

## A INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NAS PRÁTICAS DOCENTES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Daniela Santos Silva<sup>1</sup>  
Beatriz Aparecida Costa Pereira<sup>2</sup>  
Elimeire Alves de Oliveira<sup>3</sup>  
Ijosiel Mendes<sup>4</sup>  
Amanda da Silva Cuim<sup>5</sup>  
Melka Carolina Faria Catelan<sup>6</sup>  
Tiago Moreno Lopes Roberto<sup>7</sup>

**RESUMO:** Este artigo explora a integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no contexto educacional brasileiro, enfatizando a necessidade de adaptação dos educadores às novas demandas trazidas pela transformação digital. A pesquisa analisa a evolução histórica da tecnologia na educação, destacando a importância de documentos normativos como a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) na promoção do uso pedagógico das TDICs. Conforme pesquisa bibliográfica, a utilização regular e integrada de tecnologias pode melhorar a qualidade do ensino e o aprendizado dos alunos, criando um ambiente rico em trocas de informações e promovendo a mediação entre educadores e alunos, especialmente nos anos iniciais do ensino fundamental, em que as crianças passam por mudanças significativas em seu processo de desenvolvimento interno e com os outros, pela interatividade. Mas, sua eficácia depende da formação adequada dos professores, do suporte institucional e do contexto educacional. A integração das TDICs na educação é uma necessidade inadiável, que deve ser abordada de maneira planejada para realmente transformar o ensino e a aprendizagem, conforme as demandas e características do Século XXI.

**Palavras-chave:** Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Anos iniciais do ensino fundamental. Formação docente.

<sup>1</sup>Licenciada em Pedagogia. Faculdade Futura.

<sup>2</sup>Licenciada em Pedagogia. Faculdade Futura.

<sup>3</sup>Docente e Coordenadora no Curso de Pedagogia na Faculdade Futura de Votuporanga. Mestre em Ensino e Processos Formativos (UNESP). Especialista em Gestão Escolar (UNICAMP). Graduada em Letras (UNIFEV). Graduada em Pedagogia (Faculdade de Antônio Augusto Reis Neves). Graduada em Direito (UNIFEV). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4672-6013>.

<sup>4</sup>Docente da Faculdade Futura de Votuporanga. Graduado em Matemática, (UNIFEV), Especialista em Matemática (UNICAMP), Especialista em Matemática no Ensino Médio (UFSCAR), Mestrado em Matemática (UNESP) Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0238-5058>.

<sup>5</sup>Docente na Faculdade Futura de Votuporanga, Docente na Prefeitura de Votuporanga. Mestre em Ensino e Processos Formativos (UNESP). Especialista em Educação Infantil e Ensino Fundamental, Coordenação Pedagógica (UFSCAR). Graduada em Pedagogia (UNIFEV). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6274-3526>.

<sup>6</sup>Graduada em Matemática (UNESP) Graduação em Pedagogia (Centro de Educação Continuada) Mestrado em Matemática (UNESP); Docente na Faculdade Futura. Coordenadora de Área (SEE/SP). Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0241-4058>.

<sup>7</sup>Graduado em Psicologia (UNIFEV); Licenciado em Pedagogia (UNIBF); Mestre em Psicologia da Saúde (FAMERP); Doutorando em Ciências da Saúde (FAMERP); Especialista em Saúde Mental (FUTURA); Especialista em ABA (FUTURA); Gestor de Políticas Acadêmicas (FUTURA); Docente no Curso de Psicologia e Odontologia (UNIRP). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5689-7468>.

**ABSTRACT:** This article explores the integration of Digital Information and Communication Technologies (DICTs) in the Brazilian educational context, emphasizing the need for educators to adapt to the new demands brought about by the digital transformation. The research analyzes the historical evolution of technology in education, highlighting the importance of normative documents such as the Law of Guidelines and Bases (LDB) and the National Common Curricular Base (BNCC) in promoting the pedagogical use of DICTs. According to bibliographic research, the regular and integrated use of technologies can improve the quality of teaching and student learning, creating an environment rich in information exchange and promoting mediation between educators and students, especially in the early years of elementary school, when children undergo significant changes in their internal development process and with others, through interactivity. However, its effectiveness depends on adequate teacher training, institutional support, and the educational context. The integration of ICTs in education is an urgent need, which must be addressed in a planned manner to truly transform teaching and learning, in accordance with the demands and characteristics of the 21st century.

