

## OS DESAFIOS DA FORMAÇÃO DOCENTE PARA O USO DAS TDICs: DA TEORIA À PRÁTICA PEDAGÓGICA

### THE CHALLENGES OF TEACHER TRAINING FOR THE USE OF TDICs: FROM THEORY TO PEDAGOGICAL PRACTICE

- Daniela Cristina Zuchi Candido
- Josilaine Cristina Bueno Ferreira
- Lidiani Fabiano Pasini Carvalho
- Maria Angélica Torrezan Zoca
- Maria Verginia Donatelli

#### Resumo

O presente estudo analisa os desafios da formação docente para o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), considerando a distância existente entre os referenciais teóricos e a efetiva integração dessas ferramentas à prática pedagógica. Parte-se do entendimento de que a presença das tecnologias no ambiente escolar não garante inovação educacional, sendo necessária formação continuada, planejamento didático e mudança de concepções sobre ensino e aprendizagem. O objetivo da pesquisa foi compreender como a formação docente pode favorecer o uso crítico, criativo e pedagógico das TDICs no contexto escolar. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter exploratório-descritivo, fundamentada em livros, artigos científicos e documentos oficiais. O referencial teórico baseou-se em autores como António Nóvoa, Maurice Tardif, Bernadete Gatti, José Manuel Moran, Vani Moreira Kenski, Pierre Lévy e Paulo Freire. Os resultados indicam que a formação docente precisa superar modelos instrumentais e promover integração entre teoria, prática e inovação pedagógica. Conclui-se que o uso significativo das TDICs depende de políticas públicas

consistentes, valorização docente, infraestrutura adequada e compromisso pedagógico com a aprendizagem.

**Palavras-chave:** Formação docente. TDICs. Tecnologias educacionais. Prática pedagógica. Inovação.

**Abstract:** This study analyzes the challenges of teacher education for the use of Digital Information and Communication Technologies (DICTs), considering the gap between theoretical references and the effective integration of these tools into pedagogical practice. It is based on the understanding that the presence of technologies in the school environment does not guarantee educational innovation, requiring continuing education, didactic planning, and changes in conceptions about teaching and learning. The objective of the research was to understand how teacher education can favor the critical, creative, and pedagogical use of DICTs in the school context. Methodologically, this is a bibliographic study with a qualitative approach and an exploratory-descriptive nature, based on books, scientific articles, and official documents. The theoretical framework was based on authors such as António Nóvoa, Maurice Tardif, Bernadete Gatti, José Manuel Moran, Vani Moreira Kenski, Pierre Lévy and Paulo Freire. The results indicate that teacher education needs to overcome instrumental models and promote integration between theory, practice, and pedagogical innovation. It is concluded that the meaningful use of DICTs depends on consistent public policies, teacher appreciation, adequate infrastructure, and pedagogical commitment to learning.

**Keywords:** Teacher education. DICTs. Educational technologies. Pedagogical practice. Innovation.

## 1 INTRODUÇÃO

A presença das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no cotidiano social transformou profundamente as formas de comunicação, produção de conhecimento e interação humana. No campo educacional, tais mudanças impõem novos desafios às escolas e aos professores, que passam a atuar em contextos marcados pela cultura digital, pela rapidez do acesso à informação e por diferentes linguagens midiáticas. Contudo, a simples inserção de recursos tecnológicos no ambiente escolar não garante inovação pedagógica nem melhoria da aprendizagem.

A formação docente torna-se elemento central nesse processo, pois cabe ao professor atribuir sentido pedagógico às tecnologias e integrá-las ao currículo de maneira crítica e criativa. Para António Nóvoa, o desenvolvimento profissional docente exige processos formativos contínuos, vinculados à prática e à reflexão coletiva (NÓVOA, 1992). Da mesma forma, os saberes necessários ao uso pedagógico das TDICs são construídos ao longo da trajetória profissional, articulando conhecimentos acadêmicos e experiências cotidianas (TARDIF, 2002).

