



FACULDADE DO SERIDÓ

CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

JUGLYA RACKNEN DA SILVA BEZERRA

TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO E SEUS IMPACTOS NO PROCESSO DE  
APRENDIZAGEM

CURRAIS NOVOS/RN 2025

JUGLYA RACKNEN DA SILVA BEZERRA

TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO E SEUS IMPACTOS NO PROCESSO DE  
APRENDIZAGEM

Artigo científico apresentado à Faculdade do Seridó – FAS, como requisito para a obtenção de nota na disciplina de (TCC II), do curso de Licenciatura em Pedagogia, sob a orientação da professora Esp. Ana Lígia Estevam da Silva Lopes.

CURRAIS NOVOS/RN

2025

## RESUMO

O artigo examina os impactos das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na educação básica, abordando especialmente a educação híbrida, as metodologias ativas, as competências digitais docentes e a inclusão digital. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, exploratória e descritiva, fundamentada em revisão bibliográfica de livros, artigos científicos, dissertações, teses e documentos oficiais, como a BNCC (2017) e os Referenciais de Competências Digitais Docentes (MEC, 2021). Os resultados evidenciam que a educação híbrida potencializa a personalização do ensino e a autonomia dos estudantes, embora ainda sofra restrições impostas pelas desigualdades de acesso às tecnologias. As metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos, a gamificação e a sala de aula invertida, destacam-se por promover o protagonismo discente e uma aprendizagem mais significativa. No entanto, a carência de políticas públicas de formação continuada para professores compromete o desenvolvimento das competências digitais necessárias à mediação pedagógica contemporânea. A inclusão digital, por sua vez, constitui um dos maiores desafios, requerendo investimentos em infraestrutura e políticas de equidade que garantam o acesso de todos os estudantes às tecnologias educacionais. Conclui-se que as TDICs são um componente essencial da inovação educacional e da transformação das práticas pedagógicas, mas sua eficácia depende diretamente da integração entre tecnologia, formação docente e políticas públicas que assegurem a democratização do acesso e a efetiva inclusão digital.

**Palavras-chave:** Competências digitais docentes. Educação híbrida. Inclusão digital. TDICs. Metodologias ativas.

## **ABSTRACT**

The article examines the impacts of Digital Information and Communication Technologies (DICTs) in basic education, focusing particularly on hybrid education, active methodologies, teachers' digital competencies, and digital inclusion. It is a qualitative, exploratory, and descriptive study based on a bibliographic review of books, scientific articles, dissertations, theses, and official documents such as the BNCC (2017) and the Teacher Digital Competence Framework (MEC, 2021). The results show that hybrid education enhances personalized learning and student autonomy, although it still faces limitations due to unequal access to technology. Active methodologies, such as project-based learning, gamification, and flipped classroom approaches, stand out for promoting student protagonism and more meaningful learning. However, the lack of consistent public policies for continuous teacher training hinders the development of digital competencies necessary for effective pedagogical mediation in contemporary contexts. Digital inclusion, in turn, emerges as one of the main challenges, requiring investments in infrastructure and equity-oriented policies that ensure all students have access to educational technologies. It is concluded that DICTs are an essential component of educational innovation and the transformation of pedagogical practices, but their effectiveness depends directly on the integration between technology, teacher training, and public policies that guarantee democratized access and genuine digital inclusion.

**Keywords:** Blended learning. Active methodologies. Teachers' digital competences. Digital inclusion. TDICs.

## 1 INTRODUÇÃO

A tecnologia educacional constitui um dos eixos centrais das transformações sociais e pedagógicas do século XXI, modificando profundamente as práticas de ensino e aprendizagem. O avanço das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e a ampliação do acesso à internet têm gerado novas formas de interação, pesquisa e produção do conhecimento, exigindo da escola uma reorganização curricular e metodológica, ( Moran, 2015).

Assim, essa realidade impõe a necessidade de repensar o papel da escola diante das novas gerações, que nasceram e crescem em meio à cultura digital. A integração das tecnologias ao cotidiano educacional tornou-se, portanto, não apenas uma tendência, mas uma exigência para a formação de sujeitos críticos, criativos e preparados para os desafios do mundo contemporâneo.

No contexto atual, a educação básica vive o desafio de articular práticas pedagógicas que dialoguem com a era digital, sem perder de vista os princípios da equidade e da inclusão. Para Moran (2015 p. 26), a escola precisa reinventar-se, tornando-se um espaço de inovação, colaboração e protagonismo discente. Kenski (2012 p. 12) reforça essa visão ao destacar que a tecnologia não é apenas um instrumento auxiliar, mas um elemento que reconfigura o processo de ensino-aprendizagem, exigindo novas posturas docentes e novas formas de mediação. Essa perspectiva dialoga com as políticas educacionais brasileiras, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) e os Referenciais de Competências Digitais Docentes (MEC, 2021), que reconhecem as TDICs como recursos indispensáveis à formação integral dos estudantes e ao desenvolvimento de competências voltadas à cidadania digital.

