

## A INOVAÇÃO PEDAGÓGICA E O MODISMO TECNOLÓGICO

Liane Garcia Pinheiro Lemos<sup>1</sup>  
Wendel Melo Andrade<sup>2</sup>

### RESUMO

A sociedade atual, também designada como sociedade da informação, por apresentar tendências tecnológicas em todos os aspectos de nosso cotidiano, impõe mudanças, também, à escola e às formas de aquisição do conhecimento. Esse cenário tem provocado uma busca desenfreada por tecnologia, ampliando cada vez mais o investimento em equipamentos que contribuam para a consecução da tão propagada inovação. No bojo dessa temática, este trabalho versa sobre a inovação pedagógica e o entendimento de que, para inovar, é necessário, antes de tudo, confrontar o que é atual com o que já existiu enquanto paradigma, pois só há o novo se houver mudança, ainda que esta não esteja nos instrumentais utilizados, mas na postura que se tem diante deles e da prática de ensino. Diante disso, o objetivo deste estudo foi analisar a relação entre o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) de professores que atuam nos anos finais do ensino fundamental em uma escola municipal de educação básica e a inovação pedagógica. A pesquisa é de natureza básica e adotou uma abordagem qualitativa e exploratória, configurando-se como um estudo de caso, cujo campo de investigação foi o Laboratório de Inovação Pedagógica. No procedimento técnico também foi utilizada a observação participante. Em se tratando da escola e desta como ambiente de aprendizagem, a efetividade da mudança só se configura quando está intimamente ligada à prática pedagógica e não aos recursos disponíveis. Os resultados deste trabalho evidenciaram que a presença de tecnologia na sala de aula, por si só, não garante a inovação pedagógica. Portanto, os achados deste estudo reforçam a importância de se promover uma formação continuada dos professores, que não se limite à inserção técnica das TDIC, mas que abarque uma reflexão profunda sobre o papel dessas tecnologias na transformação das práticas pedagógicas.

**Palavras-chave:** Inovação Pedagógica, Sociedade da Informação, Laboratório de inovação, Tecnologias digitais da informação e comunicação.

### INTRODUÇÃO

A inovação pedagógica, cuja configuração não se dá pelo simples uso de tecnologias em sala de aula, é uma pauta comum nos debates contemporâneos sobre Educação. É possível, inclusive, alcançá-la mesmo sem qualquer artefato digital. Entretanto, o uso dessas tecnologias, quando não embasado em uma reflexão crítica sobre sua finalidade educativa, pode se configurar em um modismo tecnológico que atende mais a demandas mercadológicas do que às reais necessidades da aprendizagem.

---

<sup>1</sup> Especialista em Gestão Escolar pela Universidade Estadual do Ceará - UECE, lianegarcia.edu@gmail.com;

<sup>2</sup> Professor orientador: Doutor em Educação pela Universidade Federal do Ceará - UFC, professorwendelmelo@gmail.com.

Papert (2008), ao abordar historicamente as formas de se pensar sobre o uso do computador, identificou cinco períodos: clássico, romântico, burocrático e moderno. O período clássico, centrado na década de 1960, enfatiza o processamento cognitivo puro, com pouco ou nenhum foco nas emoções ou na subjetividade humana. A fase romântica, por conseguinte, incorpora uma visão mais humanista e criativa, quando o computador passou a ser visto como uma ferramenta de expressão e experimentação pessoal. O período burocrático, por sua vez, surge com a expansão do uso dos computadores em instituições e organizações, consolidando o uso da máquina para tarefas padronizadas e administrativas. Por fim, o período moderno reflete a integração das capacidades emocionais e interativas, marcando uma evolução para interfaces mais intuitivas e amigáveis, nas quais o foco está na experiência do usuário e na mediação entre o pensamento e a ação.

Hermínio Borges Neto (1999) versa sobre quatro formas de utilização do computador no ambiente escolar: Informática Aplicada à Educação, que envolve o uso de ferramentas tecnológicas para a gestão administrativa e acadêmica da escola; Informática na Educação, com o uso de softwares que oferecem suporte à aprendizagem de maneira linear, como tutoriais; Informática Educacional, que utiliza o computador como ferramenta para resolver problemas através de projetos colaborativos; e Informática Educativa, que apoia o professor em sala de aula, permitindo o uso de recursos tecnológicos no processo de ensino.

