

INOVAÇÃO EDUCACIONAL E TECNOLOGIAS DIGITAIS: O PAPEL DA CAPACITAÇÃO E QUALIFICAÇÃO DOCENTE NA EDUCAÇÃO BÁSICA**EDUCATIONAL INNOVATION AND DIGITAL TECHNOLOGIES: THE ROLE OF TEACHER TRAINING AND QUALIFICATION IN BASIC EDUCATION** <https://doi.org/10.63330/aurumpub.011-045>**Maynara Bilby da Silva**

Pós-graduação lato sensu

Faculdade do Leste Mineiro

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5103-2583>**RESUMO**

Este estudo aborda a utilização de novas tecnologias em escolas públicas, tal como seus desafios para fins pedagógicos. Inclusive, avalia, evidencia, reconhece e debate a relevância e as vantagens do uso de novas tecnologias para o ensino, considerando os desafios enfrentados pelos professores para integrar em suas aulas, seja por ausência de hábito e/ou formação das instituições de ensino, englobando a perda de foco dos alunos, caso não tenham a devida orientação. Nessa circunstância, a utilização das novas tecnologias no âmbito pedagógico revela-se prejudicial para a aprendizagem. Portanto, o estudo inquirir verificar-se uma relação entre instituições de ensino, professores e alunos para que ocorra bons resultados de aprendizagem com o uso de novas tecnologias evidenciando-se a importância de uma perspectiva tecnológico para o desenvolvimento de ensino e sua melhor qualidade.

Palavras-chave: Tecnologia; Pedagógica; Desafios; Ensino; Formação.

ABSTRACT

This study addresses the use of new technologies in public schools, as well as the challenges they pose for educational purposes. It also evaluates, highlights, recognizes, and discusses the relevance and advantages of using new technologies for teaching, considering the challenges faced by teachers in integrating them into their classes, whether due to a lack of habit and/or training in educational institutions, including students losing focus if they do not receive proper guidance. In this circumstance, the use of new technologies in the pedagogical sphere proves to be detrimental to learning. Therefore, the study seeks to verify a relationship between educational institutions, teachers, and students so that good learning results occur with the use of new technologies, highlighting the importance of a technological perspective for the development of teaching and its better quality.

Keywords: Technology; Pedagogy; Challenges; Teaching; Training.



1 INTRODUÇÃO

A utilização de novas tecnologias em ambientes escolares configura-se como um fato inegável hoje em dia. Por isso, para melhor compreensão sobre o que é tecnologia, a seguir a definição:

Para Dicio (2020, p. 01), a tecnologia se abrange, como a:

Discutindo essa definição no contexto da educação em escolas públicas, pode-se dizer que é necessário tornar a escola um ambiente vivo, que implica em mudanças em todos os níveis de ensino, inserir a tecnologia para estimular aprendizagem.

Escolas off-lines são escolas inacabadas, por mais que sua didática seja avançada. Pois, os alunos que não acessam frequentemente meios digitais estão de certa forma sendo excluídos da aprendizagem contemporânea: o acesso à informação diversificada e on-line, das bibliotecas digitais, de ambientes virtuais de aprendizagem, fóruns e comunidades afins, postagens on-line.

A ênfase de estudo perpassa o ensino aprendizagem dos alunos, a competência dos docentes para uso pedagógico dessas tecnologias na sala de aula, é o desafio atual. Ademais, os professores necessitam planejar aulas inovadoras e ir além de costumes, seja em um laboratório de informática, sala de mídias, planejar uma aula para estimular o questionamento.

Tais mudanças tecnológicas com texto virtual, são de tal relevância que envolve novas maneiras de aprender. É importante integrar a educação a essas competências e serviços digitais para complementara relação pedagógica com a sociedade.

A adesão de tecnologias de Informação e Comunicação (TDIC's) como recursos as rotinas das pessoas, seja no trabalho ou em casa, na escola, fica evidente uma cultura de incidência tecnológica , que é atribuída como “novas formas culturais potencializadas pelas tecnologias conectadas em rede” (LUCENA, 2014, p. 11).

De maneira inédita na história, é entendido que a educação não ocorre somente em um intervalo de tempo, seja na educação básica ou superior, entretanto ao longo da vida das pessoas e em qualquer ambiente. A educação não ocorre só em espaços oficiais, em escola e/ou universidade. As instituições de ensino e a sociedade aprendem de forma contínua e com mais impacto e sucessivamente. Esse entendimento de prontidão para a aprendizagem de cada cidadão, o tempo inteiro, é recente.

