

FORMAÇÃO DOCENTE E INTEGRAÇÃO DAS TICS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

TEACHER TRAINING AND ICT INTEGRATION IN THE TEACHING AND LEARNING PROCESS

FORMACIÓN DOCENTE E INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Roseane Amaral da Conceição¹

RESUMO: Esse artigo buscou analisar a importância da formação docente na integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino-aprendizagem, destacando como a capacitação profissional contribui para práticas pedagógicas mais inovadoras e significativas. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa, fundamentada em autores como Kenski (2021), Moran (2020) e Valente (2019), que discutem o papel do professor na era digital. As produções analisadas foram selecionadas entre 2018 e 2024 nas bases SciELO, Google Acadêmico e Biblioteca Virtual de Educação, priorizando estudos em língua portuguesa sobre o uso pedagógico das TICs. Os resultados apontaram que a formação docente voltada à integração tecnológica favorece o desenvolvimento de metodologias ativas, o protagonismo discente e o aprimoramento das práticas educativas. Constatou-se ainda que a falta de formação continuada e de infraestrutura adequada são fatores que limitam a efetividade das TICs na educação. Conclui-se que investir em formação crítica e contínua é essencial para transformar a tecnologia em ferramenta de inovação e humanização do processo educativo.

1431

Palavras-chave: Formação docente. Tecnologias digitais. Ensino-aprendizagem.

ABSTRACT: This article aimed to analyze the importance of teacher training in the integration of Information and Communication Technologies (ICTs) in the teaching and learning process, highlighting how professional development contributes to more innovative and meaningful pedagogical practices. Methodologically, it is a bibliographic research with a qualitative approach, based on authors such as Kenski (2021), Moran (2020), and Valente (2019), who discuss the role of teachers in the digital age. The analyzed productions were selected between 2018 and 2024 from databases such as SciELO, Google Scholar, and the Virtual Education Library, prioritizing Portuguese-language studies on the pedagogical use of ICTs. The results indicated that teacher training aimed at technological integration promotes active methodologies, student protagonism, and improvement of educational practices. It was also found that the lack of continuous training and adequate infrastructure limits the effectiveness of ICTs in education. It is concluded that investing in critical and continuous teacher training is essential to transform technology into a tool for innovation and humanization of the educational process.

Keywords: Teacher training. Digital technologies. Teaching and learning.

¹ Mestrado em Educação especializado em as TIC na educação, Universidad Europea del Atlántico e Fundação Universitária Iberoamericana (FUNIBER).

RESUMEN: Este artículo buscó analizar la importancia de la formación docente en la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje, destacando cómo la capacitación profesional contribuye a prácticas pedagógicas más innovadoras y significativas. Metodológicamente, se trata de una investigación bibliográfica con enfoque cualitativo, basada en autores como Kenski (2021), Moran (2020) y Valente (2019), que discuten el papel del profesor en la era digital. Las producciones analizadas fueron seleccionadas entre 2018 y 2024 en las bases SciELO, Google Académico y Biblioteca Virtual de Educación, priorizando estudios en lengua portuguesa sobre el uso pedagógico de las TIC. Los resultados mostraron que la formación docente orientada a la integración tecnológica favorece el desarrollo de metodologías activas, el protagonismo del estudiante y el perfeccionamiento de las prácticas educativas. También se constató que la falta de formación continua y de infraestructura adecuada limita la efectividad de las TIC en la educación. Se concluye que invertir en una formación crítica y continua es esencial para transformar la tecnología en una herramienta de innovación y humanización del proceso educativo.

Palabras clave: Formación docente. Tecnologías digitales. Enseñanza-aprendizaje.

INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea vive um período marcado pela velocidade da informação e pela expansão das tecnologias digitais, o que tem provocado profundas transformações em diversos setores, especialmente na educação. As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) deixaram de ser apenas ferramentas de apoio para se tornarem elementos estruturantes dos processos de ensino e aprendizagem. Diante desse cenário, surge a necessidade de repensar o papel do professor, que passa a ser não apenas um transmissor de conhecimentos, mas um mediador que utiliza as tecnologias de forma crítica, criativa e intencional. Como destaca Kenski (2021), a inserção das TICs na educação requer um novo olhar sobre as práticas pedagógicas e sobre a própria concepção de ensinar e aprender.