Com isso, surge a pergunta norteadora desta pesquisa: a ação pedagógica de professores que utilizam as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) em sua prática pedagógica é, de fato, inovadora?

Partindo dessa problemática este artigo teve como objetivo geral: analisar a relação entre o uso das TDIC de professores que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental em uma escola municipal de educação básica e a inovação pedagógica. Para tanto, foram estudadas as dinâmicas da inovação pedagógica aplicadas no contexto educacional de três professores da educação básica do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola de educação básica do município de Fortaleza - CE. Buscou-se, dessa forma, discutir como diferentes professores utilizam as tecnologias em suas práticas diárias e como essas práticas refletem ou não uma verdadeira inovação educacional.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa realizada é de natureza básica, com abordagem qualitativa e exploratória, configurando-se como um estudo de caso. O campo de estudo foi o Laboratório de Inovação Pedagógica de uma escola de ensino fundamental anos finais do município de Fortaleza-CE. No procedimento técnico, também foi utilizada a observação participante (Prodanov; Freitas, 2013), com inserção dos pesquisadores no contexto escolar para, de forma imersiva, compreender as práticas pedagógicas de professores em interação com as TDIC.

Os sujeitos observados foram três professores que atuam no 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola de educação básica do município de Fortaleza-Ceará, com diferentes práticas envolvendo o uso da tecnologia. Segue a descrição desses sujeitos:

**Professor X:** utiliza o laboratório de inovação principalmente para fins de entretenimento, realizando atividades que atraem a atenção dos alunos, mas com pouca relação direta com o conteúdo curricular. Por vezes, o laboratório é usado para fins de negociação, ou seja, se o professor “conseguir dar aula” e os alunos ficarem comportados.

**Professor Y:** faz uso do Kahoot como ferramenta de reforço para conteúdos previamente trabalhados em sala de aula.

**Professor Z:** integra as TDIC em suas aulas para promover tanto a apresentação de conhecimentos quanto a produção ativa de saberes pelos alunos, incentivando-os a criar conteúdos digitais, explorar soluções para problemas e desenvolver projetos colaborativos.

A pesquisa realizada é classificada como participante, uma vez que os pesquisadores estiveram diretamente envolvidos, integrando as situações investigadas (Prodanov; Freitas, 2013). Para amparar as observações ao longo da imersão nas aulas, foi usada a revisão bibliográfica, considerando-se as epistemologias acerca do uso das TDIC como base teórica essencial da análise dos dados.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

### **As TDIC e a promoção do protagonismo estudantil**

Seymour Papert (2008), um dos precursores do pensamento sobre o uso de tecnologias na Educação, argumenta que o potencial desse recurso só é plenamente

realizado quando são usados como ferramentas de construção ativa do conhecimento pelos alunos. Em sua obra "A Máquina das Crianças", Papert (2008) defende que a educação deve ser reestruturada com base no construcionismo, que defende o aprendizado de forma significativa, por meio do engajamento do aluno na construção de objetos tangíveis no mundo real ou digital. Para ele, o computador, enquanto ferramenta, não é um fim em si, mas um meio para promover autonomia, criatividade e capacidade de resolução de problemas por parte dos estudantes. Em síntese, Papert (2008, p. 134) admite:

O Construcionismo é uma filosofia de uma família de filosofias educacionais que nega esta 'verdade óbvia'. Ele não põe em dúvida o valor da instrução como tal, pois isso seria uma tolice: mesmo a afirmativa (endossada, quando não originada, por Piaget) de que cada ato de ensino priva a criança de uma oportunidade para a descoberta, não é um imperativo categórico contra ensinar, mas um lembrete expresso em uma maneira paradoxal para manter o ensino sob controle. A atitude construcionista no ensino não é, em absoluto, dispensável por ser minimalista - a meta é ensinar de forma a produzir a maior aprendizagem a partir do mínimo de ensino (Papert, 2008, p. 134).

Papert (2008) critica fortemente a abordagem superficial que introduz tecnologias nas escolas sem uma mudança no paradigma educacional. Segundo ele, essa prática cria um ambiente onde as tecnologias são utilizadas apenas para "adornar" a educação tradicional, sem promover a mudança estrutural necessária para uma educação que envolva a construção do conhecimento do aluno. Por isso, adota o termo construcionismo no sentido de recurso dialético ao instrucionismo, cuja abordagem se preocupa meramente em instruir o sujeito, sem considerar as possibilidades de seu protagonismo.