Ao mesmo tempo, a sociedade é formadora e está em constante processo de aprendizagem. Integralmente os espaços e instituições ensinam e passam valores, normas, ideias e, paralelamente, aprendem, pois não existem modelos prontos por conta das mudanças estruturais, e sim elas vão se transformando ao novo, a cada situação que surge.



Não há desenvolvimento sem inovação tecnológica e não há inovação sem pesquisa, sem educação, sem escola.
Moacir Gadotti

Segundo essa perspectiva, a implementação de uma inovação tecnológica em uma instituição escolar ocorrerá apenas quando tiver o entendimento de seu uso a soma de uma necessidade de empregá-la. Destaca-se, aqui, dois projetos estratégicos que se complementam: o da organização, como um todo, e o seu projeto para uso da tecnologia. Neste contexto, aborda-se duas perspectivas: o da instituição em sua totalidade e o da implementação tecnológica.

Quando a educação recorda o passado, almejando transmitir alicerces sólidos construídos no passado. Comparando-se com olhar de hoje, quando se ensina os alunos a entender a si próprio e à sociedade em que estão inseridos. Quando se reflete também no amanhã, para preparar os alunos enfrentarem os desafios que estão por vir. Ao longo da história, as sociedades sempre irão buscar uma forma de educar. À medida que se torna mais avançadas, mais intrincados se tornam seus métodos de ensinar. Pois, elas expressam seus valores básicos fundamentais em cada fase histórica e estabelecem, por meio de diretrizes políticas, os locais, os conteúdos e procedimentos apropriados.

2 INTEGRAÇÃO DOS RECURSOS DIGITAIS NO AMBIENTE ESCOLAR

Estes estudos abordará as novas tecnologias aplicadas a educação contemplando o uso de computadores, mídias digitais e recursos móveis e a internet, destacando a web 2.0 que possibilita a migração que desloca de práticas off-line para a experiência on-line.

Nos dias atuais, ensinar e aprender implica em adotar mais flexibilidade em relação ao espaço e tempo, tanto no âmbito pessoal quanto no coletivo, diminuindo conteúdos rígidos por processos mais dinâmicos de investigação e comunicação.

Moran (2004, p.07), salienta que há três campos relevantes o desenvolvimento de pesquisas virtuais:

O da pesquisa, o da comunicação e o da produção. Pesquisa individual de temas, experiências, projetos, textos. Comunicação, realizando debates off e on-line sobre esses temas e experiências pesquisados. Produção, divulgando os resultados no formato multimídia, hipertextual, “linkada” e publicando os resultados para os colegas e, eventualmente, para a comunidade externa ao curso.

Atualmente, os desafios estão na conciliação do excesso de informações e a diversidade de fontes com os aprofundamentos da compreensão em contextos mais flexíveis. Ou seja, vivemos em excesso de informações, mas com pouca clareza em quais selecionar as que realmente são relevantes para integrá-las à nossa mente e ao nosso dia a dia.

Não há dúvidas que os estudantes mudaram, é inegável. Há tempos que se discute sobre o “choque de gerações” e suas repercussões na educação, sobretudo na dinâmica entre professor e aluno.



Normalmente, o professor pertence a uma geração anterior à de seus estudantes, pode parecer desvantagem diante das supostas novas habilidades e características as gerações mais jovens.

No intuito de aprofundar a compreensão sobre o fenômeno “geração digital”, Buckingham e Willett (2013) investigaram por meio de uma pesquisa empregada aos estudantes que chegam às instituições de ensino. Concluíram, de modo evidente que os jogos demonstram uma familiaridade com as tecnologias, por serem nativos digitais, em contraste com seus professores, em grande maioria imigrantes digitais.

Em outro lado, o estudo evidenciou que, mesmo cercado por inúmeras inovações tecnológicas, os estudantes preservam características comuns as gerações anteriores: o anseio de aprender, além da expectativa de encontrar em seus professores a orientação necessária que os auxilie a superar os obstáculos e desafios do processo de aprendizagem.

Dessa maneira, é comum que, ao surgir um novo dispositivo ou serviço tecnológico, seja o estudante quem introduza no espaço escolar, e não o professor. Os alunos são propensos dominar com naturalidade as tecnologias de hoje, em contrapartida os docentes, tiveram contato com esses recursos posteriores de sua trajetória, sendo necessário adaptar-se gradualmente, sobretudo quando tais ferramentas se mostram pertinentes à prática educativa.