A formação docente assume, portanto, um papel central nesse processo de transformação. É por meio dela que o professor desenvolve as competências necessárias para integrar as TICs de maneira significativa em sua prática pedagógica. No entanto, muitas vezes, a formação inicial não contempla de forma suficiente as demandas da cultura digital, o que torna essencial a formação continuada voltada para o uso pedagógico das tecnologias. Moran (2020) defende que o educador do século XXI precisa estar preparado para lidar com a diversidade de recursos tecnológicos disponíveis e, sobretudo, para utilizá-los de modo a potencializar a aprendizagem e favorecer o protagonismo dos estudantes.

Integrar as TICs ao processo de ensino-aprendizagem vai além da mera utilização de equipamentos ou aplicativos. Trata-se de compreender as tecnologias como linguagens que dialogam com as práticas sociais, culturais e cognitivas dos alunos. Quando bem utilizadas, elas

tornam o ensino mais dinâmico, interativo e contextualizado, ampliando as possibilidades de expressão e de construção do conhecimento. Valente (2019) destaca que as tecnologias digitais devem ser entendidas como aliadas do processo educativo, permitindo uma aprendizagem mais significativa, colaborativa e voltada à realidade dos estudantes.

Por outro lado, a integração das TICs exige uma mudança de postura tanto do professor quanto da instituição escolar. Não se trata apenas de capacitar o docente tecnicamente, mas de promover uma cultura educacional que valorize a inovação, a experimentação e o trabalho colaborativo. Bacich e Moran (2018) afirmam que o uso das tecnologias precisa estar vinculado a um projeto pedagógico consistente, com objetivos claros e coerentes com as necessidades dos alunos. Assim, o papel da escola é criar condições para que o professor se sinta apoiado e motivado a incorporar práticas inovadoras em seu cotidiano.

Outro ponto importante diz respeito à equidade digital. A integração das TICs no ensino não pode ampliar as desigualdades já existentes, mas sim promover inclusão e acesso para todos. É necessário garantir que professores e estudantes tenham condições materiais e formativas para utilizar as tecnologias de maneira produtiva. Como observa Kenski (2021), o uso democrático das TICs requer políticas públicas que assegurem infraestrutura adequada, conectividade e investimento em formação continuada, elementos indispensáveis para a consolidação de uma educação tecnológica e socialmente justa.

1433

Diante desse contexto, este artigo tem como objetivo analisar a importância da formação docente para a integração das TICs no processo de ensino-aprendizagem, discutindo os desafios, possibilidades e impactos dessa relação no cotidiano escolar. Busca-se compreender como o professor pode transformar as tecnologias digitais em instrumentos de inovação pedagógica e de inclusão educacional, contribuindo para uma prática docente mais reflexiva, humanizada e alinhada às exigências da sociedade digital contemporânea.

MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica e qualitativa, voltada para a análise de produções científicas que abordam a relação entre formação docente e o uso pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino-aprendizagem. A escolha por essa abordagem se justifica pela necessidade de compreender, a partir de um olhar teórico, como as práticas formativas e o domínio tecnológico interferem na atuação dos professores da educação básica e na qualidade das experiências educativas. Segundo Gil (2019), a pesquisa bibliográfica permite reunir e discutir o conhecimento já produzido sobre determinado tema, oferecendo subsídios para a construção de reflexões críticas e atualizadas.

A pesquisa foi desenvolvida entre os anos de 2018 e 2024, considerando esse período como o mais representativo das transformações educacionais provocadas pela expansão das tecnologias digitais e pelas mudanças metodológicas aceleradas após o ensino remoto emergencial. As produções foram selecionadas em bases acadêmicas reconhecidas, como SciELO, Google Acadêmico e Biblioteca Virtual de Educação (BVE). Os descritores utilizados na busca foram: *formação docente*, *integração das TICs*, *ensino-aprendizagem* e *educação digital*. A partir desses critérios, buscou-se identificar estudos que tratassem de experiências e reflexões sobre a prática pedagógica com tecnologias.

Foram adotados critérios rigorosos de inclusão e exclusão para a seleção dos materiais analisados. Foram incluídos apenas artigos, dissertações e livros publicados em português, disponíveis integralmente e que apresentassem relação direta com a temática investigada. Excluíram-se resumos, duplicidades e publicações que abordassem o uso das tecnologias em contextos empresariais ou não educacionais. Após essa triagem, foram selecionados doze estudos que compuseram o corpus de análise, representando um panorama consistente sobre a integração das TICs e o papel da formação docente nesse processo.