Diante desse cenário, este estudo delimita-se à análise dos impactos das TDICs na educação básica, com foco em quatro eixos: a educação híbrida, as metodologias ativas, as competências digitais docentes e a inclusão digital. O objetivo é compreender de que forma essas dimensões se articulam na promoção de aprendizagens significativas, participativas e democráticas. A abordagem privilegia a discussão teórica sobre o papel das tecnologias na transformação das práticas pedagógicas e na promoção da equidade

educacional, considerando o contexto brasileiro e suas particularidades estruturais e sociais.

A questão norteadora da pesquisa é: de que maneira as tecnologias digitais, especialmente a educação híbrida e as metodologias ativas, contribuem para a melhoria da qualidade do ensino e para a promoção da inclusão educacional na escola básica? A hipótese central é a de que, quando integradas de forma crítica, reflexiva e equitativa, as TDICs fortalecem o protagonismo discente, estimulam práticas pedagógicas inovadoras e ampliam o acesso ao conhecimento, embora ainda enfrentem barreiras relacionadas à infraestrutura, à formação docente e às desigualdades sociais.

A relevância deste estudo reside na necessidade de compreender as tecnologias digitais como instrumentos de democratização do ensino e de renovação das práticas pedagógicas. Em uma sociedade cada vez mais mediada por dispositivos tecnológicos, é essencial discutir o papel do professor como mediador e orientador da aprendizagem. Valente (1999 p. 23) destaca que o docente deve promover experiências significativas que integrem teoria, prática e tecnologia de forma contextualizada. No entanto, a ausência de políticas públicas consistentes de formação continuada ainda representa um obstáculo à consolidação das competências digitais docentes. Além disso, a pandemia da COVID-19 expôs a fragilidade das estruturas educacionais brasileiras, evidenciando desigualdades de acesso e a urgência de políticas de inclusão digital que garantam o direito à educação em ambientes virtuais e presenciais.

Assim, o objetivo geral desta pesquisa é analisar os impactos das tecnologias digitais na educação básica, com ênfase na implementação da educação híbrida e das metodologias ativas. Como objetivos específicos, pretende-se: (a) identificar percepções de professores e gestores quanto ao uso das tecnologias no processo educativo; (b) mapear os benefícios e desafios da adoção da educação híbrida; e (c) avaliar de que forma as competências digitais docentes podem favorecer práticas pedagógicas inclusivas e inovadoras.

Metodologicamente, o estudo caracteriza-se como qualitativo, exploratório e descritivo, fundamentado em levantamento bibliográfico de livros, artigos científicos, dissertações, teses e documentos oficiais. Segundo Gil (2022), esse tipo de pesquisa possibilita reunir e interpretar contribuições teóricas relevantes sobre o tema, constituindo uma base sólida para a reflexão

crítica. Severino (2016) complementa que a pesquisa bibliográfica permite o exame das produções científicas existentes, orientando novas interpretações e discussões. Nesse sentido, optou-se por dialogar com autores de referência, como Moran (2015), Kenski (2012), Valente (1999), Horn e Staker (2014) e Bardin (2016), além dos documentos normativos nacionais, como a BNCC (2017) e os Referenciais de Competências Digitais Docentes (MEC, 2021).

Assim, este artigo está estruturado em quatro seções principais. Após esta introdução, o referencial teórico discute os conceitos centrais de educação híbrida, metodologias ativas, competências digitais docentes e inclusão digital, fundamentando as bases conceituais da pesquisa. A metodologia apresenta os procedimentos de coleta e análise dos dados bibliográficos. Em seguida, os resultados e discussões sistematizam as contribuições teóricas e analisam criticamente as potencialidades e desafios da integração tecnológica na escola.

Por fim, as considerações finais sintetizam os principais achados, reafirmando a importância das TDICs como instrumentos de inovação e inclusão, desde que acompanhadas de políticas públicas e práticas docentes comprometidas com a equidade social e o fortalecimento da aprendizagem significativa.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

A incorporação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na educação constitui uma das maiores transformações educacionais do século XXI, reconfigurando os processos de ensino e aprendizagem. Com o avanço da internet, das ferramentas digitais e da cultura digital, surgem novos modos de interação entre professores e estudantes, transformando a sala de aula em um espaço híbrido e conectado. Como observa Moran (2015), a escola contemporânea não pode se restringir a métodos tradicionais, pois os alunos vivem em um mundo permeado por tecnologias e esperam que essas também façam parte de sua trajetória educativa.

O processo de inovação foi intensificado pela pandemia da COVID-19, que evidenciou a necessidade do ensino remoto e, conseqüentemente, acelerou a implementação de modelos híbridos. Esse fenômeno mostrou que, além de preparar o estudante para lidar com a realidade digital, era fundamental garantir

a continuidade do aprendizado em cenários de crise. A educação, portanto, tornou-se um espaço de convergência entre o presencial e o online, estimulando novas práticas pedagógicas e a busca por metodologias inovadoras.

Nesse contexto, o referencial teórico deste trabalho organiza-se em torno de quatro eixos: (a) educação híbrida, (b) metodologias ativas, (c) competências digitais docentes e (d) inclusão digital e desigualdades de acesso. Essa divisão permite compreender tanto as potencialidades quanto os desafios da tecnologia na educação básica brasileira, articulando teoria e prática de forma crítica. Como destacam Horn e Staker (2014) “O blended learning emerge como alternativa disruptiva, capaz de transformar a experiência escolar em um ambiente mais dinâmico e centrado no aprendiz “. (Horn; Staker, 2014, p. 27).

