

DOI: 10.46943/XI.CONEDU.2025.GT19.018

## TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA: REVISÃO DE LITERATURA

Vithória Alves de Moura<sup>1</sup>  
Evaneide Dourado Martins<sup>2</sup>  
Anaisa Alves de Moura<sup>3</sup>  
Márcia Cristiane Ferreira Mendes<sup>4</sup>

### RESUMO

O presente trabalho visa analisar e discutir a integração das tecnologias digitais na prática pedagógica, identificando as transformações promovidas no processo ensino-aprendizagem e os desafios decorrentes da sua implementação. Busca-se compreender, por meio de uma abordagem teórica, a evolução do papel do professor, o uso de plataformas digitais e metodologias inovadoras, bem como as perspectivas futuras do ensino mediado por tecnologias, como a inteligência artificial e a realidade virtual. A relevância deste

- 1 Mestre em Educação pela Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Especialista em Docência do Ensino Superior e Neuropsicologia pela Faculdade Única de Ipatinga, Pós-graduada em Psicologia do Trânsito pela Faculdade Única de Ipatinga, Graduada em Psicologia pela Faculdade Luciano Feijão – FLF, [vithoria.alves@hotmail.com](mailto:vithoria.alves@hotmail.com)
- 2 Especialista em Docência no Ensino Superior, Gestão Escolar, Planejamento e Avaliação; Educação a Distância pelo Centro Universitário – UNINTA e Graduada em Pedagogia pela Universidade Regional do Cariri. [neidedourado@uninta.edu.br](mailto:neidedourado@uninta.edu.br)
- 3 Mestre em Ciências da Educação pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias – ULHT – Lisboa – PT, Especialista em Psicopedagogia Institucional, Clínica e Hospitalar, Metodologia do Ensino Superior, Gestão Educacional, Metodologia do Ensino Superior e Educação Especial. [anaisa@uninta.edu.br](mailto:anaisa@uninta.edu.br)
- 4 Doutora em Educação pela Universidade Estadual do Ceará – UECE. Mestre em Educação pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB e Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, [marcia.cristiane@uninta.edu.br](mailto:marcia.cristiane@uninta.edu.br)

estudo reside na necessidade premente de repensar as práticas pedagógicas diante das transformações sociais e tecnológicas atuais. Em um contexto onde a informação se distribui de maneira descentralizada e colaborativa, é fundamental que a educação acompanhe essa mudança paradigmática. A metodologia empregada caracteriza-se por uma abordagem qualitativa e exploratória, alicerçada em pesquisas bibliográficas e documentais, visando analisar a integração das tecnologias digitais na prática pedagógica. Inicialmente, será realizado um levantamento bibliográfico sistemático das principais obras e artigos dos autores indicados Moran (2008, 2013, 2015), Kenski (2007, 2012), Pretto (2013), Cerigatto; Machado (2018), Galeno Júnior (2020), Libâneo (2013), bem como de outras fontes complementares disponíveis em bases de dados acadêmicas e repositórios institucionais. Essa etapa permitirá a identificação dos principais conceitos, metodologias e práticas que permeiam o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ensino. A discussão dos resultados revela uma convergência entre as práticas pedagógicas inovadoras e a necessidade de uma reestruturação dos modelos educacionais tradicionais. A integração das TIC no ensino não só amplia o acesso ao conhecimento, mas também fomenta a participação ativa dos alunos e o desenvolvimento de competências essenciais para o século XXI, bem como a evolução do professor através da formação continuada.

**Palavras-chave:** Tecnologias Digitais, Práticas Pedagógicas, Ferramentas Tecnológicas, Formação Docente.

### ABSTRACT

This study aims to analyze and discuss the integration of digital technologies into pedagogical practice, identifying the transformations brought about in the teaching-learning process and the challenges arising from their implementation. Through a theoretical approach, the research seeks to understand the evolution of the teacher's role, the use of digital platforms and innovative methodologies, as well as future perspectives of technology-mediated teaching, such as artificial intelligence and virtual reality. The relevance of this study lies in the urgent need to rethink pedagogical practices in light of current social and technological transformations. In a context where information

is distributed in a decentralized and collaborative manner, it is essential that education keeps pace with this paradigmatic shift. The methodology employed is characterized by a qualitative and exploratory approach, based on bibliographic and documentary research, aiming to analyze the integration of digital technologies into pedagogical practice. Initially, a systematic literature review will be carried out, focusing on the main works and articles by the indicated authors—Moran (2008, 2013, 2015), Kenski (2007, 2012), Pretto (2013), Cerigatto & Machado (2018), Galeno Júnior (2020), Libâneo (2013)—as well as other complementary sources available in academic databases and institutional repositories. This stage will allow the identification of the main concepts, methodologies, and practices that permeate the use of Information and Communication Technologies (ICT) in education. The discussion of the results reveals a convergence between innovative pedagogical practices and the need to restructure traditional educational models. The integration of ICT into teaching not only broadens access to knowledge, but also fosters active student participation and the development of essential 21st-century skills, as well as the evolution of the teacher through continuous professional development.