**Keywords:** Digital Information and Communication Technologies. Early years of elementary school. Teacher training.

## I. INTRODUÇÃO

O atual contexto social, marcado pela rápida evolução tecnológica, impõe desafios para o processo educacional, já que a transformação digital implica em uma necessidade constante de adaptação e atualização por parte dos educadores, que precisam integrar novas ferramentas de ensino em suas práticas pedagógicas, na busca de um aprendizado de qualidade.

104

Deste modo, se faz necessário refletir sobre o papel das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) como ferramentas capazes de potencializar as práticas pedagógicas e de como essas mudanças foram introduzidas nos documentos normativos que tratam do currículo oficial, como a atual Lei de Diretrizes e Bases e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC),

A pesquisa sobre o tema, portanto, é fundamental para entender os desafios e oportunidades que as TDICs trazem para a educação no século XXI, contribuindo para a melhoria das práticas pedagógicas e, conseqüentemente, para a formação de cidadãos críticos e autônomos.

Essa ideia parte do pressuposto de que a tecnologia pode desempenhar um papel transformador na educação, especialmente no ensino fundamental, onde os anos iniciais são cruciais para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional das crianças. Infere-se, assim, que os professores que utilizam TDICs de maneira regular e integrada em suas práticas pedagógicas podem obter uma melhoria na qualidade do ensino e na aprendizagem dos alunos,

por possibilitar um ambiente rico de trocas de informações, estimular a investigação, atendendo o ritmo de cada discente.

No entanto, é preciso levar em consideração que a eficácia do uso das TDICs depende não apenas da disponibilidade das tecnologias, mas também da formação adequada dos professores, do suporte institucional e do contexto educacional em que são implementadas.

Assim, este estudo tem por objetivo geral investigar os benefícios do uso das TDICs nas práticas pedagógicas e para alcançá-lo foram traçados os seguintes objetivos específicos: descrever o processo histórico de inserção da tecnologia da educação no Brasil; investigar a importância dada às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no currículo oficial brasileiro; analisar os desafios para integrar as TDICs nas práticas de ensino; e compreender o potencial dessas ferramentas digitais

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 A inserção da tecnologia na educação brasileira

A tecnologia, em si, não é algo novo, ela existe desde os primórdios da civilização, prova disso é a descoberta do fogo, da roda, das máquinas a vapor, da invenção do avião, e assim por diante. O que mudou foi a forma do homem se relacionar com a tecnologia e a velocidade que ela vem se transformando e tornando o homem mais dependente do seu uso para as atividades mais corriqueiras, inclusive na educação.

Conforme Soffner e Chaves (2015), a tecnologia desempenha um importante papel no novo relacionamento entre o homem e a informação disponível. Na educação, seu uso pode contribuir para a criação de modelos pedagógicos inovadores, focados na transformação da informação em conhecimento, no desenvolvimento de competências e do potencial humano, constituindo as tecnologias da informação em verdadeiras ferramentas de aprendizagem.

Foi a partir dos anos 80 que diversos países começaram a introduzir computadores nas escolas. Segundo Almeida (2008), na Europa foram assumidas tendências variadas e as que tiveram mais êxito foram os países que focaram na alfabetização informática, na integração da informática ao currículo de disciplinas optativas e no desenvolvimento de projetos na escola com o uso do computador.

No caso do Brasil, segundo Valente e Almeida (2008), o início da informatização na educação se deu no ano de 1971, quando que alguém teve a ideia de refletir sobre o uso dos computadores no ensino da disciplina de Física, mas foi apenas em 1973, na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), especificamente no Núcleo de Tecnologia Educacional para

a Saúde e o Centro Latino-Americano de Tecnologia Educacional (NUTES/CLATES), que o computador foi utilizado na aula de Química, com o uso de software para simulações.

Ainda de acordo com esses autores, no ano de 1984, atendendo indicações de propostas realizadas em seminários nacionais e sob a influência de experiências internacionais, como França e Estados Unidos, o então Ministério da Educação e Cultura (MEC) implantou o Projeto Educom, que tinha por objetivo a formação docente na rede pública de ensino, além do Projeto FORMAR, para formar professores multiplicadores, dentre outros projetos desenvolvidos tanto pelo governo federal como pelos estaduais.

