



FORMAÇÃO DOCENTE E TDICS: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA PRÁTICAS EM UM MUNDO CONECTADO

SOBRINHO, Kelly Carolina Souza¹
SILVA, Luiza Gabriela Araujo²

¹ SESI-SP. Email: kelly.carolina@sesisp.org.br.

² SESI-SP. Email: luiza.gsilva@sesisp.org.br.

RESUMO

As transformações digitais do século XXI exigem novas posturas pedagógicas, colocando as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no centro da formação docente. A pandemia de Covid-19 evidenciou a necessidade urgente de professores dominarem essas ferramentas, pois muitos precisaram ministrar aulas online e reinventar suas práticas sem formação prévia adequada. Passada a emergência, parte significativa dos docentes não utilizou mais esses recursos, revelando lacunas na formação contínua para o uso de tecnologias. Este trabalho investiga como as TDICs podem ser apropriadas criticamente na formação de professores da Educação Básica, aplicadas com intencionalidade no apoio a elaboração de aulas, planejamentos, avaliações e relatórios, articulando referenciais da cibercultura e práticas reflexivas que superem abordagens meramente instrumentais. A pesquisa qualitativa, de caráter bibliográfico, fundamenta-se em andragogia e homologia de processos, analisando práticas pedagógicas mediadas por TDICs em ambientes colaborativos. Análises da literatura indicam que formações centradas em escuta ativa, reflexão coletiva e intencionalidade pedagógica favorecem engajamento docente e ressignificação de práticas. Além disso, considera-se o papel do professor como mediador crítico do uso da tecnologia pelos estudantes, transformando familiaridade digital em aprendizagens significativas, éticas e socialmente responsáveis. A formação continuada se configura, assim, como espaço estratégico para ampliar o letramento digital, estimular o protagonismo docente e fortalecer a integração entre tecnologia, currículo e cidadania.

Palavras-chave: Tecnologias digitais; Formação continuada; Prática pedagógica; Integração de conhecimentos; Planejamento docente.

1. INTRODUÇÃO

A presença das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) na sociedade contemporânea tem provocado transformações profundas nas formas de ensinar, aprender e produzir conhecimento. A escola, enquanto espaço de mediação cultural e social, é constantemente desafiada a se reinventar frente às novas linguagens, ritmos e modos de interação que emergem da cultura digital. A inserção de tecnologias no contexto educacional não se limita à adoção de ferramentas, mas envolve uma mudança paradigmática na forma como se compreende o conhecimento, o ensino e a aprendizagem.

Nesse cenário, o papel do professor ganha centralidade, pois cabe a ele atuar como mediador crítico, capaz de atribuir sentido pedagógico ao uso das tecnologias, integrando-as de modo reflexivo ao currículo. O avanço das TDICs exige do educador competências que ultrapassem o domínio técnico — é preciso compreender os impactos éticos, sociais e cognitivos que essas ferramentas exercem sobre a formação dos sujeitos. Assim, o desenvolvimento do letramento digital docente torna-se condição essencial para uma prática pedagógica contemporânea, criativa e socialmente comprometida.

No contexto brasileiro, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018) reconhece a Cultura Digital como uma das dez competências gerais, enfatizando a importância de formar indivíduos capazes de compreender, utilizar e criar tecnologias de forma crítica, significativa e ética. Tal diretriz convoca as escolas a repensarem seus projetos pedagógicos e os sistemas de formação de professores, de modo que as TDICs sejam compreendidas como aliadas do processo de ensino e de aprendizagem e não como instrumentos externos ou suplementares.

Dessa forma, refletir sobre o uso das TDICs na formação docente significa também discutir o papel da educação diante de uma sociedade hiper conectada, marcada pela circulação acelerada de informações, pela Inteligência Artificial e pela necessidade de desenvolver uma postura ética, criativa e transformadora diante das tecnologias emergentes.

A pandemia de Covid-19 expôs, de forma inédita, a urgência de se repensar a relação entre tecnologia e educação. Professores de todo o país, muitas vezes sem preparo prévio, foram desafiados a ministrar aulas online, elaborar atividades e avaliações virtuais e buscar novas formas de interação com seus estudantes. Essa transição repentina para o ensino remoto revelou tanto o potencial das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) quanto as limitações de uma formação docente pouco integrada à cultura digital. Ferramentas como Google Classroom, Meet, WhatsApp e outras plataformas passaram a ser parte da rotina docente, exigindo aprendizado rápido, autonomia e criatividade.