**Keywords:** Digital Technologies, Pedagogical Practices, Technological Tools, Teacher Education.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no cenário educacional provocou mudanças profundas na forma como o conhecimento é produzido, distribuído e assimilado. A emergência de novos recursos tecnológicos, associada ao avanço das redes de comunicação e à popularização da internet, impôs à educação o desafio de repensar suas práticas, métodos e objetivos. A escola, que historicamente se apoiou em modelos centrados na transmissão de conteúdo, agora se vê diante da necessidade de integrar metodologias mais dinâmicas, interativas e alinhadas às demandas da sociedade em rede.

Nesse contexto, ganha relevância a formação continuada dos docentes, bem como o uso pedagógico intencional das ferramentas tecnológicas, capazes de promover uma aprendizagem mais crítica, colaborativa e significativa. O docente assume um papel central deixa de ser exclusivamente um transmissor de saber para tornar-se mediador e facilitador da aprendizagem, orientando o estudante na construção do conhecimento e no desenvolvimento de competências essenciais para o século XXI, como pensamento crítico, colaboração e autonomia. Essa transição, contudo, não ocorre de forma automática; requer investimentos em formação continuada, acesso a infraestrutura adequada e, principalmente, mudanças na mentalidade pedagógica.

Ao mesmo tempo, as transformações sociais e culturais – intensificadas por fenômenos como a globalização, a cultura digital e a aceleração informacional – impõem à educação um movimento de adaptação constante. Nesse cenário, as TDIC se destacam não apenas como ferramentas de apoio, mas como elementos estruturantes de novas formas de ensinar e aprender. Recursos como ambientes virtuais de aprendizagem, objetos digitais interativos, inteligência artificial e realidade virtual oferecem possibilidades inéditas de personalização e flexibilização do ensino, per-

mitindo que o processo educativo se ajuste às necessidades individuais dos estudantes.

Este estudo, portanto, propõe-se a analisar e discutir, sob uma perspectiva teórica e crítica, a integração das tecnologias digitais na prática pedagógica. Busca-se compreender não apenas os benefícios e possibilidades dessas ferramentas, mas também os desafios e limites que acompanham sua implementação. Com base em autores de referência como Moran, Kenski, Libâneo, Pretto, Cerigatto, Machado, entre outros, a pesquisa visa contribuir para a reflexão sobre o papel da escola e do professor no contexto contemporâneo, estimulando a adoção consciente e intencional das TDIC como instrumentos de transformação educacional. Ao final, espera-se fornecer subsídios que auxiliem educadores, gestores e formuladores de políticas públicas na construção de práticas pedagógicas mais inovadoras, inclusivas e socialmente relevantes.

## METODOLOGIA

A metodologia empregada caracteriza-se por uma abordagem qualitativa e exploratória, alicerçada em pesquisas bibliográficas e documentais, visando analisar a integração das tecnologias digitais na prática pedagógica. Inicialmente, será realizado um levantamento bibliográfico sistemático das principais obras e artigos dos autores indicados Moran (2008, 2013, 2015), Kenski (2007, 2012), Pretto (2013), Cerigatto; Machado (2018), Galeno Júnior (2020), Libâneo (2013), bem como de outras fontes complementares disponíveis em bases de dados acadêmicas e repositórios institucionais.

Essa etapa permitirá a identificação dos principais conceitos, metodologias e práticas que permeiam o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ensino. Foi realizada a análise de conteúdo dos dados coletados, por meio da leitura crítica e sistematização dos argumentos teóricos, a fim de identificar padrões e relações entre os diferentes autores e suas contribuições para o tema.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nos últimos anos, a Revolução Digital tem transformado radicalmente a forma como lidamos com o conhecimento, desde a sua produção até o compartilhamento e o acesso. Com a chegada das tecnologias digitais, a educação deixou de se prender aos moldes tradicionais e passou a explorar possibilidades mais interativas, promovendo a descentralização do ensino e ampliando a autonomia dos estudantes.

Pierre Lévy (1999), ao falar de inteligência coletiva, chama atenção para uma mudança fundamental: o saber não está mais concentrado num único ponto, mas sim distribuído em redes dinâmicas e acessíveis a quem tiver as ferramentas certas. Nesse novo cenário, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) atuam como catalisadoras do aprendizado colaborativo, quebrando os limites da educação convencional.