Com o avanço dos computadores, surgiu a ideia de introduzir a informática educativa e em 1989, foi criado o Programa Nacional de Informática Educacional (ProInfo), cujo intento era levar computadores para as escolas públicas e formar professores no uso dessas tecnologias.

Em 1996, o Governo Federal criou a Secretaria de Educação a Distância – SEED/MEC, com o objetivo de incorporar as tecnologias de informação e comunicação às práticas educativas, na busca de democratizar e melhorar a qualidade da educação. Com essa ação houve um grande impulso quanto ao uso de tecnologias na educação.

Até então, o termo corrente utilizado para designar a presença da tecnologia na educação era Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), que incluía o uso de ferramentas tecnológicas, capazes de processar informações, como computadores, softwares; já as TDCIs incluem a presença do digital, que inclui as mídias digitais, que possibilitam a conexão e a interatividade (SAE Digital, 2021)

106

A partir desse período, houve grandes esforços no sentido de incorporar as TDCIs no ensino para transformar a sala de aula num espaço onde o professor possa se valer de metodologias mais próximas das gerações que transitam no espaço educativo.

E neste sentido, a partir dos anos 2000, o governo brasileiro intensificou seus esforços para integrar tecnologias nas escolas por meio de programas como o ProInfo Integrado (ampliação do programa anterior), para garantir o acesso à internet nas escolas e a formação continuada de professores para o uso de novas tecnologias. Foi também nessa década que o Ensino a Distância (EAD) começou a ganhar popularidade com a regulamentação pelo Ministério da Educação (MEC).

A década de 2010 viu um crescimento significativo do uso de plataformas digitais, tanto no ensino presencial quanto no EAD. Ferramentas como ambientes virtuais de aprendizagem (Moodle, Google Classroom) passaram a ser amplamente utilizadas e no ano de 2014, o Plano

Nacional de Educação (PNE) de 2014 incluiu metas relacionadas ao uso de tecnologias nas escolas, como a formação digital de professores.

No ano 2020, a pandemia COVID-19 forçou uma aceleração drástica na integração da tecnologia na educação. Escolas e universidades adotaram rapidamente o ensino remoto para continuar com as atividades e o uso de plataformas digitais, videoconferências e aplicativos educativos adquiriu visibilidade no processo educativo, promovendo uma verdadeira revolução digital no ensino brasileiro.

Em 2021 foi lançada a Política de Inovação Educação Conectada por meio da Lei nº 14.180/2021 que, alinhada ao Plano Nacional de Educação, teve como principal objetivo o apoio à universalização do acesso à internet em alta velocidade e o fomento o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica (Brasil, 2021)

Posteriormente, em janeiro de 2023, foi lançada a Política Nacional de Educação Digital (PNED), por meio da Lei nº 14.533, com a finalidade de fomentar o acesso de toda população brasileira aos recursos tecnológicos digitais, sobretudo às populações mais vulneráveis, estruturada com os seguintes eixos: I - Inclusão Digital; II - Educação Digital Escolar; III - Capacitação e Especialização Digital; e IV - Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). (Brasil, 2023).

107

Também no ano de 2023 foi instituída a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (ENEC) pelo Governo Federal em parceria com os sistemas de ensino, com o objetivo de universalizar a conectividade com qualidade para uso pedagógico e administrativo para todas as unidades escolares públicas do Brasil. (Decreto nº 11.713/2023);

E em agosto de 2024, o Ministério da Educação (MEC), por meio da Secretaria de Educação Básica, lançou o Referencial de Saberes Digitais Docentes, com o propósito de alcançar os objetivos da Estratégia Nacional de Escolas Conectadas, auxiliar as secretarias no planejamento da formação continuada e favorecer o autodesenvolvimento docente, incentivando a análise crítica de sua prática pedagógica como agentes ativos, alinhados às demandas de seu contexto social e educacional.

Desta forma, esses momentos marcaram a evolução da tecnologia na educação brasileira, que continua em transformação com as novas demandas, como o ensino híbrido e o crescimento da inteligência artificial, além outras inovações tecnológicas no campo educacional, exigindo do Poder Público, em todas as esferas, ações e políticas públicas no sentido de democratizar o acesso às tecnologias, bem como o seu uso em favor de uma ensino de qualidade.