Além disso, políticas públicas de formação precisam considerar as reais necessidades das escolas e dos educadores. Programas desconectados da prática tendem a apresentar baixa efetividade (GATTI, 2016). No campo das tecnologias educacionais, autores como José Manuel Moran e Vani Moreira Kenski defendem que a inovação depende de metodologias ativas, mediação pedagógica qualificada e intencionalidade didática (MORAN, 2013; KENSKI, 2012).

Sob uma perspectiva crítica, também é necessário reconhecer que o acesso desigual às tecnologias pode ampliar exclusões já existentes. A democratização digital requer políticas de inclusão, infraestrutura adequada e formação humanizadora. Nesse sentido, a educação deve utilizar a tecnologia como meio para emancipação e não como fim em si mesma (FREIRE, 1996).

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar os desafios da formação docente para o uso das TDICs, investigando os caminhos necessários para aproximar teoria e prática pedagógica no contexto escolar contemporâneo.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, de abordagem qualitativa, natureza básica e objetivo exploratório-descritivo. A abordagem qualitativa permite compreender fenômenos educacionais em sua complexidade, valorizando sentidos, contextos e relações sociais (MINAYO, 2001). A pesquisa bibliográfica possibilita o levantamento e a análise de produções científicas relevantes sobre formação docente e tecnologias educacionais (GIL, 2008).

Foram utilizados livros, artigos científicos, teses, dissertações e documentos oficiais relacionados à formação de professores, TDICs, currículo e inovação pedagógica. O referencial teórico inclui contribuições de António Nóvoa (NÓVOA, 1992), Maurice Tardif (TARDIF, 2002), Bernadete Gatti (GATTI, 2016), José Manuel Moran (MORAN, 2013), Vani Moreira Kenski (KENSKI, 2012), Pierre Lévy (LÉVY, 1999) e Paulo Freire (FREIRE, 1996).

As buscas ocorreram em bases acadêmicas como Google Scholar, SciELO e CAPES Periódicos, utilizando

descritores como “formação docente”, “TDICs”, “tecnologia educacional”, “prática pedagógica” e “inovação”. Os dados foram tratados por análise de conteúdo temática (BARDIN, 2011).

## 3 Formação Docente e Desenvolvimento Profissional

A formação docente é processo contínuo e indispensável diante das mudanças educacionais contemporâneas. O professor precisa atualizar conhecimentos, rever práticas e desenvolver novas competências para atuar em contextos digitais e híbridos. A formação inicial, embora importante, não é suficiente para responder às demandas atuais.

Segundo António Nóvoa, a formação continuada deve ocorrer em diálogo com o cotidiano escolar, valorizando experiências e reflexões coletivas (NÓVOA, 1992). A escola, portanto, transforma-se em espaço privilegiado de aprendizagem profissional.

Para Maurice Tardif, os saberes docentes são plurais e resultam da articulação entre teoria, experiência e relações de trabalho (TARDIF, 2002). Assim, aprender a utilizar TDICs

pedagogicamente envolve experimentação, análise crítica e prática constante.

#### 4 TDICs e Inovação Pedagógica

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) têm provocado mudanças significativas nas formas de ensinar e aprender, ampliando possibilidades metodológicas e favorecendo novas experiências educativas. Recursos como plataformas virtuais, ambientes colaborativos, vídeos interativos, aplicativos educacionais, jogos digitais, simuladores e ferramentas de produção multimídia podem enriquecer o processo pedagógico quando utilizados com objetivos claros e coerentes com o currículo escolar. Entretanto, a simples presença desses recursos no espaço escolar não assegura inovação pedagógica, pois a inovação depende, sobretudo, da forma como o professor organiza a aprendizagem e mobiliza os estudantes em torno do conhecimento.