Para Moran (2013), é urgente romper com o modelo de ensino passivo. Ele defende uma formação voltada para a autonomia, a ética e a capacidade de lidar com a complexidade do mundo contemporâneo — competências indispensáveis na sociedade atual.

A digitalização da vida em sociedade exige que o processo de ensino-aprendizagem se reinvente. Incorporar recursos tecnológicos ao cotidiano escolar é uma forma de democratizar o acesso a conteúdos variados e atualizados, permitindo que os alunos desenvolvam senso crítico e habilidades analíticas. Kenski (2012) é enfática ao afirmar que as tecnologias não devem ser tratadas como simples ferramentas de apoio, mas sim como meios que estimulam a participação ativa e a construção do conhecimento.

Nesse movimento de transformação, a relação entre professores e alunos também muda. O professor deixa de ser a fonte exclusiva do saber e assume o papel de orientador. Moran (2008) aponta que o docente agora precisa mediar, guiar os estudantes na interpretação crítica das informações, muitas vezes abundantes e desconstruídas. Isso implica rever

metodologias, buscar práticas que incentivem a colaboração, a autonomia e o protagonismo estudantil.

Cerigatto e Machado (2018) sintetizam bem essa virada ao afirmar que as tecnologias digitais se configuram como elementos que transformam o ambiente educacional ao promover novas formas de interação e construção do conhecimento. Ou seja, não se trata apenas de usar tecnologia, mas de repensar a própria lógica da prática pedagógica.

Com esse novo cenário, o papel do professor se ressignifica, de transmissor, ele se torna facilitador. Moran (2015) reforça que a mediação é mais eficaz que a simples exposição, pois ela permite ao aluno construir significados com base em múltiplas fontes e ferramentas digitais. Em suas palavras: “as tecnologias podem trazer, hoje, dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. O papel do professor – o papel principal – é ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los” (Moran, 2010, p. 29).

O uso estratégico das tecnologias digitais abre espaço para uma docência mais criativa, interativa e alinhada às demandas contemporâneas. Galeno Junior (2020) aponta que essa inserção é uma tendência irreversível, essencial para acompanhar as transformações sociais em curso. No entanto, ele alerta que só dispor das ferramentas não resolve. É preciso saber usá-las com intencionalidade pedagógica. Isso requer formação contínua e investimento no desenvolvimento profissional docente.

Voltando a Cerigatto e Machado (2018), a aplicação prática das tecnologias na educação exige mais que domínio técnico; exige reflexão, planejamento e disposição para inovar. Como Kenski (2012, p. 44) afirma: “a presença de uma determinada tecnologia pode induzir profundas mudanças na maneira de organizar o ensino”. Mesmo assim, não dá para ignorar os obstáculos. Muitos professores ainda resistem ao uso das tecnologias, seja por insegurança, falta de preparo técnico ou até desconfiança em relação à eficácia dessas ferramentas. Galeno Junior (2020) observa que a formação docente tradicional raramente contempla as TICs, criando

um descompasso entre as exigências da escola atual e a formação recebida.

Kenski (2007) insiste que a formação adequada é a chave. Não basta jogar tecnologia na sala de aula é preciso que os professores saibam como utilizá-la de forma crítica e integrada aos objetivos pedagógicos. Isso só se alcança com capacitação contínua e disposição para sair da zona de conforto. Moran (2000) também é categórico ao salientar que para explorar todo o potencial das tecnologias, os educadores precisam revisar seu papel tradicional.

Além das barreiras formativas, há também a desigualdade no acesso. Muitas escolas ainda enfrentam sérias limitações de infraestrutura, o que cria disparidades significativas entre instituições mais equipadas e outras em situação de vulnerabilidade. Isso escancara a urgência de políticas públicas que garantam um acesso mais democrático às TICs, evitando que a digitalização aprofunde ainda mais as desigualdades educacionais.

Assim, Pretto (2013) também lembra que tecnologia, por si só, não resolve os dilemas da educação. Seu impacto está diretamente ligado à forma como é incorporada ao projeto pedagógico. Se não houver intenção de mudança, corremos o risco de apenas digitalizar práticas obsoletas, sem provocar transformações reais no processo de aprendizagem.

Portanto, mais do que dominar ferramentas, o professor precisa repensar sua prática, adaptar metodologias e usar os recursos digitais com inteligência e estratégia. O futuro da educação passa, inevitavelmente, pela capacidade dos docentes de se reinventarem junto com as tecnologias — e isso começa com formação, reflexão e coragem para mudar.

## FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA

As Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação (TDCI) vêm provocando mudanças importantes na forma como se ensina e se aprende. Para os professores, isso significa a chance de repensar a dinâmica de sala de aula, inovando desde a estrutura até a criação de materiais didáticos

mais atrativos e contextualizados. Na era digital, esses materiais assumem novos formatos – geralmente interativos – e tornam-se ferramentas valiosas para engajar os alunos e tornar o processo de aprendizagem mais significativo.

São os chamados objetos de aprendizagem, que, como apontam Cerigatto e Machado (2018), se consolidam como recursos didáticos que ampliam as possibilidades pedagógicas do professor. Sobre esses objetos, Carneiro e Silveira (2014) lembram que, embora o conceito tenha ganhado forma no final dos anos 1990, ele permanece atual e relevante, especialmente diante da crescente presença da educação a distância e da constante evolução tecnológica. Segundo as autoras Carneiro e Silveira (2014, p. 237):

[...] um OA precisa funcionar como um elemento facilitador do processo de ensino e de aprendizado; para que isso ocorra, ele deve explicitar seus objetivos pedagógicos e ser estruturado de tal forma que seja autocontido no que se refere ao conteúdo abordado, permitindo ser reusado em outras atividades ou cursos, para além daquela para o qual foi projetado.

A presença crescente das plataformas digitais e dos ambientes virtuais de aprendizagem tem mudado profundamente a lógica tradicional do ensino, promovendo modelos mais flexíveis e centrados no estudante. Ferramentas como Moodle e Google Classroom são exemplos claros de como os chamados Learning Management Systems (LMS) facilitam a organização de conteúdos, o compartilhamento de materiais e a realização de avaliações num espaço integrado e acessível. Kenski (2012) destaca que essas tecnologias oferecem uma aprendizagem mais ajustável às necessidades individuais, tornando o processo não apenas mais acessível, mas também mais significativo.

Outro ponto positivo desses ambientes digitais é a possibilidade de interação tanto em tempo real quanto de forma assíncrona, o que garante aos alunos a liberdade de aprender conforme sua própria rotina. Para Moran (2008), esse tipo de ferramenta amplia o alcance da educação, superando limites físicos e promovendo um envolvimento mais ativo dos

estudantes. Em síntese, o uso pedagógico das tecnologias digitais amplia horizontes, fomenta a autonomia e fortalece a personalização do aprendizado.

Libâneo (2013) reconhece o valor das tecnologias na educação, mas enfatiza que seu uso deve ser sempre crítico, contextualizado e intencionalmente pedagógico. Ele chama atenção para os riscos de uma adoção despolitizada, e reafirma o papel do professor como sujeito mediador, capaz de transformar a tecnologia em aliada da formação humanizadora.

Diante desse cenário, a formação continuada dos professores torna-se não só desejável, mas essencial. Cerigatto e Machado (2018) apontam que a familiarização dos docentes com as tecnologias é indispensável para que elas sejam efetivamente incorporadas ao cotidiano escolar. Não se trata apenas de aprender a usar equipamentos, mas de adquirir repertório metodológico e didático que permita explorar os potenciais pedagógicos das ferramentas digitais. Como argumenta Kenski (2012), o professor precisa aprender a ensinar de outra forma – mais conectada, interativa e alinhada às novas demandas do século XXI.

Além disso, a formação contínua viabiliza a superação do modelo tradicional de ensino. Práticas como oficinas, seminários e cursos oferecem espaços para experimentação e troca de experiências, permitindo que os educadores compreendam melhor como utilizar as TICs em favor de uma aprendizagem crítica e colaborativa. Nesse sentido, a atuação do professor deixa de ser centrada na transmissão de conteúdo e passa a focar na mediação do conhecimento, como enfatiza Moran (2015), reforçando a importância de metodologias que despertem a participação e o pensamento crítico dos estudantes.

No entanto, apesar de todos os avanços e oportunidades, a transformação educacional impulsionada pelas tecnologias enfrenta obstáculos concretos. Um deles é a resistência de parte dos professores – muitos ainda se sentem inseguros ou desmotivados para modificar suas práticas. Pretto (2013) chama a atenção para o risco de associar os problemas da educação unicamente aos avanços tecnológicos, como se a informatiza-

ção por si só pudesse resolver questões estruturais e pedagógicas mais complexas.