## 2.2 As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDCIs) e currículo oficial brasileiro

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação de nº 9394/96 (LDB), em consonância com as mudanças ocorridas em grande parte do mundo, traz a importância da competência digital para o exercício pleno da cidadania.

Se, desde algumas décadas havia essa consciência, com o advento da pandemia ficou evidente a necessidade do uso dos meios digitais e a mudança de paradigma do processo educativo, que ultrapassa a aprendizagem mediada apenas pelo uso de recursos tangíveis, como giz, lousa, livros e cadernos. O ensino à distância no período pandêmico foi um desafio e uma lição para o mundo, inclusive ao Brasil.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), desde sua publicação em 2018, já elencava como prioridade, dentre as dez competências gerais a serem asseguradas a todos os estudantes da Educação Básica, o uso da tecnologia para desenvolver competências e habilidades digitais nos alunos desde os primeiros anos de escolaridade. Segundo o documento, embora a palavra escrita e impressa possuam a centralidade na educação escolar, é necessário contemplar novas práticas sociais de linguagem, como a cultura digital, os multiletramentos e os novos letramentos, (BRASIL, 2018, p. 487)

108

Ao longo do documento, e de forma transversal, há importantes orientações quanto ao uso das mais variadas tecnologias de informação e comunicação para incentivar a curiosidade, os questionamentos, o raciocínio lógico e criativo, como ferramenta capaz de promover a autocompreensão, a percepção de mundo, das relações humanas entre si e com a natureza, demonstrando a importância do uso da tecnologia digital, sobretudo pelo fato dela ser a responsável por grandes transformações nas diferentes práticas de linguagem do Século XXI.

As principais tecnologias e abordagens descritas na BNCC incluem o uso de dispositivos como computadores, tablets e lousas digitais para apoiar o ensino e a aprendizagem, de recursos multimídia para enriquecer e tornar mais atraente o conteúdo das aulas, promovendo a alfabetização digital e a navegação na internet de forma segura.

Além disso, sugere o uso de aplicativos e softwares educacionais interativos para reforçar conceitos e práticas em diferentes disciplinas e a introdução à robótica e programação para estimular o pensamento lógico e a resolução de problemas, os jogos e gamificação para tornar a aprendizagem mais envolvente e motivadora,

Desta forma, há a clara percepção de que há uma crescente percepção, por parte dos formuladores de políticas públicas, da importância da inclusão da tecnologia digital nas práticas de ensino.

### 2.3 Os desafios para integrar as TDICs nas práticas de ensino

Se há a preocupação em integrar as tecnologias no fazer docente, é preciso refletir os desafios postos para sua superação. Segundo Bonilla (2009), as escolas públicas enfrentam sérias dificuldades estruturais, pedagógicas e tecnológicas, o que limita o acesso dos alunos a computadores e a utilização das tecnologias de maneira mais significativa e com menos instrumental, como cursos básicos de software ou pesquisas na internet, sem promover mudanças substanciais nas dinâmicas escolares.

Barbosa, 2014 (apud Ribeiro, 2019) destaca que o debate acerca dos impactos das tecnologias da informação e comunicação (TIC) na educação já existe há algum tempo, impulsionando políticas públicas para a oferta de infraestrutura de acesso. São programas que já buscavam promover transformações significativas nas práticas pedagógicas e melhorar o desempenho escolar.

Entretanto, é preciso deixar claro que a tecnologia precisa se constituir num mecanismo que proporcione a mediação entre aluno, professor e saberes escolares (Araújo e Lima, 2021). Esse é seu verdadeiro papel, um meio para impulsionar a aprendizagem e não um mero instrumento a ser manipulado.

109

Na visão de Ribeiro (2019, p. 14), as escolas ganharam autonomia e com as tecnologias digitais é possível inventar e reinventar maneiras de trabalho capazes de transpor as barreiras. Mas, as novas tecnologias trouxeram um certo desconforto para alguns professores, principalmente àqueles tradicionais que não estão abertos às mudanças e que insistem em práticas pedagógicas baseadas em paradigmas curriculares tradicionalistas (Araújo e Mezzaroba, 2024) (Leite, 2017).