Nesse sentido, a tecnologia precisa ser compreendida como meio pedagógico e não como finalidade em si mesma. Muitas escolas incorporam equipamentos digitais, mas mantêm

práticas tradicionais centradas apenas na transmissão de conteúdos, substituindo o quadro e o livro por projetores e telas sem alterar a lógica do ensino. Para José Manuel Moran, inovar significa integrar tecnologias a metodologias ativas, nas quais o estudante assume papel protagonista, investiga problemas, constrói hipóteses, interage com colegas e participa de forma mais autônoma do processo educativo (MORAN, 2013).

As metodologias ativas constituem importante caminho para o uso pedagógico das TDICs. Estratégias como sala de aula invertida, aprendizagem baseada em projetos, rotação por estações e resolução colaborativa de problemas permitem que os recursos digitais sejam utilizados de forma significativa. Nessas propostas, o aluno deixa de ser receptor passivo e passa a atuar como sujeito da aprendizagem, enquanto o professor assume função de mediador, orientador e planejador de experiências formativas.

Além disso, as TDICs favorecem a personalização do ensino, possibilitando atender diferentes ritmos, estilos e necessidades de aprendizagem. Plataformas adaptativas, trilhas

personalizadas e recursos multimodais ampliam oportunidades para estudantes que necessitam de abordagens diferenciadas. Tal aspecto é especialmente relevante em contextos inclusivos, nos quais a diversidade exige múltiplas estratégias pedagógicas.

De acordo com Vani Moreira Kenski, a relação entre educação e tecnologia exige mediação docente qualificada, planejamento didático e intencionalidade pedagógica (KENSKI, 2012). Não basta dominar ferramentas digitais; é necessário saber quando, por que e para que utilizá-las. Isso requer reflexão constante sobre objetivos de aprendizagem, critérios de avaliação e pertinência metodológica.

Outro elemento fundamental refere-se à avaliação. O uso das TDICs permite diversificar instrumentos avaliativos por meio de portfólios digitais, quizzes interativos, produção de vídeos, mapas conceituais e projetos colaborativos. Tais estratégias ampliam a compreensão sobre o desenvolvimento do estudante e valorizam diferentes formas de expressão do conhecimento.

Portanto, a inovação pedagógica mediada por TDICs depende de

mudança de concepção sobre ensino e aprendizagem. Mais do que inserir equipamentos tecnológicos, trata-se de construir práticas educativas participativas, investigativas, inclusivas e centradas no desenvolvimento integral dos estudantes.

## **5. Cultura Digital e Novos Cenários Educacionais**

A cultura digital transformou profundamente a sociedade contemporânea ao modificar formas de comunicação, produção de conhecimento, sociabilidade e acesso à informação. Crianças, jovens e adultos vivem conectados em redes, utilizam múltiplas linguagens e interagem continuamente com diferentes mídias. Esse cenário impacta diretamente a escola, que passa a conviver com novos modos de aprender, novas expectativas dos estudantes e novos desafios para o trabalho docente.

No passado, a escola era considerada principal espaço de acesso sistematizado ao conhecimento. Atualmente, a informação circula em grande velocidade por plataformas digitais, redes sociais, canais de vídeo, podcasts, bibliotecas virtuais e

comunidades online. Isso não diminui a importância da escola, mas redefine seu papel. Mais do que transmitir conteúdos, a instituição escolar precisa ensinar a selecionar informações, desenvolver pensamento crítico, interpretar dados, produzir conhecimento e agir eticamente no ambiente digital.

Segundo Pierre Lévy, a cibercultura inaugura novas formas de inteligência coletiva, nas quais o saber é construído de maneira colaborativa em rede (LÉVY, 1999). Tal compreensão possui grande relevância para a educação, pois evidencia que aprender não é apenas acumular informações, mas participar de processos colaborativos de construção de sentido. Nesse contexto, professores e estudantes podem aprender juntos, compartilhar experiências e produzir conhecimento de forma cooperativa.