Outro desafio relevante está na infraestrutura das instituições de ensino. A falta de equipamentos atualizados e a instabilidade da conexão à internet ainda são realidades em muitas escolas, dificultando a implementação eficaz das tecnologias digitais. Ao mesmo tempo, essas limitações vêm incentivando soluções criativas, como o fortalecimento da educação a distância e a formação de redes de colaboração entre educadores, como sugerem Cerigatto e Machado (2018). Essas redes ajudam a romper o isolamento profissional e oferecem acesso a recursos formativos mesmo em contextos com menos recursos.

Nesse processo, a criação de comunidades de aprendizagem e de prática surge como uma estratégia potente. Conforme Cordeiro et al. (2024), a colaboração entre professores impulsiona a inovação e fortalece a cultura digital nas instituições. Compartilhar experiências, debater metodologias e desenvolver projetos coletivos torna-se essencial para o uso mais consciente e eficaz das TICs, promovendo um ensino mais coerente com as necessidades atuais dos alunos.

Portanto, embora os entraves existam como resistência, limitação de infraestrutura ou falta de formação técnica, as possibilidades de transformação também são significativas. A aposta em capacitações permanentes, no trabalho colaborativo e na criação de espaços de troca entre os educadores representa um caminho promissor. Como ressalta Galeno Junior (2020), a formação docente deve ser contínua e estar em sintonia com as exigências da era digital, garantindo que os professores estejam preparados para atuar de forma crítica, criativa e eficiente em um cenário educacional em constante mutação.

Nesse contexto, é fundamental destacar que os resultados positivos da formação docente e do uso estratégico das tecnologias não permanecem apenas no plano teórico. Eles ganham força e legitimidade por meio de experiências concretas que demonstram a eficácia dessas práticas no cotidiano escolar. Galeno Júnior, destaca que “a formação do docente em

relação às novas tecnologias pode refletir diretamente no rendimento do discente, pois potencializa as expectativas quanto ao interesse e à percepção dos assuntos abordados” (GALENO JUNIOR, 2020, p. 9).

A análise de estudos de caso e iniciativas bem-sucedidas permite compreender como diferentes instituições têm superado desafios e alcançado melhorias significativas na qualidade do ensino, evidenciando o impacto real da integração das TICs na educação.

Diversos estudos de caso demonstram que a implementação estratégica de tecnologias digitais pode transformar significativamente o ambiente de aprendizagem. (Cerigatto; Machado, 2018). Em instituições de ensino, tanto públicas quanto privadas, práticas inovadoras têm sido empregadas para integrar recursos tecnológicos ao cotidiano escolar.

Por exemplo, a adoção de ambientes virtuais colaborativos, que possibilitam o acesso a conteúdos interativos e a realização de atividades em grupo, tem se mostrado eficaz para estimular a participação ativa dos estudantes. Conforme Arruda et al. (2017) a integração das TICs no ambiente escolar promove uma nova cultura educacional, na qual o protagonismo estudantil e a aprendizagem colaborativa se tornam pilares fundamentais, evidenciando o potencial transformador dessas práticas.

Kenski (2007), discute como a tecnologia tem o potencial de transformar a educação, trazendo novas formas de ensinar e aprender. Ela destaca que a inovação tecnológica não está apenas no uso de ferramentas, mas na apropriação pedagógica dessas ferramentas. Ou seja, para que as tecnologias digitais tragam realmente benefícios ao ensino, é necessário repensar as práticas educacionais, criar novas metodologias e adaptar as práticas pedagógicas ao ritmo e à linguagem do mundo digital.

Segundo Kenski (2007, p.33), o poder da linguagem digital, baseado no acesso a computadores e todos os seus periféricos, a internet, aos jogos eletrônicos, etc., com todas as possibilidades dessas mídias influenciarem cada vez mais a constituição de conhecimentos, valores e atitudes cria uma nova cultura e uma outra realidade informacional

Além disso, a aplicação de metodologias ativas, como a sala de aula invertida, tem permitido que os alunos se envolvam de maneira mais autônoma na construção do conhecimento. Segundo Silva (2013), o uso da sala de aula invertida otimiza o tempo de aula e desperta nos estudantes a capacidade de pensar criticamente sobre os conteúdos apresentados. Essa abordagem, combinada com o uso de recursos multimídia – como vídeos, podcasts e simulações interativas – propicia um ambiente de ensino mais dinâmico e adaptado às necessidades individuais dos alunos. A autora Kenski (2007) faz referência ao conceito de educação híbrida, que mescla o ensino presencial com práticas de aprendizagem online.

Ela destaca que, ao integrar essas duas dimensões, a educação se torna mais flexível e adaptada aos novos tempos, permitindo ao aluno aprender de forma mais autônoma e colaborativa. Dentro dessa proposta, segundo Bacich (2021), o ensino híbrido otimiza o tempo em sala e estimula o protagonismo estudantil, já que os alunos passam a assumir um papel mais ativo na construção do conhecimento.