Assim, essa afirmação reforça que a tecnologia não é apenas uma ferramenta auxiliar, mas um elemento estruturante da educação contemporânea. Ao mesmo tempo, Kenski (2012 p. 23) lembra que a simples presença das tecnologias não garante inovação, sendo necessário que professores e gestores compreendam suas implicações pedagógicas e organizacionais.

Portanto, compreender como as tecnologias podem ser integradas de forma crítica e criativa ao currículo escolar é essencial para promover aprendizagens mais significativas e inclusivas. Essa reflexão teórica fundamenta a pesquisa aqui apresentada, oferecendo subsídios para a análise dos impactos e limitações da tecnologia educacional.

## **2.1 Educação Híbrida**

A educação híbrida ou *blended learning* é considerada uma das principais tendências educacionais contemporâneas. Ela combina atividades presenciais com momentos online, permitindo maior flexibilidade, personalização e autonomia do estudante. Para Horn e Staker (2014, p.22), esse modelo rompe com a estrutura rígida da sala de aula tradicional e cria ambientes dinâmicos que conciliam diferentes tempos e espaços de aprendizagem.

Neste sentido, a adoção do ensino híbrido ganhou força com a pandemia da COVID-19, que obrigou escolas a reorganizarem suas práticas pedagógicas. Moran (2015. P. 35) observa que essa experiência acelerou mudanças que já estavam em curso e mostrou que a educação digital não é uma alternativa

passageira, mas uma realidade irreversível. Nesse sentido, ele defende que “a inovação pedagógica exige coragem para experimentar e flexibilidade para integrar recursos digitais ao currículo de forma criativa e crítica” (Moran, 2015, p. 32).

Sendo assim, a proposta do ensino híbrido não se limita à substituição de aulas presenciais por conteúdos online, mas envolve uma reorganização pedagógica. Kenski (2012) argumenta que a tecnologia redefine as práticas educativas e exige novas formas de interação entre professores e alunos. O papel do docente, nesse modelo, deixa de ser o de transmissor de conteúdos para se tornar mediador e facilitador da aprendizagem.

De acordo com Valente (1999 p. 22), o professor deve orientar o estudante no uso das tecnologias, articulando recursos digitais e metodologias ativas que favoreçam a aprendizagem significativa. Essa mudança de postura amplia a autonomia discente e possibilita um ensino mais personalizado, no qual o aluno assume papel ativo no processo educativo.

No Brasil, documentos oficiais como a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017) e os Referenciais de Competências Digitais Docentes (MEC, 2021) reforçam a importância da integração das tecnologias no currículo. A BNCC defende que o uso das TDICs deve promover a criticidade, a criatividade e a autoria dos estudantes, enquanto o MEC (2021) aponta que os professores precisam desenvolver competências digitais que os capacitem a integrar recursos tecnológicos em suas práticas de maneira ética, inclusiva e inovadora.

Apesar dos avanços, a implementação da educação híbrida enfrenta desafios significativos, especialmente em relação às desigualdades de acesso. Muitos estudantes ainda não possuem internet de qualidade ou dispositivos adequados, o que amplia a exclusão digital. Como afirmam Horn e Staker (2014 p. 23), o ensino híbrido só cumpre seu potencial transformador quando acompanhado de políticas públicas que garantam condições de equidade.

Assim, a educação híbrida deve ser compreendida como um movimento em construção, que depende tanto da inovação pedagógica quanto da superação das barreiras estruturais e sociais. Trata-se de uma proposta que exige planejamento, formação docente e constante reflexão crítica sobre suas práticas e resultados.

## 2.2 Metodologias Ativas

As metodologias ativas ocupam lugar de destaque nas discussões sobre inovação pedagógica e tecnologia educacional. Elas consistem em abordagens centradas no aluno, que busca aprender de forma colaborativa, crítica e reflexiva, assumindo um papel ativo em seu processo formativo. Moran (2015) explica que As metodologias ativas incentivam a participação, a autonomia e a corresponsabilidade do estudante na construção de sua aprendizagem (Moran, 2015, p. 41).

Entre as principais estratégias destacam-se a gamificação, a aprendizagem baseada em projetos (ABP), a sala de aula invertida (*flipped classroom*) e o uso de recursos de realidade aumentada e virtual. A gamificação, por exemplo, utiliza elementos de jogos como desafios, recompensas e rankings para engajar os estudantes em atividades de aprendizagem. De acordo com Valente (1999 p. 55), esse tipo de abordagem cria ambientes motivadores que estimulam a resolução de problemas de maneira lúdica e interativa.

A aprendizagem baseada em projetos, por sua vez, conecta os conteúdos escolares à realidade social dos alunos, promovendo o desenvolvimento de competências complexas, como o pensamento crítico, a colaboração e a criatividade. Horn e Staker (2014 p. 23) defendem que a ABP é potencializada pela educação híbrida, pois permite integrar recursos digitais ao trabalho colaborativo presencial.