Conforme Bonilla (2009), a falta de formação docente contribui para que essas ações permaneçam superficiais e, muitas vezes, coordenadas por responsáveis pelos laboratório de informática, em vez de integrarem o planejamento pedagógico dos docentes.

Por isso, também é necessário refletir sobre os cursos de formação docente e a formação continuada, já que o uso das mídias digitais como recurso pedagógico se mostra a cada dia mais de suma importância para todas as áreas profissionais, o que não é diferente na área educacional.



A integração da Tecnologia Digital de Informação e Comunicação (TDIC) enseja caminhos para novas abordagens pedagógicas. Se incluir as novas tecnologias no ambiente escolar representa um desafio para os professores na sala de aula, ao mesmo tempo representa um universo de possibilidades de aplicação e um avanço no processo ensino-aprendizagem. Segundo Moran (2000), "As novas tecnologias oferecem ao professor mais possibilidades de transformar sua aula em um processo de descoberta, com um aprendizado mais participativo e ativo."

De acordo com Stahl (2008), os professores precisam reconhecer que a entrada da sociedade na Era da Informação exige o desenvolvimento de habilidades que não são abordadas de forma adequada nas escolas. Neste sentido, Valente se posiciona "[...] a promoção dessas mudanças pedagógicas não depende simplesmente da instalação dos computadores nas escolas." Conforme o autor, é preciso refletir sobre a escola, nos seus tempos e espaços, para transformar o ambiente de sala de aula, numa perspectiva que fuja do formato tradicional, com carteiras em filas, e no qual o professor é um simples de "entregador" de informação, mas que se torne num facilitador da aprendizagem e que o aluno seja construtor do próprio conhecimento, de maneira significativa, (Valente, 1999, p. 17- 18).

Portanto, uma das pautas recorrente em estudos que abordam a temática da integração tecnológica nos processos educacionais diz respeito à carência da formação para o uso das TDIC, apontada como a principal causa da pouca integração das tecnologias na prática efetiva de muitos docentes (Marin; Penteado, 2011).

Assim, é preciso encontrar formas desses recursos serem incorporados nas práticas pedagógicas para aprimorar, efetivamente, o conhecimento dos alunos e as rotinas dos professores. Afinal, é impossível ignorar o quanto a digitalização impactou diretamente o ritmo das transformações sociais e mudou o comportamento e as expectativas de pais e estudantes em relação ao sistema de aprendizagem.

#### **2.4 Aprendizagem ativa nos anos iniciais do ensino fundamental: o potencial das ferramentas digitais**

Neste cenário de mudanças ocasionadas pela expansão das tecnologias da informação e comunicação, os modos de produção, de trabalho, de convivência e culturas foram impactados, onde "muitas formas de ensinar não se justificam mais." (Moran, 2006, p.11).

A educação, marcada pelo tradicionalismo, não tem mais espaço e a aprendizagem ativa tem ganhado destaque por promover um engajamento mais profundo e significativo por



parte dos alunos, pois “com o avanço das tecnologias a escola tem se tornado um espaço desinteressante e entediado”, e esta abordagem, caracterizada pela participação ativa do estudante no processo de construção do conhecimento, envolve atividades colaborativas, resolução de problemas e aplicação prática dos conteúdos, nas quais as ferramentas digitais têm se mostrado aliadas poderosas, contribuindo para a personalização e dinamização do ensino (Mendes et. al, 2023, p.274).

Na visão de Hartz (2010) a tecnologia digital tem se ampliado de forma incontestável e sem volta, tornando imperativo compreender como os professores dos anos iniciais do ensino fundamental podem incorporar essas novas ferramentas às suas práticas pedagógicas.

Sancho (2006, p.20) reforça a importância de “educar os alunos para a Sociedade do Conhecimento, para que possam pensar de forma crítica e autônoma e saibam resolver problemas, comunicar-se com facilidade, reconhecer e respeitar os demais, trabalhar em colaboração e utilizar, intensiva e extensivamente, as TIC”.

Pretto (1999, p. 104) afirma que “em sociedades com desigualdades sociais como a brasileira, a escola deve passar a ter, também, a função de facilitar o acesso das comunidades carentes às novas tecnologias”.

Além disso, "Os alunos de hoje são nativos digitais. Eles processam informações de maneiras fundamentalmente diferentes, e os métodos de ensino tradicionais não são suficientes para engajar essas novas gerações." (Prensky, 2012).