A visão de Papert (2008) sobre a aprendizagem baseada no construcionismo dialoga diretamente com a investigação desta pesquisa ao enfatizar que as tecnologias, quando bem integradas ao currículo, podem transformar o processo de aprendizagem, tornando o estudante protagonista do seu desenvolvimento. Como afirmam Almeida e Valente (2011, p. 77), [...]o aluno deve assumir uma postura mais ativa, resolvendo problemas e projetos como meio de explicitar seus conhecimentos e com isso permitir a intervenção efetiva do professor, auxiliando o processo de construção de conhecimento.

Pela perspectiva dos autores citados, inserir as tecnologias nas escolas não é somente aplicar o uso de um artefato para o alcance de resultados eficazes no processo de ensino-aprendizagem, mas um processo para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem, o que remete diretamente à expressividade do uso de metodologias ativas para uma ação que efetivamente alcance uma ação inovadora.

A utilização dessas tecnologias potencializa a autonomia dos alunos, estimulando uma participação mais ativa e crítica no processo de aprendizagem. Por isso, o protagonismo estudantil tem ganhado destaque no cenário educacional contemporâneo, especialmente com a inserção das TDIC.

Conforme Almeida e Valente (2011), a convergência entre tecnologias e currículo é uma questão central para a promoção de práticas pedagógicas com foco na aprendizagem do aluno. A partir dessa integração, o estudante deixa de ser um mero receptor de informações e passa a ser um agente construtor do próprio conhecimento, desenvolvendo habilidades essenciais para a sociedade contemporânea.

Essa concepção está alinhada com as ideias de John Dewey (1959), que defende a educação como um processo de participação democrática e crítica. Para o autor, o aprendizado deve ocorrer através da experiência, permitindo ao aluno vivenciar e transformar a realidade a partir do conhecimento adquirido. As TDIC, nesse sentido, podem oferecer ferramentas que ampliem as possibilidades pedagógicas na sala de aula, promovendo um ambiente de experimentação e colaboração, o que reforça o protagonismo estudantil. Dewey (1959) afirma, portanto, que a interação com as tecnologias facilita a construção de um currículo significativo e dinâmico, favorecendo a aprendizagem mais próxima da linguagem do estudante e o desenvolvimento de competências necessárias para a vida em sociedade, desde que sejam empregados para esse fim.

Complementa essa perspectiva, o conceito de *web* currículo, proposto por Almeida, Alves e Lemos (2014), que sugere a criação de espaços virtuais que articulem pesquisa, ensino e aprendizagem de forma colaborativa e interativa. Nesse contexto, o aluno assume uma postura ativa, participando da criação de conhecimentos de maneira autônoma, sendo apoiado pelas metodologias ativas, como destacam Bacich e Moran (2018). Essas metodologias, promovem a resolução de problemas, projetos colaborativos e a aprendizagem baseada em desafios.

Paulo Freire (1996), ao tratar da autonomia na prática educativa, reforça a importância de um ensino que valorize o saber do aluno, estimulando sua capacidade de questionar e transformar a realidade. Esse princípio dialoga diretamente com as possibilidades oferecidas pelas TDIC, desde que sejam permitidos aos alunos a exploração, a criação e o compartilhamento do conhecimento de forma crítica e consciente.

## **A integração de tecnologias na educação e o modismo tecnológico**

Igualmente importante para este trabalho é a visão crítica de Borges Neto (1999) sobre o uso das TDIC na sala de aula sob o cuidado de que não adquira um caráter performático, voltado mais para atender expectativas externas (como as do mercado ou de políticas públicas) do que para uma efetiva transformação pedagógica. Para o autor, a eficácia do uso da tecnologia para o processo de ensino-aprendizagem só ocorre quando há uma mudança nas práticas de ensino propiciando a construção de saberes críticos, reflexivos e emancipatórios dos alunos.

Nesse sentido, ressalta-se o risco do uso das tecnologias para fins de reforço do modelo de escola fabril, cujo foco está na produtividade e no atendimento das demandas do mercado, em vez de promover uma aprendizagem que respeite a complexidade do ser humano em seus aspectos cognitivos, éticos, culturais e afetivos.