Ainda temos os estudos de caso, na qual demonstram que, quando os docentes se dispõem a inovar e a experimentar novas ferramentas, o ensino digital pode ser significativamente aprimorado, promovendo não apenas a transmissão de conhecimento, mas também o desenvolvimento de competências essenciais para o século XXI.

Ademais, a constante avaliação das práticas pedagógicas por meio de estudos de caso permite identificar os fatores críticos para o sucesso na implementação das TICs. Cerigatto; Machado (2018) enfatiza que a prática pedagógica inovadora deve ser continuamente avaliada para ajustar estratégias e maximizar os resultados educacionais. Essa avaliação sistemática possibilita que as experiências bem-sucedidas sejam replicadas em diferentes contextos, contribuindo para a disseminação de modelos de ensino que se mostrem eficazes e adaptáveis às diversas realidades escolares. Dessa forma, os estudos de caso não apenas documentam as inovações, mas também fornecem subsídios para a criação de políticas

educacionais que incentivem a integração tecnológica de forma sustentável.

A presença crescente das plataformas digitais e dos ambientes virtuais de aprendizagem tem mudado profundamente a lógica tradicional do ensino, promovendo modelos mais flexíveis e centrados no estudante. Ferramentas como Moodle e Google Classroom são exemplos claros de como os chamados Learning Management Systems (LMS) facilitam a organização de conteúdos, o compartilhamento de materiais e a realização de avaliações num espaço integrado e acessível. Kenski (2012) destaca que essas tecnologias oferecem uma aprendizagem mais ajustável às necessidades individuais, tornando o processo não apenas mais acessível, mas também mais significativo.

Outro ponto positivo desses ambientes digitais é a possibilidade de interação tanto em tempo real quanto de forma assíncrona, o que garante aos alunos a liberdade de aprender conforme sua própria rotina. Para Moran (2008), esse tipo de ferramenta amplia o alcance da educação, superando limites físicos e promovendo um envolvimento mais ativo dos estudantes. Em síntese, o uso pedagógico das tecnologias digitais amplia horizontes, fomenta a autonomia e fortalece a personalização do aprendizado.

Diante desse cenário, a formação continuada dos professores torna-se não só desejável, mas essencial. Cerigatto e Machado (2018) apontam que a familiarização dos docentes com as tecnologias é indispensável para que elas sejam efetivamente incorporadas ao cotidiano escolar. Conforme salienta Kenski (2012), o professor precisa aprender a ensinar de outra forma – mais conectada, interativa e alinhada às novas demandas do século XXI.

Além disso, a formação continuada viabiliza a superação do modelo tradicional de ensino. Práticas como oficinas, seminários e cursos oferecem espaços para experimentação e troca de experiências, permitindo que os educadores compreendam melhor como utilizar as TICs em favor de uma aprendizagem crítica e colaborativa. Nesse sentido, a atuação do

professor deixa de ser centrada na transmissão de conteúdo e passa a focar na mediação do conhecimento, como enfatiza Moran (2015), reforçando a importância de metodologias que despertem a participação e o pensamento crítico dos estudantes.

Nesse contexto de transformação pedagógica, em que o professor assume o papel de mediador do conhecimento, é fundamental considerar também as inovações tecnológicas emergentes que vêm ampliando as possibilidades de ensino e aprendizagem. Ao lado da formação continuada, essas tecnologias introduzem novos cenários educacionais que desafiam os modelos tradicionais e exigem posturas mais ativas e investigativas por parte dos educadores e dos alunos.

Como exemplo, temos a convergência entre inteligência artificial (IA) e realidade virtual (RV) tem aberto espaço para ambientes de aprendizagem cada vez mais interativos e personalizados. Sistemas inteligentes já conseguem adaptar atividades com base no desempenho e nas reações dos estudantes durante experiências imersivas, criando trilhas de aprendizagem ajustadas ao ritmo de cada um. Com isso, o processo educativo se torna mais dinâmico, despertando a curiosidade, estimulando o engajamento e fortalecendo a autonomia e a criatividade – duas competências que são vitais para quem estão sendo preparado para os desafios do século XXI.

No entanto, para que esses avanços se consolidem na prática, é imprescindível investir tanto em infraestrutura tecnológica quanto na formação continuada de professores. Afinal, o impacto dessas ferramentas depende diretamente da capacidade dos educadores de utilizá-las de maneira crítica e criativa. Pretto (2013) lembra que a simples introdução de novos dispositivos não garante inovação se não vier acompanhada de uma revisão metodológica profunda, que contemple mudanças no modo de ensinar, avaliar e se relacionar com o conhecimento.

