente educação e tecnologia, direcionando as práticas à realidade dos alunos e da comunidade, compreendendo as tecnologias para além de meras ferramentas, mas em uma dimensão humana e social, mediadora da ação pedagógica. A inserção das tecnologias nas escolas, não é apenas uma resposta para as demandas de uma época, mas uma ferramenta significativa para o desenvolvimento educacional e social, no entanto, sua trajetória é dinâmica e desafiadora para se tornar efetiva.

**Palavras-chave:** Educação, Tecnologia, Formação docente, Ensino e aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ASSIS, Lenilton Francisco de; SOARES JÚNIOR, Francisco Cláudio (Orgs.). **Ensino e pesquisa na educação geográfica**. Natal, RN: EDUFRN, 2018.



BALL, Stephen J.; MAGUIRE, Meg; BRAUN, Annette. **Como as escolas fazem as políticas: atuação em escolas secundárias**. Tradução de Janete Bridon. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2016.

BUENO, J. L. P.; GOMES, M, A. de O. Uma análise Histórico-crítica da formação de Professores com tecnologias de informação e comunicação. **Revista Cocar**, v. 5, n.10. p. 53-64, 2011.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_20dez\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf). Acesso em: 13 dez. 2024.

FELIX, Henrique da Silva *et al.* A integração da tecnologia no espaço escolar: desafios e oportunidades. **Revista Ibero**, São Paulo, v.10.n.04.abr. 2024. 11p. Disponível em: [file:///C:/Users/User/Downloads/\[156\]-A+INTEGRA%C3%87%C3%83O+DA+TECNOLOGIA+NO+ESPA%C3%87O+ESCOLAR+DESAFIOS+E+OPORTUNIDADES+\(1\)%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/[156]-A+INTEGRA%C3%87%C3%83O+DA+TECNOLOGIA+NO+ESPA%C3%87O+ESCOLAR+DESAFIOS+E+OPORTUNIDADES+(1)%20(2).pdf). Acesso em: 16 dez. 2024.

FERREIRA, Andréia de Assis; GUIMARÃES, Alexandre Siqueira (Orgs.). **Educação, Tecnologia e Sociedade: Conectar Saberes**. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2021. 131 p. Disponível em: <http://www.editorafi.org/>. Acesso em: 21 out. 2024.

LIBÂNEO, J. C. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

LIMA, Augusto José Savedra; PONCIANO, Nilton Paulo. Tecnologia: Sua presença na educação escolar e na formação docente na contemporaneidade. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v.6, e107120, 2020. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/>. Acesso em: 16 dez. 2024.

LOPES, Alice. C. **A Qualidade da Escola Pública: uma questão de currículo?** In: VIANA, F.; OLIVEIRA, Marcus Aurelio; FONSECA, Nelma; LIMA, Rita Cristina (Org.). **A Qualidade da Escola Pública no Brasil**. Belo Horizonte: Mazza Editora, 2012.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer Pesquisa Qualitativa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

PINTO, C. L. L.; BARREIRO, C. B.; SILVEIRA, D. N. Formação Continuada de professores: ampliando a compreensão acerca deste conceito. **Thema: Revista de Ciências Humanas e Sociais**, v. 7, n. 1, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/19/19>. Acesso em: 09 ago. 2024.

PRENSKY, Marc. **Digital Natives, Digital Immigrants**. On the Horizon, Bradford, v. 9, n. 5, p. 2-6, out. 2001. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em: 09 ago. 2024.