De maneira complementar, Manuel Castells afirma que a sociedade atual é estruturada por redes de comunicação e fluxos digitais que reorganizam relações econômicas, culturais e institucionais (CASTELLS, 1999). A escola, inserida nessa realidade, precisa desenvolver competências relacionadas à comunicação digital, autoria, resolução de problemas complexos e colaboração

em ambientes híbridos.

Entretanto, a cultura digital também apresenta desafios. O excesso de informações pode gerar superficialidade, desinformação e dificuldade de concentração. A circulação de notícias falsas, discursos de ódio e práticas de cyberbullying demonstra que o ambiente digital exige formação ética e cidadã. Dessa forma, a escola deve abordar temas como segurança na internet, privacidade de dados, respeito às diferenças e uso responsável das tecnologias.

Outro desafio refere-se ao choque entre linguagens escolares tradicionais e linguagens contemporâneas dos estudantes. Muitos alunos estão habituados à interatividade, rapidez e multimodalidade, enquanto parte das práticas escolares ainda se organiza em modelos rígidos e pouco dialógicos. Aproximar escola e cultura digital não significa abandonar conhecimentos sistematizados, mas repensar metodologias e formas de comunicação pedagógica.

Assim, a formação docente para a cultura digital precisa preparar professores para atuar em cenários

dinâmicos, críticos e colaborativos. O educador contemporâneo necessita compreender tecnologias, linguagens digitais e impactos sociais da conectividade, transformando tais elementos em oportunidades educativas significativas.

## **6. Currículo, Escola e Uso Pedagógico das Tecnologias**

A integração das TDICs ao currículo escolar constitui desafio central para a educação contemporânea. Em muitos contextos, as tecnologias aparecem como elementos periféricos, utilizadas apenas em momentos isolados, projetos eventuais ou atividades desvinculadas dos objetivos pedagógicos. Para que sua presença produza impactos reais na aprendizagem, é necessário que estejam articuladas ao currículo, ao planejamento docente e às competências formativas previstas para cada etapa de ensino.

O currículo não se resume à lista de conteúdos a serem ensinados. Ele expressa escolhas culturais, políticas e pedagógicas sobre o que se considera importante aprender na escola. Nesse sentido, incorporar tecnologias ao currículo implica reconhecer que viver e

aprender no século XXI exige novas competências, como pensamento crítico, letramento digital, criatividade, colaboração, comunicação e resolução de problemas.

A Ministério da Educação, por meio da Base Nacional Comum Curricular, destaca a importância das competências gerais relacionadas à cultura digital, incentivando o uso crítico, ético e criativo das tecnologias no processo educativo (BRASIL, 2018). Tal diretriz amplia a responsabilidade das escolas e dos professores na construção de práticas que superem o uso meramente instrumental das ferramentas digitais.

Para José Carlos Libâneo, a prática pedagógica precisa ser organizada de forma intencional, articulando objetivos, conteúdos, metodologias e avaliação (LIBÂNEO, 2004). Dessa forma, o uso das TDICs deve partir de perguntas pedagógicas essenciais: quais aprendizagens se pretende desenvolver? Que recurso tecnológico favorece melhor esse objetivo? Como avaliar os resultados obtidos? Sem essa intencionalidade, a tecnologia tende a ser utilizada de forma superficial.

A integração curricular das tecnologias

também requer interdisciplinaridade. Projetos que relacionam diferentes áreas do conhecimento por meio de pesquisas digitais, produção audiovisual, criação de podcasts, construção de blogs ou análise de dados favorecem aprendizagens mais significativas e contextualizadas. Nessas experiências, o estudante mobiliza conhecimentos diversos e compreende a aplicabilidade social do que aprende.

Outro aspecto relevante refere-se à gestão do tempo e do espaço escolar. O uso das TDICs permite ampliar a aprendizagem para além da sala de aula tradicional, por meio de ambientes virtuais, tarefas híbridas, fóruns de discussão e atividades síncronas ou assíncronas. Isso redefine a organização escolar e exige novas formas de acompanhamento pedagógico.