Esse debate ganhou urgência com a pandemia da COVID-19, que exigiu uma guinada repentina em direção ao ensino remoto. Souza (2020) destaca que esse contexto forçou professores e escolas a reavaliar seus

métodos de ensino praticamente da noite para o dia, enfrentando, ao mesmo tempo, desafios técnicos e pedagógicos. Apesar das dificuldades, esse momento acabou abrindo portas para novas abordagens, como o ensino híbrido, que passou a ser visto não apenas como uma solução emergencial, mas como uma alternativa promissora para o futuro da educação.

Segundo Cêpa (2021) reforça que a combinação entre interações presenciais e atividades digitais contribui para um aprendizado mais personalizado, contínuo e adaptado às necessidades individuais dos alunos. Lima et al. (2022) comprovam empiricamente que essa abordagem favorece engajamento e colaboração entre estudantes em ambientes híbridos no ensino superior.

Dessa forma, a experiência vivida durante o período pandêmico não apenas acelerou a digitalização do ensino, mas também deixou um legado de práticas que podem – e devem – ser incorporadas de maneira estratégica ao planejamento educacional. Mais do que uma resposta a um momento de crise, essa transformação representa um passo em direção a uma educação mais conectada, colaborativa e centrada no aluno.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise do corpus teórico permitiu identificar a convergência entre o uso estratégico das tecnologias digitais e a necessidade de reestruturação das práticas pedagógicas vigentes. Autores como Kenski (2012) e Moran (2015) defendem a superação do modelo transmissivo de ensino e a adoção de metodologias que favoreçam o protagonismo discente, a colaboração e a construção ativa do conhecimento. Nesse sentido, as tecnologias deixam de ser meras ferramentas complementares e passam a ocupar lugar central na mediação pedagógica, estimulando a participação, a criticidade e a autonomia dos estudantes.

A presença das plataformas digitais, como os Learning Management Systems (LMS), exemplificados por ambientes como o Moodle e o Goo-

gle Classroom, vem transformando a lógica do ensino-aprendizagem ao proporcionar flexibilidade, personalização e acessibilidade. Tais recursos viabilizam a aprendizagem em tempo real e assíncrona, expandem os limites da sala de aula e favorecem a adaptação às necessidades individuais dos alunos. Além disso, práticas pedagógicas como a sala de aula invertida, a educação híbrida e o uso de objetos de aprendizagem interativos têm demonstrado eficácia na ampliação do engajamento estudantil e no fortalecimento das competências do século XXI, como apontam Silva (2013) e Bacich (2021).

Contudo, os avanços não ocultam os desafios. A falta de infraestrutura tecnológica em algumas instituições, a resistência de parte do corpo docente e a ausência de formação específica para o uso pedagógico das TICs continuam sendo entraves à efetiva integração dessas tecnologias no cotidiano escolar. Pretto (2013) e Galeno Júnior (2020) reforçam que não basta inserir tecnologias na educação – é necessário repensar metodologias, investir em formação contínua e garantir equidade no acesso aos recursos digitais.

Estudos de caso e experiências práticas analisadas evidenciam que, quando há intencionalidade pedagógica, formação docente consistente e infraestrutura adequada, as tecnologias digitais potencializam significativamente os processos de ensino e aprendizagem. Ambientes colaborativos, comunidades de prática e redes entre professores, como propõe Cordeiro et al. (2024), tornam-se estratégias viáveis para consolidar uma cultura digital nas escolas e fomentar a inovação educacional.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise teórica realizada ao longo deste estudo permite afirmar que a integração das tecnologias digitais na prática pedagógica não é uma tendência passageira, mas uma exigência permanente da educação contemporânea. Quando utilizadas de maneira intencional, crítica e contextualizada, as TDIC têm o potencial de romper com modelos de ensino

tradicionais, promovendo aprendizagens mais significativas, colaborativas e personalizadas. Recursos como plataformas digitais, metodologias ativas, objetos de aprendizagem e ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas ampliam as possibilidades de interação, flexibilizam o tempo e o espaço da aprendizagem e favorecem o protagonismo discente.

Entretanto, os benefícios só se concretizam quando superados obstáculos como a falta de infraestrutura tecnológica, a resistência de parte do corpo docente e a ausência de formação específica para o uso pedagógico das TIC. Nesse sentido, políticas públicas consistentes e investimentos contínuos em formação docente são imprescindíveis para garantir não apenas o acesso, mas a utilização efetiva das tecnologias como instrumentos de transformação educacional.