Na visão de Kenski (2012 p. 45) ele reforça que o uso das metodologias ativas aliado às tecnologias amplia as possibilidades de aprendizagem, pois “transforma o aluno em protagonista, capaz de interagir criticamente com a informação e produzir conhecimento em rede”. Essa concepção exige uma mudança de postura docente: o professor deixa de ser mero transmissor e passa a atuar como orientador e mediador de experiências.

Além disso, o ensino híbrido favorece a implementação da sala de aula invertida, que consiste em disponibilizar conteúdos online previamente para que o tempo em sala seja dedicado a atividades práticas, debates e resolução de problemas. Essa estratégia estimula a autonomia e amplia o tempo de interação crítica entre professor e alunos.

Neste sentido as metodologias ativas, portanto, alinham-se à proposta de formação integral prevista pela BNCC (2017), que valoriza competências socioemocionais, a capacidade de resolver problemas e a criatividade. Nesse contexto, a tecnologia não é apenas um suporte, mas um catalisador que potencializa a inovação pedagógica e amplia os horizontes da aprendizagem.

### **2.3 Competências Digitais Docentes**

O avanço da cultura digital exige que os professores desenvolvam novas competências para lidar com a complexidade das tecnologias educacionais. O Ministério da Educação (BRASIL, 2021) define competências digitais docentes como o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para integrar criticamente os recursos digitais ao ensino.

Neste sentido, essa perspectiva está em sintonia com a análise de Moran (2015) que destaca a necessidade de formação docente contínua e reflexiva. Para ele, a tecnologia não transforma a educação por si só; ela precisa ser integrada a metodologias inovadoras, mediada por professores preparados e comprometidos com a aprendizagem.

Assim, Kenski (2012 p. 23) argumenta que a formação de professores deve superar o foco instrumental e avançar para dimensões pedagógicas e críticas. Não basta dominar o uso técnico de ferramentas digitais; é preciso compreender como aplicá-las em situações de ensino, respeitando contextos sociais e culturais.

Nesse sentido, Valente (1999 p. 55) reforça que o professor precisa assumir o papel de mediador, articulando as tecnologias ao currículo escolar de forma que favoreça a aprendizagem significativa. Essa visão está alinhada à concepção da BNCC (2017), que reconhece o papel central do docente na promoção do protagonismo estudantil por meio do uso pedagógico das TDICs.

Os autores Horn e Staker (2014 p. 26) complementam essa discussão ao afirmar que a efetividade do ensino híbrido depende, em grande medida, da capacidade do professor de adaptar-se às novas demandas e de integrar diferentes recursos digitais em suas práticas pedagógicas.

No entanto, persistem desafios. Muitos professores ainda não têm acesso adequado à formação em competências digitais, seja pela ausência de políticas

públicas efetivas, seja pelas limitações estruturais de suas escolas. Esse quadro reforça a necessidade de investimentos em programas de capacitação docente que promovam tanto o domínio técnico quanto o pedagógico das tecnologias.

Dessa forma, compreender e fortalecer as competências digitais docentes é fundamental para que a inovação tecnológica se traduza em melhorias reais na qualidade da educação. Trata-se de reconhecer que a tecnologia só cumpre seu potencial pedagógico quando mediada por profissionais capazes de usá-la de forma crítica, criativa e inclusiva.

## **2.4 Inclusão Digital e Desigualdades de Acesso**

O avanço da tecnologia na educação, apesar de seus benefícios, tem evidenciado um problema estrutural: as desigualdades no acesso digital. O fenômeno ficou ainda mais evidente durante a pandemia da COVID-19, quando milhões de estudantes no Brasil e no mundo foram privados de condições básicas para acompanhar as aulas remotas. A ausência de conectividade adequada, a falta de equipamentos e a precariedade de ambientes de estudo comprometeram a efetividade das propostas pedagógicas.

De acordo com Kenski (2012), o uso da tecnologia na educação deve ser compreendido como parte de uma política mais ampla de inclusão social, uma vez que não basta oferecer ferramentas digitais sem garantir condições equitativas de acesso. A autora ressalta que “as tecnologias, quando usadas de forma desigual, não apenas reproduzem, mas também ampliam as desigualdades sociais” (Kenski, 2012, p. 77).

No Brasil, documentos oficiais como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) reconhecem a importância das TDICs no processo formativo, mas também apontam para o risco de exclusão, caso não haja políticas públicas efetivas. O MEC (2021), ao apresentar os referenciais de competências digitais docentes, reforça a necessidade de iniciativas que contemplem tanto professores quanto alunos, promovendo acesso, formação e infraestrutura tecnológica.

Assim, Moran (2015) também destaca a dimensão ética da inclusão digital, ao afirmar que a tecnologia deve ser usada para reduzir desigualdades, e não para ampliá-las. Segundo Moran “A escola deve ser espaço de

democratização, no qual a tecnologia contribua para integrar e incluir, e não para segregar ainda mais os que já se encontram em desvantagem social” (Moran, 2015, p. 49).

Nesse sentido, a inclusão digital vai além da oferta de recursos: envolve a promoção de competências críticas que permitam aos estudantes usar a tecnologia de forma autônoma, criativa e responsável.