No contato direto que se estabelece entre o professor e aluno, especialmente no ensino presencial, o professor usufrui da oportunidade de aprender os estudantes acerca dos recursos, funcionalidades e características das inovações trazidas para a sala de aula. Assim, nos dias de hoje, ainda que a disciplina permaneça como princípio indispensável para o bom andamento da aula, sob a responsabilidade do professor, é recomendável que este acolha de forma positiva ao uso de recursos tecnológicos trazidos pelos alunos. Pelo de

considerar técnicas que abranjam o desenvolvimento afetivo, intelectual de competências e de atitudes, não os tornando um recurso comum apenas para transmissão de conhecimento para substituição dos já existentes, a exemplo do quadro negro. Haverá necessidades de variar estratégias tanto para motivar o aluno, como para responder aos mais diferentes ritmos e formas de aprendizagem, não esquecendo que a tecnologia possui um valor relativo, tendo importância quando é aplicada para facilitar o alcance dos objetivos (MORAN; MASSETO; BEHRENS, 2000, p. 144).

Um dos elementos centrais nesse processo é exposição pública, que deve ocorrer de forma atrativa, contínua e qualificada, sendo as redes digitais um recurso que potencializa significativamente essa prática. As plataformas representam um marco na evolução da interação on-line, distanciando-se dos formatos tradicionais. É comum que os professores prefiram divulgar seus conteúdos nas redes sociais para compartilhar seus trabalhos.



2.1 A RELEVÂNCIA DOS RECURSOS DIGITAIS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

As transformações tecnológicas alcançam todas as camadas sociais, mesmo daqueles em condições mais humildes, que apesar das limitações de acesso, muitas delas já usam tais recursos, que surgiram com o propósito de melhorar a qualidade de vida. Como a informação constitui parte integral de todas as atividades humanas, os processos que compõem a nossa vida individual e coletiva sofrem impacto diretos das novas tecnologias, embora não sejam inteiramente definidos por eles.

O avanço tecnológico vem transformando profundamente a sociedade, afetando concepções individuais e coletivas, práticas culturais, o acesso à informações, além de impulsionar a produção de novos saberes. A internet exemplifica bem esse processo ao oferecer múltiplos recursos como bate-papo on-line, fóruns de discussão e correio eletrônico. (CARLOTTO, 2003, p. 90) permitindo a possibilidades de interação global.

Apesar disso, muitos não reconhecem a relevância dessas transformações, seja pelo desconhecimento de seus usos adequados, seja por não perceberem seus usos de forma adequada e o impacto que exercem, muitas vezes de forma sutil, em suas vidas. A informação se tornou presente onipresente, permeando relações, interações e comportamentos, mesmo quando não se tem consciência disso. (CARLOTTO, 2003, p. 91).

No campo educacional, tais transformações provocaram mudanças significativas, exigindo a reformulação de metodologias de ensino e a adaptação das práticas escolares as novas realidades sociais e tecnológicas.

As ferramentas tecnológicas, entre outras razões, são utilizadas para registrar e reproduzir dados; acessar e recolher informações; organizar, produzir e divulgar informações; criar, expressar, comunicar e cooperar; colaborar, brincar e jogar, etc. Todas essas funcionalidades devem ser exploradas no processo de aprendizagem, mas sempre em estreita relação com a atividade humana que lhes dá sentido. (FOLQUE, 2011, p. 9)

Os recursos digitais vêm sendo gradualmente incorporados ao educacional e à prática cotidiana dos docentes. O uso de recursos tecnológicos contribui para tornar as práticas educacionais mais versáteis, permitindo novas abordagens e promovendo renovação metodológica. Porém, é fundamental compreender que aplicativos e plataformas carregam intencionalidades próprias, vinculadas a função social contemporânea. Por esse motivo, a adoção de meios no ensino deve estar associados a uma análise criteriosa para que sejam alcançados resultados positivos e de que modo podem ser aplicados de forma pertinente no processo ensino-aprendizagem.

Sob essa perspectiva, levantam-se questionamentos essenciais: qual a melhor maneira de inserir essa ferramenta no cotidiano escolar de modo proveitoso? Os professores estão preparados para mediar e orientar seu uso? Qual o papel docente diante a essa nova realidade? Até que ponto as tecnologias digitais

contribuem de fato para a prática pedagógica? Embora o uso da tecnologia traga inúmeras vantagens, como maior acesso à informação e agilidade na comunicação, mas também impõem limites e desafios que precisam ser cuidadosamente consideradas para que seu potencial pedagógico seja plenamente aproveitado.