Além disso, a experiência vivida durante a pandemia da COVID-19 evidenciou tanto as fragilidades quanto as potencialidades da educação mediada por tecnologias. O ensino remoto emergencial e, posteriormente, o fortalecimento do ensino híbrido mostraram que é possível articular diferentes formatos e recursos para atender às demandas de aprendizagem, desde que haja planejamento pedagógico e suporte institucional adequados.

Assim, o futuro da educação passa pela consolidação de uma cultura digital nas instituições de ensino, onde professores e alunos sejam agentes ativos na construção do conhecimento e onde a tecnologia seja incorporada de forma crítica, criativa e humanizadora. Cabe ao professor, como mediador, utilizar as TDIC não apenas para transmitir conteúdos, mas para criar experiências de aprendizagem que despertem a curiosidade, o engajamento e a autonomia dos estudantes.

Portanto, mais do que acompanhar a evolução tecnológica, é necessário ressignificar o papel da escola e do educador na sociedade em rede. A integração das tecnologias digitais deve estar a serviço de uma educação democrática, inclusiva e capaz de formar cidadãos preparados para lidar com os desafios e oportunidades do mundo contemporâneo. Essa é a principal contribuição deste estudo: reforçar a ideia de que inovação

pedagógica e transformação social caminham juntas, e que investir na formação e no protagonismo docente é investir no futuro da própria educação.

## REFERÊNCIAS

ARRUDA, Juliana Silva et al. Tecnologias digitais e o processo de protagonismo estudantil no Ensino Fundamental. In: Workshop de Informática na Escola (WIE), 23., Recife, 2017. Anais... Porto Alegre: **Sociedade Brasileira de Computação**, 2017, p. 578-587. DOI: <https://doi.org/10.5753/cbie.wie.2017.578>

BACICH, Lilian. **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015 (reimp. 2017).[texto instrumental sobre protagonismo e hybrid learning] Instituto [Unibanco+5Revistas UNEB+5Educação Integral+5Educação Integral+1Revista Unitins+1](#)

CARNEIRO, M. L. F.; SILVEIRA, M. S. Objetos de Aprendizagem como elementos facilitadores na Educação a Distância. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 4/2014, p. 235-260. Editora UFPR. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/btFYn3ZjZxZ5GGkhMrp379M/?lang=pt&format=pdf>

CÊPA, João Paulo. **Ensino híbrido promove o desenvolvimento integral dos estudantes; saiba como funciona**. Centro de Referências em Educação Integral, 09 mar. 2021.

CERIGATTO, Pícaro M.; MACHADO, Guidotti V. **Tecnologias digitais na prática pedagógica**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. p.45. ISBN 9788595028128.

CORDEIRO, Kelly Maia; SOUZA, Izadora Martins da Silva de; OLIVEIRA, Damiana da Costa Sanchez; SANTOS, Ilzani Valeira dos; SALDANHA, Gilda Maria Maia Martins. **Aprendizagem colaborativa entre professores com tecnologia digital**. Anais CIET: Horizonte, São Carlos-SP, v. 7, n. 1, 2024. Disponível em: <https://ciet.ufscar.br/submissao/index.php/ciet/article/view/2739>. Acesso em: 19 maio 2025.

JUNIOR, Antonio Silva Galeno. **O uso das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas do docente**. Anais VII CONEDU - Edição Online... Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/69169>. Acesso em: 08/03/2025

KENSKI, Vani. **Tecnologias e ensino presencial**: o uso das TIC na educação. 1. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2012.

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

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2013.

LIMA, Ivonaldo Pereira de; FERRETE, Anne Alilma Silva Souza; VASCONCELOS, Alana Danielly. Ensino híbrido como proposta de protagonismo discente. **Humanidades & Inovação**, UFS, v. 9, n. 5, 2022.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2015.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. Campinas, SP: Papyrus, 2013.

MORAN, José Manuel. **Ensino e Aprendizagem inovadoras com tecnologias individuais e telemáticas**. In: Moran José Manuel; MASETTO, Marcos; BEHRENS, Marilda. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 17 ed. São Paulo - SP.: Papyrus, 2010.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 1. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2000.

PRETTO, Maria. **Inclusão digital na educação**: desafios e perspectivas. 1. ed. São Paulo: Editora SENAI, 2013.

SILVA, Claudia Maria Bezerra da. Sala de aula invertida: da inversão das aulas à reconstrução do processo de ensino e de aprendizagem por meio de uma metodologia ativa. **Revista Humanidades & Inovação**, Universidade Federal de Pernambuco, ano 1, n. ?, 2013. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/3682>

SOUZA, Ana. **Ensino remoto e híbrido**: lições da pandemia. 1. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2020.