O desafio brasileiro é significativo, sobretudo em regiões de maior vulnerabilidade social, onde a infraestrutura tecnológica é insuficiente. Como observa Valente (1999 p. 22), cabe ao professor adaptar práticas pedagógicas para minimizar desigualdades, mas é fundamental que haja apoio governamental e institucional para garantir condições mínimas de equidade.

Portanto, a inclusão digital deve ser compreendida como uma política estratégica, que envolve formação docente, distribuição de recursos tecnológicos, investimentos em conectividade e, principalmente, o compromisso de reduzir desigualdades históricas que atravessam o sistema educacional.

### **3 METODOLOGIA**

A pesquisa desenvolvida caracteriza-se como um levantamento bibliográfico, de natureza qualitativa, com enfoque exploratório e descritivo. Essa escolha metodológica justifica-se pela necessidade de compreender em profundidade as discussões teóricas relacionadas ao uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na educação, especialmente no contexto da educação híbrida, das metodologias ativas, da formação docente e da inclusão digital. Para Gil (2022): “A pesquisa bibliográfica é elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente de material disponibilizado na internet” (Gil, 2022, p. 42).

Esse tipo de pesquisa possibilita identificar, analisar e sintetizar diferentes contribuições sobre o objeto investigado, constituindo uma base sólida para discussões e reflexões críticas.

Na perspectiva de Severino (2016), a pesquisa bibliográfica desempenha papel essencial na construção de trabalhos acadêmicos, uma vez que: Consiste no exame das contribuições culturais ou científicas do passado sobre

determinado assunto, buscando a análise e a discussão de um problema a partir de referências já publicadas” (Severino, 2016, p. 122).

Nesse sentido, a investigação não se restringe à coleta de informações, mas busca estabelecer um diálogo entre diferentes autores e perspectivas, possibilitando maior aprofundamento teórico. Lakatos e Marconi (2021) reforçam essa ideia ao destacarem que: “O levantamento bibliográfico proporciona o conhecimento das contribuições científicas existentes sobre determinado tema, evitando duplicações desnecessárias e oferecendo subsídios para novas interpretações” (Lakatos; Marconi, 2021, p. 88).

Assim, a metodologia adotada consistiu na análise de livros, artigos científicos, teses, dissertações e documentos oficiais publicados em bases de dados acadêmicas, bibliotecas digitais e órgãos institucionais. Entre os documentos consultados, destacam-se a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) e os Referenciais de Competências Digitais Docentes (MEC, 2021), por se configurarem como normativas fundamentais no cenário educacional brasileiro contemporâneo.

O quadro a seguir apresenta de forma sistematizada as principais etapas da metodologia adotada nesta pesquisa. A investigação caracteriza-se como qualitativa, exploratória e descritiva, fundamentada no levantamento bibliográfico, o que possibilita analisar produções científicas e documentos oficiais relacionados à temática da tecnologia educacional.

Quadro 1:

Etapas	Descrição
□ Definição da natureza da pesquisa	Pesquisa qualitativa, exploratória e descritiva
□ Procedimentos adotados	Levantamento bibliográfico em livros, artigos, teses, dissertações e documentos oficiais
□ Fontes utilizadas	BNCC (2017), Referenciais do MEC (2021), bases de dados acadêmicas
□□ Autores de referência	Gil (2022), Severino (2016), Lakatos e Marconi (2021), Bardin (2016)
□ Técnica de análise	Análise de conteúdo (Bardin, 2016)

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A primeira etapa consistiu na definição da natureza da pesquisa, entendida como qualitativa, por buscar compreender significados e interpretações; exploratória, por aproximar-se de um campo de estudo em

desenvolvimento; e descritiva, por registrar e analisar dados bibliográficos de maneira detalhada conforme (Gil, 2022).

Na segunda etapa, delimitou-se o procedimento metodológico, com ênfase no levantamento bibliográfico em livros, artigos científicos e documentos oficiais. Essa escolha segue a orientação de Severino (2016), que considera o estudo bibliográfico como base essencial para a análise crítica de fenômenos educacionais.

A terceira etapa envolveu a definição das fontes de pesquisa, que contemplaram documentos oficiais como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) e os Referenciais de Competências Digitais Docentes (MEC, 2021), além de bases acadêmicas digitais que reúnem produções científicas sobre a temática.

Na sequência, destacaram-se os principais autores que fundamentam a metodologia: Gil (2022), Severino (2016) e Lakatos e Marconi (2021), os quais apresentam conceitos e técnicas de levantamento bibliográfico, além de Bardin (2016), cuja contribuição é fundamental para a análise de conteúdo.

Por fim, como técnica de análise, adotou-se a análise de conteúdo de Bardin (2016), que possibilita categorizar e interpretar os dados coletados de forma sistemática e crítica, garantindo maior rigor científico.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os resultados desta pesquisa, fundamentada em levantamento bibliográfico, revelam um cenário amplo, complexo e em constante transformação, no qual a tecnologia educacional assume posição central como eixo estruturante das práticas pedagógicas contemporâneas. Em particular, destacam-se quatro dimensões interdependentes: a educação híbrida, as metodologias ativas, as competências digitais docentes e a inclusão digital. Cada uma dessas dimensões atua como engrenagem essencial de um movimento maior de reconfiguração do fazer pedagógico, afetando diretamente as formas de ensinar, aprender, avaliar e organizar o cotidiano escolar.