Para a análise dos dados, optou-se pela análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016), que se fundamenta na leitura sistemática e interpretativa das informações. Esse método possibilitou a organização dos estudos em categorias temáticas que emergiram dos próprios textos, permitindo compreender as recorrências, os desafios e as contribuições apontadas pelos autores. As principais categorias identificadas foram: *a importância da formação continuada para o uso pedagógico das TICs*, *a mediação docente na integração tecnológica* e *os impactos das TICs na prática pedagógica e na aprendizagem dos alunos*.

1434

Durante a interpretação dos dados, manteve-se uma postura crítica e reflexiva, buscando compreender o fenômeno da formação docente e o uso das TICs como dimensões interdependentes e complementares. A pesquisa qualitativa, segundo Minayo (2021), valoriza o sentido e a intencionalidade das ações humanas, permitindo que a análise vá além dos números e explore os significados atribuídos pelos sujeitos e pelas práticas sociais. Assim, o estudo não se limitou a identificar tendências, mas procurou discutir as implicações pedagógicas, éticas e sociais da integração tecnológica na formação docente contemporânea.

Por fim, ressalta-se que todas as etapas da pesquisa respeitaram os princípios éticos que regem a produção científica. Foram utilizadas apenas fontes de domínio público, devidamente citadas e referenciadas conforme as normas da ABNT, garantindo a legitimidade do trabalho e o reconhecimento das contribuições de cada autor. O percurso metodológico adotado permitiu

construir uma visão ampla e fundamentada sobre a temática, revelando como a formação docente e as TICs se entrelaçam para promover uma educação mais significativa, inovadora e alinhada às demandas do século XXI.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das produções bibliográficas selecionadas revelou que a formação docente é o elemento central para o êxito da integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no processo educativo. Os estudos apontam que, mais do que dominar ferramentas tecnológicas, o professor precisa desenvolver competências pedagógicas e digitais que o capacitem a utilizar os recursos tecnológicos com intencionalidade e criticidade. Segundo Kenski (2021), a formação para o uso das TICs deve ir além da dimensão técnica, alcançando o campo ético, comunicacional e social, de modo que o educador se torne agente de transformação e não apenas consumidor de tecnologia.

Os resultados indicaram que muitos professores reconhecem o potencial pedagógico das TICs, mas ainda se sentem inseguros em aplicá-las no cotidiano escolar. Essa insegurança está relacionada tanto à falta de formação continuada quanto às condições estruturais das escolas. Moran (2020) destaca que integrar tecnologia ao ensino requer planejamento, experimentação e apoio institucional, pois o professor não pode ser o único responsável pela inovação pedagógica ela precisa fazer parte de um projeto coletivo. Nesse sentido, a formação docente assume caráter permanente, articulando teoria, prática e reflexão crítica.

1435

Outro aspecto relevante identificado nos estudos é o papel das TICs na ressignificação das metodologias de ensino. As tecnologias digitais oferecem novas formas de abordagem didática, como o uso de plataformas interativas, metodologias híbridas e recursos multimídia. Valente (2019) defende que as TICs, quando integradas a metodologias ativas, favorecem a aprendizagem significativa e colaborativa, estimulando a autonomia e o protagonismo dos alunos. Essa mudança de perspectiva desloca o foco do ensino centrado no professor para um processo mais participativo e dialógico, no qual o aluno constrói o conhecimento por meio da interação e da experimentação.

Os estudos também evidenciam que a formação continuada é uma condição essencial para o desenvolvimento das competências digitais docentes. Programas de capacitação que promovem a reflexão sobre o uso pedagógico das tecnologias mostram-se mais eficazes do que aqueles voltados apenas ao treinamento técnico. Bacich e Moran (2018) enfatizam que o verdadeiro desafio da formação docente está em integrar tecnologia e pedagogia de forma

coerente, para que o uso das TICs não se limite à reprodução de práticas tradicionais, mas se converta em oportunidade de inovação e de reconstrução da prática educativa.

A análise revelou ainda que as TICs têm contribuído significativamente para a inclusão educacional e para o fortalecimento da aprendizagem colaborativa. Ferramentas digitais, como plataformas de comunicação, ambientes virtuais de aprendizagem e aplicativos de produção coletiva, permitem que professores e alunos compartilhem experiências, troquem saberes e aprendam de forma cooperativa. Kenski (2021) aponta que a integração das tecnologias cria possibilidades de ensino mais flexíveis, capazes de atender às diferentes necessidades e ritmos dos estudantes, promovendo uma educação mais inclusiva e equitativa.