Dada a preocupação de que a eficácia dos processos de ensino e aprendizagem não estejam assegurados pelo simples fato da existência da tecnologia na sala de aula, a crescente inserção desse recurso na educação precisa ser amplamente discutida. Como bem enfatiza Toffler (2001), em “O Choque do Futuro”, com as mudanças rápidas e a supervalorização das inovações tecnológicas, que podem gerar uma sensação de desorientação, há perigos de nos tornarmos reféns desses recursos. Assim, o autor alerta para o seguinte fato:

Ainda sabemos muito pouco a respeito deste fenômeno para explicar com alguma autoridade por que o superestímulo parece produzir um comportamento de má adaptação. No entanto, podemos conseguir algumas chaves importantes se reconhecermos que o superestímulo pode ocorrer em pelo menos três níveis diferentes: o sensorial, o cognitivo e o de decisão (Toffler, 2001, p. 281).

No campo educacional, a má adaptação pode ser observada quando a introdução de novas ferramentas tecnológicas é feita sem uma reflexão adequada sobre sua relevância e impacto real na aprendizagem. Sendo assim, ao invés de um uso superficial e ditado pela moda, a integração de tecnologias na educação deve ser orientada por uma visão estratégica, que considere tanto o potencial da tecnologia digital quanto a necessidade de se manter um de processo de ensino-aprendizagem à luz de uma reflexão crítica do currículo.

Conforme Borges Neto (1999), as tecnologias de informação e comunicação (TICs) transformaram o ambiente de sala de aula, introduzindo novas dinâmicas e ritmos para o aprendizado. No entanto, é fundamental reconhecer que a adoção dessas ferramentas não pode ser tratada apenas como uma solução imediata para os desafios educacionais. Ao contrário, é necessário integrá-las de forma crítica e planejada, evitando que se tornem um modismo passageiro, sem provocar transformações profundas na prática pedagógica.

Com base em Bacich e Moran (2018), pode-se inferir que a tecnologia por si só não garante uma metodologia ativa. A verdadeira mudança acontece quando essas ferramentas são utilizadas em conjunto com metodologias ativas, que consideram o estudante como partícipe do processo educativo e o professor como mediador, facilitando o desenvolvimento de competências e habilidades que permitem ao aluno aprender de forma autônoma e colaborativa. Dessa maneira, acontece o uso consciente e direcionado das tecnologias, que pode potencializar a aprendizagem e oferecer uma educação mais personalizada e conectada com as demandas contemporâneas. Entretanto, é preciso enfatizar que a metodologia ativa pode ocorrer de outras formas, mesmo que não seja utilizada a tecnologia digital.

Como ressalta Santos (2012), por meio da internalização de significados socialmente compartilhados, o homem adquire conhecimentos e passa a ser produto da sua cultura e não da natureza. Em seu estudo sobre o uso de rendas de bilro como recurso pedagógico, a autora demonstra que a integração de elementos culturais locais pode enriquecer o ensino de matemática e se tornar uma prática consideravelmente inovadora, visto que, ao mesmo tempo em que valoriza saberes tradicionais, oportuniza o protagonismo dos estudantes numa ação imersiva em suas próprias tradições.

O estudo de Santos (2012) alerta, portanto, sobre o fato de que a inovação pedagógica não se dá somente com o uso de tecnologias digitais. Além disso, promove a reflexão acerca do uso coerente desses artefatos no sentido de serem introduzidos de maneira que dialoguem com o contexto sociocultural dos estudantes, promovendo um ensino contextualizado e significativo, em vez de se basear em uma padronização mercadológica.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A análise dos dados revelou diferentes níveis de apropriação pedagógica das tecnologias por parte dos professores. O Professor X, ao utilizar o laboratório de inovação para fins de entretenimento, refletiu um uso superficial da tecnologia, sem integração significativa ao processo de ensino-aprendizagem. Esse uso não se aproxima de nenhuma das referências aqui apresentadas, uma vez que as tecnologias são empregadas para "cumprir tabela" ou para gerar impacto de negociação comportamental, mas sem promover uma mudança estrutural na prática pedagógica.

O Professor Y, que utiliza o Kahoot para reforçar conteúdos, oferece um exemplo de como as TDIC podem ser empregadas como ferramentas complementares ao processo de ensino. Embora haja uma intenção pedagógica clara, o uso do Kahoot está mais voltado para o fortalecimento de práticas já existentes, sem, no entanto, explorar seu potencial para promover aprendizagens mais significativas e colaborativas, como preconizado por Papert (2008).