Esse panorama, evidenciado nas obras analisadas, mostra que a incorporação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs)

ultrapassa a simples adoção de ferramentas ou dispositivos, constituindo-se como um processo amplo, que exige reflexão epistemológica, reorganização curricular, desenvolvimento profissional docente e políticas públicas comprometidas com a equidade. A integração tecnológica, nesse sentido, não é apenas técnica, mas cultural, pedagógica e social.

A análise do material coletado demonstra de maneira consistente que a incorporação das TDICs não apenas reconfigura a prática pedagógica, mas também redefine de forma profunda os papéis de professores e estudantes. O modelo tradicional centrado na transmissão oral de conteúdos, na exposição linear e na centralidade da figura do professor é gradualmente deslocado por práticas que enfatizam participação ativa, autonomia, colaboração, coautoria e resolução de problemas reais. Nesse processo, o estudante deixa de ser receptor passivo para tornar-se protagonista da própria aprendizagem, enquanto o professor assume papel de mediador, orientador, designer de experiências e curador de conteúdos.

Conforme destaca Moran (2015), a inovação educacional exige coragem, ousadia e flexibilidade para integrar recursos digitais de modo crítico, criativo e significativo. Ele enfatiza que as tecnologias, por si sós, não transformam a educação; o que transforma são os usos pedagógicos que se faz delas, as relações que se estabelecem e a intencionalidade que orienta cada escolha docente. Assim, a inovação não é vista como substituição do professor por máquinas ou automações, mas como reorganização das interações humanas mediadas por tecnologias que ampliam o alcance, o repertório e a profundidade das aprendizagens.

Nesse sentido, os estudos analisados convergem ao apontar que a tecnologia, quando bem mediada e pedagogicamente orientada, pode ampliar de forma expressiva as possibilidades de aprendizagem significativa. Essa ampliação se dá não apenas em termos de acesso à informação, mas sobretudo em relação à construção ativa do conhecimento.

Em suma, as TDICs possibilitam novas formas de expressão (vídeos, podcasts, infográficos, simulações, ambientes virtuais), novas formas de interação (colaboração síncrona e assíncrona, fóruns, chats, plataformas gamificadas) e novos modos de organizar o tempo e o espaço escolar (ensino híbrido, trilhas de aprendizagem, projetos integradores).

Além disso, as tecnologias reconfiguram profundamente a organização do tempo e dos espaços escolares, favorecendo modelos como o ensino híbrido, as trilhas personalizadas de aprendizagem e os projetos integradores, que tornam o processo educativo mais flexível, significativo e alinhado às demandas formativas do século XXI.

#### **4.1 Educação híbrida e personalização da aprendizagem**

O levantamento evidencia que a educação híbrida, discutida por Horn e Staker (2014), desponta como uma alternativa viável para promover maior autonomia e personalização do ensino. Os estudos revisados demonstram que a combinação entre momentos presenciais e online permite atender às necessidades individuais dos alunos. No entanto, Kenski (2012) alerta que, sem infraestrutura adequada e políticas públicas efetivas, o ensino híbrido corre o risco de ampliar disparidades educacionais.

#### **4.2 Metodologias ativas e engajamento discente**

Outro resultado significativo refere-se ao impacto das metodologias ativas na promoção do protagonismo estudantil. Estratégias como sala de aula invertida, aprendizagem baseada em projetos e gamificação aparecem de forma recorrente nos trabalhos analisados. Para Valente (1999), a adoção dessas metodologias reposiciona o professor como mediador de aprendizagens, rompendo com a centralidade da transmissão de conteúdos.

#### **4.3 Competências digitais docentes**

A revisão também indica que as competências digitais docentes constituem um ponto nevrálgico no processo de inovação pedagógica. O MEC (2021) destaca que a formação de professores deve contemplar não apenas o domínio técnico, mas também a dimensão crítica e ética do uso das tecnologias. Nesse sentido, a ausência de políticas consistentes de capacitação profissional é apontada como um entrave que limita a efetividade da integração tecnológica.

#### **4.4 Inclusão digital e desigualdades de acesso**

Os resultados reforçam de maneira contundente a preocupação com a inclusão digital como um dos maiores desafios contemporâneos da educação brasileira. Ao analisar o contexto recente, especialmente evidenciado a partir da pandemia da COVID-19, torna-se evidente que as desigualdades relacionadas ao acesso às tecnologias digitais não são fenômenos isolados ou pontuais; ao contrário, constituem-se como expressões profundas das assimetrias sociais, econômicas e culturais que historicamente atravessam o país.

Assim, a crise sanitária funcionou, portanto, como uma lente de aumento que revelou as fragilidades estruturais de um sistema educacional ainda marcado pela precariedade, pela desigualdade de oportunidades e pela ausência de políticas sistemáticas de democratização do acesso aos recursos tecnológicos. Investigar a inclusão digital, nesse sentido, é investigar também a justiça social, o direito à educação e as condições concretas de participação cidadã em um mundo cada vez mais mediado pelas tecnologias.