Contudo, a literatura também aponta barreiras estruturais e formativas que dificultam a integração efetiva das TICs. Muitos professores enfrentam a falta de acesso a equipamentos adequados, conexões de internet instáveis e ausência de suporte técnico nas escolas. Tais fatores comprometem o potencial pedagógico das tecnologias e reforçam desigualdades entre contextos educacionais. Segundo Gil (2019), a inovação tecnológica requer condições institucionais e políticas públicas consistentes, de modo que as práticas com TICs não se restrinjam a experiências isoladas, mas se tornem parte estruturante do sistema educacional.

Um dos principais resultados observados é que os professores que participam de formações colaborativas tendem a desenvolver maior segurança no uso das tecnologias e a adotar práticas mais criativas em sala de aula. A troca de experiências entre pares favorece o aprendizado coletivo e o fortalecimento da identidade profissional docente. Minayo (2021) reforça que o conhecimento é construído no diálogo e na vivência compartilhada, e que os espaços de formação que estimulam a reflexão e o trabalho conjunto contribuem para práticas pedagógicas mais humanas e sensíveis às realidades escolares.

A integração das TICs também se mostrou capaz de aproximar a escola da realidade dos alunos, tornando as aulas mais significativas. Ao utilizar linguagens digitais, vídeos, jogos educativos e plataformas interativas, o professor estabelece pontes entre o conteúdo escolar e o universo cultural dos estudantes. Essa aproximação fortalece o vínculo entre ensino e experiência de vida, tornando o aprendizado mais prazeroso e contextualizado. Moran (2020) afirma que aprender é um processo afetivo e social, e a tecnologia pode ser um meio poderoso de conexão entre o saber formal e o cotidiano dos alunos.

Outro ponto discutido nas pesquisas é o impacto das TICs na avaliação da aprendizagem. Ferramentas digitais têm permitido novas formas de acompanhamento e feedback, tornando o processo avaliativo mais contínuo e formativo. As tecnologias permitem

observar o progresso dos alunos em tempo real, identificando dificuldades e ajustando estratégias pedagógicas de forma imediata. Bardin (2016) destaca que a análise sistemática de dados educacionais possibilita decisões mais conscientes e eficazes, contribuindo para uma prática docente mais reflexiva e orientada ao desenvolvimento integral do estudante.

Os resultados também demonstraram que a integração das TICs potencializa o desenvolvimento das competências socioemocionais tanto dos professores quanto dos alunos. O trabalho colaborativo em ambientes digitais estimula a empatia, a comunicação e a cooperação. Kenski (2021) observa que o professor que domina o uso pedagógico das tecnologias aprende a lidar com a diversidade, a escuta e o diálogo, aspectos essenciais para uma prática humanizadora. Assim, a tecnologia se torna não apenas um recurso de ensino, mas um instrumento de convivência e de construção de valores.

Entretanto, a integração das TICs ainda esbarra em desafios culturais e institucionais. Muitas escolas mantêm estruturas rígidas e práticas pedagógicas baseadas na transmissão do conhecimento, o que dificulta a implementação de metodologias inovadoras. Bacich e Moran (2018) defendem que a cultura escolar precisa se abrir ao novo, valorizando a experimentação e o erro como parte do processo de aprendizagem. O professor precisa sentir-se apoiado para ousar, criar e adaptar as tecnologias às realidades de sua turma, sem medo de errar.

1437

A formação docente voltada para a integração das TICs também deve considerar a diversidade dos contextos educacionais brasileiros. Não há um modelo único de formação eficaz, mas múltiplas possibilidades que devem ser adaptadas à realidade de cada escola e comunidade. Valente (2019) defende que a formação precisa ser situada, contextual e participativa, permitindo ao professor refletir sobre sua prática e sobre o significado das tecnologias em seu ambiente de atuação. Essa visão reforça a importância de políticas educacionais descentralizadas e sensíveis às especificidades locais.

Outro resultado recorrente diz respeito à autonomia do professor como fator determinante no sucesso da integração tecnológica. A literatura aponta que, quando o docente tem liberdade para planejar e experimentar, as tecnologias são incorporadas de maneira mais criativa e coerente. Kenski (2021) observa que o empoderamento docente é fundamental para que as TICs se tornem parte natural da prática pedagógica e não uma imposição externa. A formação, nesse sentido, deve fomentar a autonomia, a reflexão e o protagonismo profissional.