Apesar das dificuldades, muitos educadores conseguiram desenvolver competências digitais e novas estratégias pedagógicas, demonstrando grande capacidade de adaptação. No entanto, passado o período emergencial, observou-se que parte significativa desses professores deixou de utilizar os recursos digitais de forma sistemática. O retorno às práticas presenciais tradicionais contribuiu para o abandono das TDICs. Esse movimento evidencia que, embora os professores tenham aprendido a usar as tecnologias, ainda falta compreender e consolidar o uso intencional, pedagógico e crítico dessas tecnologias como parte orgânica do processo de ensino e aprendizagem no pós-pandemia.

Diante desse cenário, torna-se essencial investigar os desafios e as possibilidades do uso crítico das TDICs na formação continuada de professores. O presente trabalho tem como objetivo principal compreender como as tecnologias podem ser apropriadas de forma ética, reflexiva e intencional, promovendo a autonomia e o protagonismo docente. Também busca fomentar o debate ético em torno da Inteligência Artificial (IA), compreendendo-a como parte das TDICs previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018), cuja

presença crescente na educação requer reflexão sobre responsabilidade, transparência e uso ético.

Assim, a formação continuada se consolida como um espaço essencial para o desenvolvimento do letramento digital, da reflexão crítica e da integração entre tecnologia, currículo e cidadania. Mais do que ensinar o uso de ferramentas, é preciso repensar o papel da tecnologia no processo educativo, promovendo uma prática pedagógica consciente e transformadora. O professor, nesse contexto, deve ser preparado para atuar como mediador crítico, capaz de orientar o uso ético e criativo das TDICs em um mundo cada vez mais conectado, contribuindo para uma educação que valorize a autonomia, a inclusão e o pensamento reflexivo dos estudantes.

2. DESENVOLVIMENTO E/OU REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

A integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) na educação exige repensar o papel do professor e o sentido da formação docente. De acordo com Imbernón (2012), formar professores é possibilitar que eles construam sentido para sua prática, num processo contínuo de reflexão e ação. Essa perspectiva dialoga com a andragogia (Knowles, 1980), que entende a aprendizagem do adulto como autônoma, experiencial e voltada à resolução de problemas reais. A homologia de processos, por sua vez, defende que as metodologias de formação docente devem refletir as mesmas práticas pedagógicas que se espera que o professor adote com os estudantes.

Segundo Freire (2011), a tecnologia, assim como qualquer ferramenta, só se torna educativa quando é usada de forma crítica e intencional. O mesmo se aplica às TDICs, que, embora amplamente disponíveis, ainda são utilizadas por muitos docentes apenas de forma técnica e operacional. Imbernón (2012) argumenta que a formação docente deve estar centrada na reflexão sobre a prática e na construção coletiva do conhecimento, o que se alinha à ideia de andragogia, segundo a qual o adulto aprende melhor quando vivencia situações significativas e contextualizadas.

Seymour Papert (1994) já apontava que a integração das tecnologias na educação deveria promover autonomia intelectual e pensamento crítico, não apenas automatizar processos. Para ele, as escolas precisam se reinventar, acompanhando o pensamento computacional das novas gerações. Essa visão se articula às competências gerais da BNCC (BRASIL, 2018), que incluem a Cultura Digital como uma das dimensões fundamentais da educação contemporânea. Christian Brackmann (2025) complementa essa visão ao destacar o Pensamento Computacional como um eixo essencial para o desenvolvimento da criatividade e da resolução de problemas no contexto educacional.

O debate ético sobre o uso da Inteligência Artificial (IA) na educação emerge como nova fronteira nesse contexto. Azambuja e Ferreira da Silva (2024) destacam que a IA, quando utilizada com responsabilidade, pode favorecer o desenvolvimento de habilidades cognitivas, criativas e analíticas, além de democratizar o acesso ao conhecimento. No entanto, seu uso requer formação crítica e ética, para que não se torne uma ferramenta de reprodução de desigualdades ou de substituição da mediação humana.

Em consonância com essa discussão, a UNESCO (2021) publicou a *Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial*, que defende que a IA deve beneficiar a humanidade e respeitar direitos humanos, diversidade e equidade. Em contexto educacional, essa diretriz implica preparar professores para refletirem criticamente sobre o uso da IA, identificando seus potenciais e riscos — como vieses algorítmicos, manipulação de dados e desinformação. Formar

professores para o uso ético da IA é garantir uma educação digital humanizada e responsável.

Metodologicamente, esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de caráter bibliográfico, fundamentada em autores da educação crítica e da cibercultura. São analisadas políticas educacionais, publicações acadêmicas e programas de formação continuada voltados às TDICs em contextos de formação continuada que promovam a intencionalidade pedagógica e o protagonismo docente, consolidando o papel do professor como mediador crítico e reflexivo no uso das tecnologias digitais.