3 A FORMAÇÃO DOCENTE DIANTE DAS DEMANDAS TECNOLÓGICAS

Para enfrentar os problemas decorrentes de usos inadequados das tecnologias, torna-se necessário adotar estratégias que priorize ações educativas e que promovam o uso responsável desse recurso para seu uso consciente. Soluções simplistas, tais como restringir o tempo de acesso ou proibir crianças e jovens de utilizá-los, não resolvem a questão (PALFREY; GASSER, 2011). Tais prós e contras a serem considerados:

As desvantagens incluem problemas como dependência de internet, bullying cibernético, acesso à pornografia e a conteúdo inadequado, permanência de registros eletrônicos e prática de "sexting" (envio de conteúdo sexual pelo celular), as quais podem ter consequências imprevistas, como roubo de identidade e mau uso de informações pessoais, além da facilidade de atacar anonimamente a reputação dos outros. (PALFREY; GASSER, 2011, p. 2)

De acordo com Silva e Santos (2011), destacam que “se antes a questão central era o acesso, hoje o desafio é definir como aplicá-las de forma pedagógica. Nesse cenário, o professor é instigado a repensar sua prática, pois precisa orientar os alunos diante do universo digital cada vez mais presente no cotidiano dos estudantes. Diante das múltiplas possibilidades, cabe ao docente buscar meios para planejar suas aulas e deixá-las mais atrativas, capazes de despertar a curiosidade e que motive seus alunos, com práticas que despertem a vontade de aprender. A internet quando vem empregada, contribui para uma aprendizagem mais ativa, além de abrir horizontes de pesquisa e desenvolvimento de competências.

Entretanto, o potencial pedagógico da internet para que seja realmente eficaz no processo de ensino-aprendizagem, é fundamental um planejamento pedagógico criterioso, bem como a formação a formação adequada dos professores. O ambiente on-line disponibiliza inúmeras fontes de informação, tais como: enciclopédias, vídeos, dicionários e animações que, sem orientação adequada levam os alunos a dispersão e dificuldade de foco (LOTITO; GONÇALVES; GONZALES, 2011). Por isso, a atuação do professor como mediador é essencial, orientando os percursos, ajudando o aluno a navegar nesse “labirinto digital” e a transformar a informação em conhecimento significativo.

O emprego das ferramentas tecnológicas no ambiente escolar contribui para a melhoria da prática docente, uma vez que amplia possibilidades de ensino por meio de estratégias mais criativas. Assim, as aulas tornam-se mais dinâmica e prazeroso além de motivar os estudantes a se engajar nas abordagens contemporâneas de aprendizagem.

Entretanto, persistem as críticas quanto ao uso de tecnologias no ambiente escolar, uma vez que muitos educadores enfrentam dificuldades de para utilizar esses recursos digitais, tanto pela falta de preparo



quanto em que grande parte das escolas públicas brasileiras, quando há infraestrutura tecnológica, frequentemente, os equipamentos estão ultrapassados e não atendem as demandas pedagógicas. Além disso, a ausência ou a baixa a qualidade do acesso à internet, sobretudo em instituições localizadas em pequenas cidades, onde a conexão é inexistente ou de baixa qualidade, que compromete o potencial de uso desses recursos.

Essa realidade evidencia as limitações estruturais, observa-se também a carência de formação continuada e incentivo para que os professores possam se atualizar, incentivo institucional e investimento em infraestrutura. Exige-se um esforço para adicionar as tecnologias digitais em benefícios da aprendizagem, sem isso, as inovações perdem seu caráter transformador e tornam-se apenas ferramentas subtilizadas.

As ferramentas digitais, ao ampliarem o acesso à informação, permitindo que o cidadão desenvolva competências, a reflexão, autonomia, e elementos essenciais para o progresso pessoal e acadêmico, mas também para o fortalecimento da sociedade em um cenário globalizado e, como parte essencial da vida social e educacional, influenciando valores, práticas e modos de convivência das novas gerações.