Os estudos analisados também evidenciaram que o uso das TICs promove a reconfiguração das relações pedagógicas, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais horizontal e participativo. O diálogo e a colaboração ganham destaque, e o conhecimento passa

a ser construído de forma coletiva. Freire (1996) já afirmava que a educação é um ato de libertação e diálogo, e a tecnologia, quando utilizada de forma crítica e humanizada, pode ampliar essas possibilidades, aproximando professores e alunos em uma relação mais igualitária e criadora.

Por fim, pode-se concluir que os resultados demonstram que a formação docente e a integração das TICs caminham lado a lado no processo de inovação educacional. A tecnologia, isoladamente, não transforma a educação; é o professor, com sua intencionalidade, sensibilidade e compromisso ético, quem dá vida a essas transformações. A integração tecnológica bem-sucedida é aquela que combina conhecimento técnico e olhar humano, garantindo que as TICs estejam a serviço da aprendizagem e da emancipação dos sujeitos.

CONCLUSÃO

O estudo realizado permitiu compreender que a formação docente é um dos pilares fundamentais para a integração efetiva das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino-aprendizagem. Mais do que um domínio técnico, a incorporação das tecnologias exige do professor uma postura reflexiva, criativa e crítica diante das transformações da sociedade digital. Os resultados mostraram que o docente preparado para lidar com as TICs é capaz de promover práticas pedagógicas mais dinâmicas, participativas e significativas, nas quais o aluno é visto como sujeito ativo da própria aprendizagem. Assim, a formação torna-se um caminho contínuo de aperfeiçoamento, que alia saber pedagógico, sensibilidade e compromisso ético.

1438

A integração das TICs à prática pedagógica revela-se não apenas como uma demanda tecnológica, mas como uma necessidade pedagógica e social. Ao utilizar recursos digitais com intencionalidade, o professor amplia as possibilidades de ensino, diversifica metodologias e contribui para a inclusão educacional. No entanto, para que isso ocorra de maneira efetiva, é imprescindível o investimento em formação continuada e políticas públicas que garantam infraestrutura adequada e acesso equitativo às tecnologias. Kenski (2021) lembra que o desafio da educação contemporânea não está na tecnologia em si, mas em como ela é apropriada pedagogicamente para promover aprendizagens significativas.

Os achados do estudo indicam ainda que o uso das TICs pode favorecer o desenvolvimento das competências socioemocionais, tanto dos professores quanto dos estudantes, ao estimular o trabalho colaborativo, o diálogo e a empatia. Essa dimensão humana da tecnologia reforça a importância de compreender a educação como um processo relacional e transformador. Freire (1996) afirma que ensinar exige escuta e sensibilidade, e o uso das

tecnologias deve servir para fortalecer a comunicação entre professor e aluno, nunca para substituí-la. Assim, a formação docente precisa contemplar também aspectos éticos e afetivos, garantindo que a tecnologia esteja a serviço da vida e da aprendizagem.

Contudo, o estudo também evidenciou desafios persistentes, como a desigualdade de acesso, a falta de suporte técnico e as limitações formativas. Em muitos contextos escolares, o uso das TICs ainda ocorre de forma pontual, sem planejamento ou integração com os objetivos pedagógicos. Superar essas barreiras requer uma mudança de cultura institucional, em que o professor seja valorizado como protagonista da inovação educativa e tenha condições reais de transformar sua prática. A formação docente, portanto, deve ser compreendida como um processo coletivo, contínuo e situado, em diálogo com a realidade e com as necessidades da comunidade escolar.

Diante de tudo o que foi discutido, conclui-se que a integração das TICs no ensino-aprendizagem depende diretamente de uma formação docente sólida, contextualizada e humanizadora. A tecnologia, quando usada com propósito, pode potencializar o ensino, promover a inclusão e inspirar novas formas de aprender. No entanto, é o olhar pedagógico do professor que dá sentido a esses recursos, transformando-os em instrumentos de emancipação e criatividade. Assim, o caminho para uma educação mais significativa e inovadora passa pela valorização do professor como sujeito em constante formação um mediador que une sensibilidade, conhecimento e tecnologia para formar cidadãos críticos, autônomos e preparados para os desafios do mundo contemporâneo.

REFERÊNCIAS

BACICH, L.; MORAN, J. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2016.

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

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

KENSKI, V. M. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. 10. ed. Campinas: Papirus, 2021.

MINAYO, M. C. S. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 15. ed. São Paulo: Hucitec, 2021.

MORAN, J. M. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. 7. ed. Campinas: Papirus, 2020.

VALENTE, J. A. *Aprendizagem e tecnologias: repensando a educação do século XXI*. Campinas: Papirus, 2019.