111

Por isso, atualmente os alunos tendem ter interesse e a capacidade de aprender utilizando os recursos tecnológicos, como aplicativos educacionais, plataformas interativas e jogos pedagógicos, os quais permitem que as crianças assumam um papel mais ativo na construção do conhecimento, em vez de serem apenas receptoras passivas de informações. São tecnologias que possibilitam o desenvolvimento de competências cognitivas, como o pensamento crítico e a resolução de problemas, além de promoverem o desenvolvimento de habilidades digitais, essenciais para o mundo contemporâneo.

Para Moran (2015), "As metodologias ativas fazem o aluno ser protagonista do seu aprendizado, permitindo que ele aprenda de forma colaborativa e por meio da resolução de problemas reais." A gamificação, por exemplo, é uma das estratégias que tem se mostrado eficaz para tornar o aprendizado mais envolvente e interativo. Ao incorporar elementos de jogos – como desafios, recompensas e feedback instantâneo – em atividades pedagógicas, os alunos são incentivados a se engajar mais profundamente nos conteúdos, aumentando sua motivação e persistência.

Nos anos iniciais, onde a curiosidade e o entusiasmo pelo aprendizado são mais intensos, esse tipo de abordagem estimula o desenvolvimento de competências essenciais, como a autonomia e a capacidade de trabalhar em equipe e, para Masetto (2012), ao colocar o aluno no centro do processo, as metodologias ativas incentivam a autonomia, a reflexão crítica e a construção coletiva do conhecimento. “Nesse período da vida, as crianças estão vivendo mudanças importantes em seu processo de desenvolvimento que repercutem em suas relações consigo mesmas, com os outros e com o mundo.” (BNCC, 2018, p. 58)

Outro benefício das ferramentas digitais é a possibilidade de personalização do ensino. Softwares educacionais podem ser ajustados para atender às necessidades individuais de cada aluno, permitindo que eles avancem no seu próprio ritmo e de acordo com suas habilidades. Essa flexibilidade é particularmente valiosa nos anos iniciais, quando as diferenças no ritmo de aprendizagem entre as crianças podem ser significativas. As plataformas digitais conseguem identificar essas diferenças e oferecer atividades adequadas ao nível de cada estudante, promovendo uma aprendizagem mais inclusiva e equitativa.

A aprendizagem ativa, potencializada pelas tecnologias digitais, torna-se uma ferramenta poderosa para desenvolver nos alunos habilidades socioemocionais e cognitivas, promovendo um ensino mais significativo e conectado com a realidade (Borges, 2018) e formar estudantes mais preparados para os desafios do século XXI, pois, conforme nos aponta Freire (2003, p.47): “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção e as metodologias ativas proporcionam esse caminho.

112

Por fim, as ferramentas digitais têm um enorme potencial para transformar a aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental, desde que sejam usadas de maneira planejada e intencional. Elas oferecem novas oportunidades para engajar os alunos em atividades mais dinâmicas e participativas, promovendo a autonomia, a criatividade e o pensamento crítico desde os primeiros anos de escolaridade, como propõe Vygotsky (2001), ao enfatizar a importância da interação social e das ferramentas mediadoras no desenvolvimento cognitivo.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na perspectiva de Gil (1999), os métodos utilizados neste trabalho, do ponto de vista da sua natureza, é uma pesquisa básica, pois tem como finalidade principal produzir novos conhecimentos.

No que diz respeito aos seus objetivos, insere-se numa pesquisa descritiva, a qual envolve um levantamento bibliográfico, na qual foram coletados diversos textos de livros e artigos elaborados e encontrados no meio eletrônico, como Google Acadêmico e Scielo, combinando as palavras-chave: “Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação” “Anos iniciais do ensino fundamental” e “Formação docente”, para subsidiar as discussões sobre o tema abordado e aproximar-se, ainda mais, da literatura do assunto em discussão.

Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos e textos que tratassem do uso das TDCIs no âmbito educacional, em especial nos anos iniciais e como critério de exclusão resumos simples e artigos que relacionassem o uso da tecnologia em espaços não escolares.