4 CONCLUSÃO

A análise realizada de literaturas revistas neste trabalho permite afirmar que a integração entre a pedagogia digital e inovação tecnológica constitui um caminho essencial para representar as práticas educativas atuais. A simples presença do recurso não garante melhorias da aprendizagem, é necessário planejamento, reflexão e a capacitação constante dos docentes para que tais ferramentas se tornem verdadeiramente formativas. Pois amplia às possibilidades educativas e fortalece o papel do professor como mediador da aprendizagem. Não basta dispor de recursos modernos porque é imprescindível que os educadores estejam preparados para utilizá-las de forma crítica e criativa para evitar o uso desorientado.

O uso consciente da tecnologia deve está atrelado a metodologias que estimule a interação, o ensino colaborativo e o desenvolvimento de competências que dialoguem com a realidade da cultura digital atual. Quando incorporadas de modo intencional, essas ferramentas ampliam o repertório metodológicos e tornam as aprendizagens mais significativas e participativo, aproximando o aluno a um processo de aprendizagem autônomo e ativo. Nesse processo, o papel do educador é central: articular recursos, estimular a criatividade dos alunos e criar ambientes investigativos para favorecer a construção desse conhecimento. Portanto, essa inovação pedagógica depende não apenas da incorporação de recursos digitais, mas também de formação continuada e do engajamento docente para reinventar suas práticas. Dessa forma, a escola assume o compromisso de preparar cidadãos críticos, capazes de atuar numa sociedade que está em constante transformação.



Reafirma-se que a escola precisa acompanhar o ritmo da sociedade conectada e globalizada, adotando estratégias pedagógicas inovadoras que permitem preparar o aluno para os desafios presentes e futuros. É nesse equilíbrio entre inovação tecnológica e intencionalidade pedagógica que se encontra possibilidade de de uma educação transformadora.

Além disso, a pedagogia digital possibilita acompanhar o desempenho do aluno de forma mais precisa, como recurso de análise de dados é feedbacks em tempo real contribuindo para as práticas avaliativa mais eficientes e inclusivas. Ao mesmo tempo fomenta a inclusão digital e a redução de desigualdade educacionais, desde que haja atenção aos obstáculos socioeconômicos que ainda impactam muitas escolas públicas.

Os resultados apresentados reforçam a necessidade de consolidar uma cultura escolar que valorize a inovação tecnológica como elemento estratégico de ensino, sem perder de vista os princípios pedagógicos fundamentais. A tecnologia, nesse contexto, deve ser compreendida como instrumento que potencializa o ensino e a aprendizagem, mas que depende de planejamento, formação docente e reflexão crítica para alcançar impactos reais e duradouros.

Em suma, essa tendência tecnológica aliada a pedagogia, apresenta-se como um caminho promissor para a construção de escolas mais inclusivas, dinâmicas e conectada a demanda contemporânea, reforçando o papel do educador como mediador de experiências significativas e transformadoras.

O desenvolvimento de estratégias contínuas e adaptadas a realidade local é fundamental que a educação contribua para o progresso social, cultural e econômico do lugar. A revisão teórica apontam que o fortalecimento de políticas públicas consistentes, metodologias pedagógicas adequadas ao contexto e processos avaliativos que respeitem a condição concreta dos discentes. Deve haver uma articulação firme do governo, sociedade civil e comunidade escolar pois é imprescindível para superar os desafios existentes.



REFERÊNCIAS

CARLOTTO, Maria Helena. Educação e tecnologias: o impacto das novas mídias na aprendizagem. São Paulo: Cortez, 2003. p. 90.

FOLQUE, José. Tecnologia e educação: perspectivas contemporâneas. Rio de Janeiro: LTC, 2011. p. 9.
LOTITO, Maria; GONÇALVES, Ana; GONZALES, Pedro. Ambientes virtuais de aprendizagem: desafios e oportunidades. Porto Alegre: Penso, 2011.

LUCENA, Simone. Culturas digitais na educação do século XXI. Rio de Janeiro: EDUFBA, 2014. p. 11.
MORAN, José Manuel; MASSETO, Marcos; BEHRENS, Marilda. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 4. ed. Campinas: Papirus, 2000. p. 144.

MORAN, José Manuel. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. 7. ed. São Paulo: Papirus, 2004. p. 7.

PALFREY, John; GASSER, Urs. Born digital: understanding the first generation of digital natives. New York: Basic Books, 2011.

TEIXEIRA, Arthur. Título do trabalho. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em [nome do curso]) – Instituto Federal Goiano, [campus]. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/1373/3/TCC%20%20ARTUR%20corrigido%20vers%c3%a3o%20final%20com%20ata-convertido.pdf>. Acesso em: 4 set. 2025.