Por fim, destaca-se que currículo digitalmente integrado não depende apenas de vontade individual do professor. São necessários investimento institucional, formação continuada, acesso à internet de qualidade, equipamentos adequados e políticas educacionais consistentes. Assim, a articulação entre currículo e tecnologia

representa movimento coletivo e planejado, orientado pelo direito de aprender com qualidade.

## 7. Perspectiva Crítica e Democratização do Acesso

A incorporação das TDICs à educação não pode ser analisada apenas sob a ótica da inovação técnica. É fundamental considerar as desigualdades sociais que atravessam a realidade escolar e condicionam o acesso às tecnologias. Em sociedades marcadas por profundas diferenças econômicas e culturais, nem todos os estudantes e professores dispõem das mesmas oportunidades de conectividade, equipamentos ou condições de uso. Dessa forma, o debate sobre tecnologias educacionais precisa estar vinculado à justiça social e à democratização de direitos.

A exclusão digital manifesta-se de diversas maneiras. Alguns sujeitos não possuem acesso regular à internet; outros dispõem apenas de dispositivos limitados ou conexão instável. Há também situações em que o acesso existe, mas faltam conhecimentos para uso crítico e produtivo das ferramentas digitais. Portanto, inclusão digital não significa apenas fornecer equipamentos,

mas garantir condições concretas de participação, aprendizagem e autoria no mundo conectado.

Para Paulo Freire, a educação deve promover autonomia, leitura crítica da realidade e participação transformadora dos sujeitos (FREIRE, 1996). Aplicada ao contexto digital, essa perspectiva indica que as tecnologias precisam servir à emancipação humana, possibilitando voz, criação e acesso ao conhecimento, e não apenas consumo passivo de informações.

Na mesma direção, Dermeval Saviani destaca que a função social da escola consiste em democratizar o acesso ao saber historicamente produzido (SAVIANI, 2008). Atualmente, esse compromisso inclui também os conhecimentos e linguagens próprias da cultura digital. Negar esse acesso significa ampliar desigualdades já existentes.

Além disso, a perspectiva crítica convida a questionar modelos tecnocráticos que apresentam a tecnologia como solução automática para problemas educacionais complexos. Ferramentas digitais, isoladamente, não resolvem dificuldades relacionadas à formação

docente, precarização do trabalho, desigualdade social ou ausência de políticas públicas. A tecnologia precisa estar inserida em projetos pedagógicos comprometidos com a humanização e a equidade.

Também é necessário problematizar o uso comercial das plataformas digitais, a coleta de dados, a vigilância algorítmica e os impactos do mercado sobre a educação. A escola tem papel importante ao desenvolver consciência crítica sobre essas questões, preparando estudantes para atuarem de forma ética e responsável em ambientes digitais.

Portanto, democratizar o acesso às TDICs significa assegurar infraestrutura, conectividade, formação, mediação pedagógica e consciência crítica. Somente assim as tecnologias poderão contribuir efetivamente para uma educação pública mais justa, inclusiva e transformadora.

## 8. Caminhos Possíveis: Da Teoria à Prática

A superação da distância entre teoria e prática no uso das TDICs exige ações planejadas e sustentáveis que envolvam

professores, gestores, sistemas de ensino e políticas públicas. Muitas propostas formativas apresentam conceitos relevantes sobre inovação, metodologias ativas e cultura digital, porém encontram dificuldades para se concretizar no cotidiano escolar. Isso ocorre quando a formação não dialoga com a realidade da escola, ignora limitações estruturais ou desconsidera os saberes já construídos pelos docentes.

Um primeiro caminho possível consiste na formação continuada contextualizada. Em vez de cursos genéricos e desconectados da prática, é necessário promover processos formativos vinculados aos desafios reais enfrentados pelos professores. Questões como uso de plataformas institucionais, planejamento de aulas híbridas, avaliação digital, acessibilidade tecnológica e produção de materiais didáticos precisam ser trabalhadas a partir de demandas concretas do cotidiano escolar.