Durante o período mais crítico da pandemia, milhões de estudantes foram subitamente deslocados para o ensino remoto ou emergencial, modalidade que, embora necessária diante da realidade epidemiológica, expôs de maneira dramática a disparidade entre aqueles que possuíam condições para acompanhar as atividades e aqueles que, por falta de equipamentos, conectividade ou suporte familiar, ficaram completamente à margem dos processos de ensino e aprendizagem.

Em inúmeras famílias brasileiras, sobretudo das regiões Norte e Nordeste, a ausência de dispositivos como computadores, tablets ou mesmo smartphones inviabilizou qualquer possibilidade de acesso aos conteúdos escolares. Assim, sendo a conectividade, quando existente, era frequentemente limitada, instável ou compartilhada entre vários membros da família, o que reforçava a dificuldade de participação.

Dessa forma, a pandemia explicitou um fenômeno que educadores e pesquisadores já vinham denunciando: a exclusão digital é, na prática, uma forma de exclusão educacional.

Neste sentido, a análise das fontes bibliográficas consultadas aponta que a pandemia não criou essas desigualdades, mas apenas deu visibilidade a uma realidade já consolidada. A exclusão digital não se limita ao acesso físico às

tecnologias; ela abrange também questões relativas ao uso qualificado, ao domínio de competências digitais, à capacidade de interpretação crítica da informação e ao desenvolvimento de habilidades necessárias para navegar de forma ética e responsável no ambiente digital. Ou seja, o simples fornecimento de equipamentos não garante inclusão.

Sendo assim, uma integração verdadeiramente eficaz das tecnologias educacionais exige não apenas sua disponibilidade, mas também formação continuada, orientação adequada e acompanhamento pedagógico que sustentem sua utilização no cotidiano escolar.

Para além disso, políticas públicas consistentes são essenciais para garantir suporte às famílias e às instituições de ensino, assegurando condições equitativas de acesso, uso e compreensão dessas ferramentas. Dessa forma, cria-se um ambiente propício para que as TDICs contribuam de maneira significativa para a aprendizagem, fortalecendo práticas inovadoras e inclusivas.

Nesse contexto, Moran (2015) oferece uma contribuição fundamental ao defender que a escola deve ser um espaço de democratização, equidade e promoção de oportunidades, e não um ambiente que aprofunde desigualdades já existentes. Para o autor, a tecnologia tem o potencial de ampliar horizontes, diversificar experiências de aprendizagem e promover autonomia, mas esse potencial só se concretiza quando existe intencionalidade pedagógica e equidade no acesso. Caso contrário, os recursos tecnológicos se tornam mais um mecanismo de segregação, privilegiando estudantes com melhores condições socioeconômicas e marginalizando aqueles que historicamente enfrentam dificuldades.

Sob a ótica de Moran (2015) alerta para o risco de naturalização dessas desigualdades, especialmente quando discursos superficiais sobre inovação desconsideram que a inovação só é verdadeira quando alcança todos, e não apenas uma parcela privilegiada da população escolar.

Nesse sentido a literatura analisada dialoga amplamente com esse entendimento, indicando que a inclusão digital deve ser compreendida como política estruturante, transversal e indissociável das políticas educacionais mais amplas. Assim como os Programas governamentais de fornecimento de computadores, tablets ou chips de internet, embora importantes, têm alcance limitado quando não articulados a estratégias de formação docente, de

acompanhamento pedagógico, de adaptação curricular e de melhoria da infraestrutura física das escolas.

No entanto, para que a inclusão digital seja efetiva, é necessário pensar em ações integradas que envolvam o Estado, a comunidade escolar e a sociedade civil. Um ponto recorrente nos estudos é a compreensão de que a desigualdade digital no Brasil está intimamente relacionada à desigualdade territorial. Escolas urbanas, de regiões metropolitanas e com maior investimento tendem a apresentar melhores condições de acesso à tecnologia, ao passo que escolas rurais, ribeirinhas, quilombolas e indígenas enfrentam obstáculos muito mais severos.

Nesses contextos, a ausência de infraestrutura não se limita à falta de dispositivos, mas envolve também a inexistência de sinal de internet, de energia elétrica estável e até de condições básicas de funcionamento. Assim, a exclusão digital é multiplicada por outras exclusões históricas, tornando ainda mais urgente a elaboração de políticas específicas destinadas a populações vulnerabilizadas.

Assim, outro aspecto levantado pelos autores refere-se ao papel das famílias na inclusão digital. Durante a pandemia, muitas atividades digitais exigiam que pais ou responsáveis auxiliassem os estudantes, especialmente crianças da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental.

No entanto, grande parte dessas famílias não possuía habilidades digitais suficientes para acompanhar as atividades escolares, o que resultou em dificuldades de comunicação, baixa participação e frustração generalizada. Nesse cenário, a inclusão digital precisa considerar também iniciativas de formação para famílias, fortalecendo o vínculo escola-comunidade e garantindo que a tecnologia seja instrumento de aproximação, e não de distanciamento.

Neste sentido, a ausência de formação docente contínua e estruturada aparece como um dos maiores entraves à inclusão digital no país. Kenski (2012) reforça que não basta ensinar a usar ferramentas; é necessário compreender criticamente o papel da tecnologia, articulando-a a práticas pedagógicas significativas.