O Professor Z, por outro lado, demonstra um uso mais inovador das TDIC, utilizando-as não apenas para apresentar conteúdos, mas para engajar os alunos na construção ativa de conhecimentos. Essa prática está alinhada com a perspectiva construcionista de Papert (2008), que defende que as tecnologias devem ser utilizadas como meios para promover a autonomia e a criatividade dos alunos, bem como a Informática Educacional de Borges Neto (1999), que utiliza o computador como ferramenta para resolver problemas através de projetos colaborativos.

No geral, os resultados do estudo de caso evidenciam que a presença de tecnologia na sala de aula por si só não garante a inovação pedagógica. Como apontam Papert (2008) e Borges Neto (1999), a inovação está intrinsecamente ligada à forma como essas ferramentas são utilizadas no processo de ensino. O Professor Z exemplifica uma prática pedagógica inovadora, que coloca o aluno enquanto protagonista do processo de construção do conhecimento. Em contrapartida, o professor X representa um exemplo de modismo tecnológico cujo uso de recursos digitais serve mais para entretenimento do que para promover a aprendizagem.

O desafio, portanto, está em transformar o uso das tecnologias em práticas que promovam a autonomia, a criatividade e a reflexão crítica dos alunos, rompendo com o modelo de escola fabril que ainda predomina em muitos contextos educativos. Afinal, a verdadeira inovação pedagógica só acontece quando há uma mudança nas relações pedagógicas, e não apenas uma mudança nos instrumentos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou refletir sobre a distinção entre inovação pedagógica e modismo tecnológico no contexto educacional, utilizando as contribuições de Papert (2008) e Borges Neto (1999) como principais referenciais teóricos. Em diálogo com esses autores, o estudo de caso realizado deixou evidente que o uso de tecnologias em sala de aula, quando não acompanhado de uma reflexão crítica e uma postura pedagógica inovadora, tende a reforçar práticas tradicionais de ensino. Sendo assim, a inovação pedagógica exige uma transformação profunda na forma como os professores e alunos se relacionam com o conhecimento e com os instrumentos utilizados para mediá-lo.

A investigação evidenciou ainda que a mera presença das TDIC no ambiente escolar não garante, por si só, a inovação pedagógica. O que se quer dizer é que o uso destas tecnologias, para ser considerado inovador, depende fundamentalmente da intencionalidade pedagógica com a qual essas tecnologias são integradas ao processo de ensino e aprendizagem.

Conforme destacam Papert (2008) e Borges Neto (1999), a inovação pedagógica não está relacionada apenas à adoção de novas ferramentas tecnológicas, mas, sobretudo, à reconfiguração das práticas educativas, promovendo um papel mais ativo dos alunos na construção do conhecimento.

Os achados deste estudo reforçam, portanto, a importância de se promover uma formação continuada dos professores que não se limite à inserção técnica das TDIC, mas que abarque uma reflexão profunda sobre o papel dessas tecnologias na transformação das práticas pedagógicas. Para que a ação pedagógica seja verdadeiramente inovadora é imprescindível que os educadores compreendam as TDIC como meios para promover mudanças estruturais na forma de ensinar e aprender, desafiando as abordagens tradicionais e desenvolvendo estudantes protagonistas no processo escolar.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. **Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Paulus, 2011.

ALMEIDA, M. E. B.; ALVES, R. M.; LEMOS, S. D. V. (org.). **Web currículo: aprendizagem, pesquisa e conhecimento com o uso de tecnologias digitais.** Rio de Janeiro: Letra Capital, 2014. p. 20-38.

BACICH, L.; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2018.

BORGES NETO, H. **Uma classificação sobre a utilização do computador pela escola**. Fortaleza: Editora da UFC, 1999.

DEWEY, J. **Democracia e educação**. 3. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 1996.

PAPERT, S. **A Máquina das Crianças: Repensando a Escola na Era da Informática**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

PRODANOV, C C; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOS, M. J. C. **Geometria e simetria nas rendas de bilro: contribuições para matemática escolar**. 2012. 195 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.

TOFFLER, A. **O choque do futuro**. 7. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2001.

VALENTE, J. A. (org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999. 156p. Disponível em: <http://maratavarespsictics.pbworks.com/w/file/attach/85126777/SociedadeConhecimento.-LIVRO%20EAD.pdf>. Acesso em: 13 out. 2024.