3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA E RESPECTIVA ANÁLISE

As análises realizadas na literatura, indicam que as formações docentes mediadas por Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) ainda se concentram, em grande parte, em aspectos instrumentais, priorizando o domínio técnico de ferramentas em detrimento da reflexão pedagógica sobre seus usos. Essa perspectiva limitada restringe o potencial das tecnologias na promoção de aprendizagens significativas, na construção da autonomia docente e no desenvolvimento da cidadania digital.

Por outro lado, as formações que se pautam na escuta ativa, na reflexão coletiva e na intencionalidade pedagógica demonstram maior eficácia. Ambientes colaborativos, nos quais os professores experimentam o uso das TDICs em situações práticas e compartilhadas, favorecem a compreensão da tecnologia como meio para ampliar a criatividade, a autoria e o engajamento dos estudantes. Esse tipo de formação, centrada no diálogo e na problematização, permite que o professor deixe de ser um mero executor de metodologias prontas para tornar-se autor e mediador crítico de seu próprio processo educativo.

Durante o ensino remoto emergencial imposto pela pandemia de Covid-19, muitos professores conseguiram, de forma autônoma, dominar ferramentas digitais como o Google Classroom, o Canva for Education, o Meet e outras plataformas educacionais. Essa experiência revelou a capacidade de adaptação dos educadores, mas também evidenciou lacunas estruturais e formativas. Sem o apoio de políticas públicas de formação continuada ou espaços sistemáticos de reflexão, o aprendizado conquistado nesse período não se consolidou após o retorno das aulas presenciais. Observa-se, assim, um fenômeno de retrocesso no uso das TDICs, motivado por sobrecarga de trabalho, ausência de incentivo institucional e falta de intencionalidade pedagógica.

A análise das referências teóricas e das experiências relatadas na literatura evidencia que as formações docentes mais eficazes são aquelas baseadas em vivências práticas, na escuta ativa e na reflexão coletiva. Camargos Júnior (2019) e Lopes e Fürkotter (2016) reforçam que o uso pedagógico das tecnologias exige coerência entre teoria e prática: quando o professor vivencia a tecnologia como parte do processo formativo, tende a aplicá-la de modo mais consciente em sala de aula, favorecendo aprendizagens mais significativas e conectadas com a realidade dos estudantes.

Além disso, o debate ético sobre a Inteligência Artificial (IA) na formação docente emerge como um tema cada vez mais relevante. De acordo com a UNESCO (2021), a integração da IA à educação deve estar orientada por princípios de equidade, transparência e respeito aos direitos humanos. No entanto, muitas formações ainda negligenciam essas dimensões, limitando-se ao uso operacional de ferramentas de IA sem abordar seus riscos e implicações sociais. Aspectos como privacidade, vieses algorítmicos e manipulação de dados devem fazer parte das discussões formativas, para que os docentes possam atuar como mediadores críticos e responsáveis diante dessas tecnologias.

Assim como a calculadora, o Google ou até mesmo os livros didáticos foram, em seus contextos de surgimento, recebidos com resistência, a Inteligência Artificial também enfrenta desconfiança inicial. Entretanto, como observa Azambuja e Ferreira da Silva (2024), a questão central não é a ferramenta em si, mas a forma como ela é utilizada. Quando mediada com ética, responsabilidade e intencionalidade pedagógica, a IA pode contribuir para aprendizagens mais significativas, personalizadas e inclusivas.

As TDICs, incluindo as tecnologias baseadas em IA, devem, portanto, ser compreendidas como parte do ecossistema educacional contemporâneo previsto pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que propõe o desenvolvimento de competências digitais e de pensamento crítico. A BNCC ressalta que o estudante deve ser capaz de compreender e utilizar as tecnologias digitais de forma consciente e reflexiva, reconhecendo seu papel na comunicação, no acesso à informação, na construção do conhecimento e na resolução de problemas, favorecendo o protagonismo e a autoria em contextos pessoais, escolares e sociais. Para que isso ocorra, é imprescindível que o professor atue como mediador e orientador do processo de ensino e aprendizagem, guiando os estudantes na transformação da familiaridade digital em conhecimento significativo.

Esses resultados reforçam a importância de políticas públicas e programas de formação continuada que transcendam o caráter técnico e promovam o desenvolvimento de competências pedagógicas, éticas e reflexivas. A formação docente deve ser um espaço de experimentação, diálogo e coautoria, no qual o professor se reconheça como protagonista do uso das TDICs, capaz de integrar tecnologia, currículo e cidadania em sua prática pedagógica. Somente assim será possível consolidar uma cultura educacional crítica e inclusiva, alinhada às demandas de um mundo cada vez mais conectado.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O avanço das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) impõe à educação contemporânea o desafio de repensar profundamente a formação docente sob novas perspectivas éticas, pedagógicas e humanas. Inseridos em uma sociedade em constante transformação tecnológica, os professores precisam desenvolver competências que ultrapassem o simples domínio técnico das ferramentas digitais. As TDICs, quando integradas ao processo educacional com intencionalidade pedagógica, tornam-se instrumentos de autonomia, criatividade e protagonismo docente, fortalecendo o papel do professor como mediador crítico e agente de transformação social.