#### **4.5 Síntese comparativa dos autores**

O Quadro sintetiza os principais autores e suas contribuições sobre tecnologia educacional.

Autor(es)	Contribuições principais
Horn & Staker (2014)	Educação híbrida; personalização; autonomia
Moran (2015)	Inovação pedagógica; integração crítica de TDICs; sala invertida
Kenski (2012)	Reconfiguração das práticas; mediação tecnológica; riscos de desigualdade
Valente (1999)	Papel do professor mediador; aprendizagem significativa com TDICs
MEC (2021)	Competências digitais docentes; ética e inclusão
BNCC (2017)	TDICs como formação integral; autoria e criticidade
Gil (2022)	Levantamento bibliográfico; fundamentos metodológicos
Severino (2016)	Pesquisa bibliográfica; construção teórica
Lakatos & Marconi (2021)	Base metodológica; revisão de literatura
Bardin (2016)	Análise de conteúdo; categorização de dados

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

#### 4.6 Síntese das discussões

De modo geral, os resultados mostram que há um entendimento comum entre os autores estudados: as tecnologias educacionais têm força para

impulsionar a educação a novos patamares, mas só produzem mudanças reais quando encontram estruturas sólidas, políticas de equidade e professores bem formados para utilizá-las. A análise revela que as TDICs carregam um enorme potencial de transformação, mas também deixam evidente que ainda enfrentamos obstáculos significativos, como as desigualdades sociais e a falta de condições institucionais adequadas para sua implementação plena.

Em outras palavras, a tecnologia, isoladamente, não é capaz de promover inovação. Ela ganha sentido e impacto quando se encontra com educadores preparados, estudantes engajados e metodologias que valorizam participação, criatividade e colaboração. Seu uso precisa estar apoiado em políticas públicas que garantam acesso, inclusão e justiça educacional.

Por isso, a educação digital deve ser vista como um caminho em permanente construção, que exige o envolvimento de toda a comunidade escolar para que possamos avançar rumo a uma escola mais humana, inclusiva, crítica e verdadeiramente inovadora.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo buscou analisar os impactos das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) na educação básica, com ênfase na educação híbrida, nas metodologias ativas, nas competências digitais docentes e na inclusão digital. A partir de levantamento bibliográfico, foi possível constatar que a integração das tecnologias ao processo educativo representa uma das mais significativas transformações do século XXI, reconfigurando práticas pedagógicas e ampliando possibilidades de aprendizagem.

Os resultados evidenciam que a educação híbrida, ao combinar atividades presenciais e virtuais, constitui-se como alternativa pedagógica relevante para promover a personalização e a autonomia discente. Entretanto, como ressaltam Horn e Staker (2014) e Kenski (2012), sua efetividade depende de infraestrutura adequada e de políticas públicas que assegurem condições equitativas de acesso. Sem esses elementos, o modelo corre o risco de ampliar desigualdades já existentes.

As metodologias ativas destacaram-se como estratégias que potencializam o protagonismo estudantil e favorecem aprendizagens mais significativas. Experiências como a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em projetos e a gamificação, quando mediadas por professores preparados, demonstram eficácia na construção de competências críticas e colaborativas. Contudo, a revisão aponta que a formação docente ainda é um desafio central, pois exige atualização constante e apropriação crítica das TDICs.

Outro aspecto relevante refere-se às competências digitais docentes, reconhecidas pelo MEC (2021) como fundamentais à prática pedagógica contemporânea. A ausência de políticas consistentes de formação continuada limita a inovação educacional, evidenciando a necessidade de programas que contemplem não apenas a dimensão técnica, mas também a ética e a crítica no uso das tecnologias.

A análise também revelou a persistência de desigualdades de acesso, intensificadas pela pandemia da COVID-19, que escancarou as fragilidades estruturais da educação brasileira. Como defendem Kenski (2012) e Moran (2015), a inclusão digital deve ser entendida como política estratégica para reduzir disparidades sociais e garantir equidade educacional. Nesse sentido, é imperativo que governos, instituições e sociedade civil atuem de forma articulada para ampliar o acesso à conectividade, equipamentos e formação digital.

Conclui-se, portanto, que a tecnologia, por si só, não garante inovação pedagógica. Seu impacto positivo está condicionado ao modo como é mediada por professores, articulada a metodologias ativas e respaldada por políticas públicas de equidade. Este estudo contribui para reforçar a importância de compreender a educação digital como um processo em constante construção, que exige planejamento, investimento e reflexão crítica.

Como limitação, destaca-se a natureza bibliográfica da pesquisa, que restringe a análise ao campo teórico. Recomenda-se, para investigações futuras, a realização de estudos empíricos que analisem práticas concretas de uso das TDICs em diferentes contextos escolares, permitindo verificar de que forma as potencialidades identificadas na literatura se materializam no cotidiano da sala de aula.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Referenciais de competências digitais docentes. Brasília: MEC, 2021.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

HORN, M. B.; STAKER, H. Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso, 2014.

KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MORAN, J. M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 21. ed. Campinas: Papirus, 2015.

MORAN, José Manuel. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2015.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

VALENTE, J. A. O computador na sociedade do conhecimento. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.

VALENTE, José Armando. O computador na sociedade do conhecimento. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999.