Outro eixo importante refere-se às comunidades de aprendizagem docente. Grupos de estudo, rodas de troca de experiências, mentorias entre pares e projetos colaborativos fortalecem a

construção coletiva de saberes profissionais. Professores aprendem não apenas com especialistas externos, mas também ao compartilhar sucessos, dificuldades e estratégias desenvolvidas em sua prática.

Conforme destaca Selma Garrido Pimenta, o professor reflexivo desenvolve-se ao analisar criticamente sua própria ação pedagógica e reconstruir permanentemente seus saberes (PIMENTA, 2002). Nesse sentido, a reflexão sobre a prática torna-se condição essencial para o uso qualificado das tecnologias.

Também se destacam os projetos pedagógicos interdisciplinares como estratégia potente de integração entre teoria e prática. A produção de podcasts, jornais digitais, documentários, feiras científicas virtuais, blogs temáticos e projetos de intervenção comunitária possibilita que estudantes utilizem tecnologias para investigar problemas reais e produzir conhecimento socialmente relevante.

A atuação da gestão escolar igualmente influencia esse processo. Gestores comprometidos podem organizar tempos institucionais para planejamento

coletivo, incentivar formação em serviço, buscar parcerias e valorizar iniciativas inovadoras. Sem apoio institucional, muitas práticas tecnológicas permanecem isoladas e dependentes do esforço individual de alguns docentes.

Além disso, políticas públicas consistentes são indispensáveis. É necessário garantir conectividade de qualidade, manutenção de equipamentos, suporte técnico, materiais acessíveis e programas permanentes de formação. A inovação não pode depender exclusivamente da criatividade individual do professor diante de condições precárias de trabalho.

Por fim, aproximar teoria e prática requer compreender que tecnologia educacional é processo pedagógico e não evento pontual. Trata-se de construir cultura profissional investigativa, colaborativa e aberta à mudança. Quando formação, infraestrutura, gestão e compromisso pedagógico caminham juntos, as TDICs tornam-se instrumentos potentes para ampliar aprendizagens e qualificar a educação escolar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada evidenciou que os desafios da formação docente para o uso das TDICs ultrapassam o domínio técnico de ferramentas digitais. Trata-se de repensar concepções de ensino, fortalecer processos formativos e construir práticas pedagógicas coerentes com as demandas da cultura digital.

Constatou-se que a formação continuada, quando contextualizada e colaborativa, favorece a integração significativa das tecnologias ao currículo. Também se verificou que inovação pedagógica depende de intencionalidade didática, infraestrutura adequada e valorização profissional.

Além disso, a perspectiva crítica demonstrou que o acesso desigual às tecnologias pode aprofundar exclusões educacionais, exigindo políticas públicas consistentes de inclusão digital. Conclui-se, portanto, que aproximar teoria e prática no uso das TDICs requer articulação entre formação docente, gestão escolar, investimento público e compromisso ético com a aprendizagem de todos.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, DF: MEC, 2018.

CASTELLS, Manuel Castells. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

FREIRE, Paulo Freire. *Pedagogia da autonomia*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, Bernadete Gatti. *Formação de professores: condições e problemas atuais*. RBPAAE, 2016.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 2008.

KENSKI, Vani Moreira Kenski. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. Campinas: Papyrus, 2012.

LÉVY, Pierre Lévy. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.

MORAN, José Manuel Moran. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papyrus, 2013.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. *Pesquisa social*. Petrópolis: Vozes, 2001.

NÓVOA, António Nóvoa. *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

PIMENTA, Selma Garrido Pimenta. *Professor reflexivo no Brasil*. São Paulo: Cortez, 2002.

SAVIANI, Dermeval Saviani. *Escola e democracia*. Campinas: Autores Associados, 2008.

TARDIF, Maurice Tardif. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes, 2002.