A formação continuada, nesse contexto, deve deixar de ser um espaço de atualização pontual para se consolidar como um processo permanente de construção coletiva do conhecimento. Ela precisa promover o letramento digital e a reflexão ética sobre o uso das tecnologias, especialmente diante da crescente presença da Inteligência Artificial na educação. A UNESCO (2021) ressalta que o uso responsável da IA é uma questão de direitos humanos e equidade, uma vez que envolve aspectos de privacidade, justiça algorítmica e diversidade cultural. Assim, preparar professores para compreender, analisar e mediar criticamente essas tecnologias torna-se essencial para assegurar uma educação inclusiva, democrática e socialmente justa.

O professor do século XXI deve ser compreendido como sujeito que ensina e aprende de forma contínua. A formação docente deve contemplar o desenvolvimento de competências reflexivas, colaborativas e éticas, possibilitando ao educador atuar com sensibilidade diante das demandas de um mundo hiper conectado. Mais do que reproduzir conteúdo ou dominar plataformas, o desafio é atribuir sentido pedagógico às tecnologias, transformando-as em

instrumentos de emancipação e não de dependência.

É urgente, portanto, investir em políticas públicas e programas institucionais que garantam oportunidades reais de atualização, experimentação e inovação pedagógica. Esses espaços devem permitir que o professor explore o potencial das TDICs em contextos reais de aprendizagem, vivenciando-as de modo crítico e criativo. A formação continuada precisa ser compreendida como ambiente estratégico para o letramento digital docente, onde teoria e prática dialogam, e onde a tecnologia é entendida como meio para fortalecer valores humanos e ampliar o alcance social da educação.

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), quando compreendidas em suas dimensões cultural, social e ética, potencializam a prática pedagógica ao permitir que o professor construa experiências de aprendizagem mais significativas, criativas e colaborativas. Integradas de forma intencional, tornam-se ferramentas de autoria e reflexão, fortalecendo o papel docente como mediador crítico do conhecimento e promotor da cidadania digital. Nesse contexto, o uso das TDICs ultrapassa o aspecto técnico, tornando-se meio de expressão, interação e construção coletiva de saberes, contribuindo para uma educação mais inclusiva, humanizada e alinhada às demandas da sociedade conectada do século XXI.

Em síntese, a formação docente no século XXI precisa ir além do simples domínio técnico das tecnologias. Mais do que saber utilizar ferramentas digitais, é necessário que o professor desenvolva uma postura crítica e ética diante das transformações que a tecnologia traz para a educação. As TDICs devem ser compreendidas como aliadas no processo de ensinar e aprender, capazes de ampliar a inclusão, a autonomia e o pensamento reflexivo dos estudantes. Quando utilizadas com intencionalidade pedagógica, elas ajudam o professor a transformar a sala de aula em um espaço de diálogo, criação e construção coletiva do conhecimento. Assim, a formação continuada torna-se fundamental para que o educador possa fortalecer seu protagonismo, dar sentido ao uso das tecnologias e reafirmar a educação como prática de liberdade, compromisso social e inclusão digital.

5. REFERÊNCIAS

AZAMBUJA, C. C. de; FERREIRA DA SILVA, G. Novos desafios para a educação na Era da Inteligência Artificial. *Filosofia Unisinos*, v. 25, n. 1, p. 1–16, 2024.

BARBOSA, E. F. Metodologias ativas da aprendizagem da educação profissional e tecnológica. *Boletim Técnico Senac – Senac Journal of Education and Work*, v. 39, n. 2, 2013.

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

BRASIL. Ministério da Educação. Caderno de Práticas – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no Contexto Escolar: possibilidades. Brasília: MEC, 2023.

BRACKMANN, C. Computacional: Educação em Computação. [S.l.]: Computacional, 2025.

CAMARGOS JÚNIOR, A. P. Formação docente e uso de TDICs na educação básica. *Brazilian Journal of Development*, v. 5, n. 7, p. 9697-9704, 2019.

FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

IMBERNÓN, F. *Formar docentes para uma mudança educativa*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LOPES, R. P.; FÜRKOTTER, M. Formação inicial de professores em tempos de TDIC: uma questão em aberto. Educação em Revista, v. 32, n. 4, p. 269-296, 2016.

UNESCO. Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial. Paris: UNESCO, 2021. Disponível em: <https://www.unesco.org/pt/fieldoffice/brasil/expertise/artificial-intelligence-brazil>.