Segundo Gil (1999), a pesquisa de natureza bibliográfica é feita a partir do estudo de produções já publicadas por outros autores, cujo objetivo é causar a reflexão sobre uma determinada situação ou problemática. Por isso, o estudo se norteou de acordo com esses critérios e buscou averiguar tais situações numa perspectiva que promova a reflexão diante das ideias apresentadas.

Quanto à abordagem do problema, ele é classificado como de cunho qualitativo, pois sua interpretação e atribuição de significados não provém de técnicas estatísticas, mas da interpretação subjetiva dos fenômenos estudados (Silva e Menezes, 2001)

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96 e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) são exemplos de documentos legais que passaram a considerar o uso da tecnologia na educação. A BNCC, em especial, destaca a importância do uso das TDICs como uma das competências gerais que devem ser desenvolvidas pelos alunos ao longo da educação básica.

Essa abordagem está alinhada ao pensamento de Kenski (2012), que afirma que as tecnologias digitais têm o potencial de não apenas enriquecer o processo de ensino, mas também de transformá-lo, criando novas formas de interação e construção do conhecimento.

No entanto, Almeida (2005) alerta para o risco de a tecnologia ser usada de maneira superficial ou descontextualizada, reforçando práticas educativas tradicionais sem promover uma verdadeira mudança no paradigma educacional. A simples aquisição das diversas tecnologias pelos sistemas de ensino não é o suficiente para garantir ações pedagógicas eficazes, pois o uso eficiente das TDICs no ensino depende de diversos fatores.

A formação continuada dos professores é essencial para garantir que essas ferramentas sejam incorporadas de maneira integrada às práticas pedagógicas. Como argumenta Freire (1996), a educação deve ser um processo de libertação e transformação, e, neste sentido, as tecnologias, quando usadas de forma crítica e reflexiva, podem contribuir para isso.

Além da formação docente, o suporte institucional também é um fator crucial. Como apontado por Valente e Almeida (1997), a simples disponibilização de tecnologias nas escolas não garante seu uso eficaz. É necessário que as instituições de ensino ofereçam condições adequadas, tanto no que se refere à infraestrutura quanto ao suporte técnico e pedagógico, para que os professores se sintam confiantes em utilizar as TDICs de maneira inovadora.

Outro ponto relevante é o impacto dessas tecnologias no desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos alunos, especialmente nos anos iniciais da educação fundamental. Segundo Piaget (1975), o aprendizado se dá por meio de processos de assimilação e acomodação, nos quais o aluno interage com o ambiente para construir seu conhecimento. As TDICs, quando bem integradas ao currículo, podem proporcionar um ambiente rico em informações e possibilidades de interação, favorecendo a investigação e a reflexão crítica por parte dos alunos, conforme ressaltado por Papert (1980) em sua teoria do construcionismo.

Nesse sentido, o uso das TDICs pode ser visto como uma ferramenta poderosa para envolver os alunos de maneira ativa no processo de aprendizagem, permitindo que eles se tornem protagonistas de seu próprio desenvolvimento. No entanto, é importante considerar que a eficácia desse uso depende de uma série de fatores, como a formação adequada dos professores, o contexto educacional e o apoio institucional.

## 5 CONCLUSÃO

Levando em consideração a análise dos achados bibliográficos que referendaram este estudo, é possível concluir que as ferramentas tecnológicas têm se multiplicado e avançado, tornando possível o processamento de informações, a conectividade e a interação de ordem mundial, o que demanda a adoção de uma nova prática pedagógica em que estejam presentes as TDICs.

A integração das TDICs nos anos iniciais do ensino fundamental, fase em que as crianças estão passando por transformações significativas em seu processo de desenvolvimento, é uma oportunidade de transformar a educação, tornando-a mais interativa e adaptada às necessidades e características da sociedade contemporânea.

No entanto, essa transformação só será efetiva se houver um esforço conjunto entre educadores, gestores e instituições para garantir a formação continuada dos professores e a criação de um ambiente educacional que favoreça o uso crítico e reflexivo das tecnologias.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M.E.B. *Inclusão Digital do Professor: formação e prática pedagógica*. São Paulo: ED. Articulação 2006.

\_\_\_\_\_. *Prática e formação de professores na integração de mídias. Prática pedagógica e formação de professores com projetos: articulação entre conhecimentos, tecnologias e mídias. Integração das Tecnologias na Educação/Secretaria de Educação a Distância*. Brasília: Ministério da Educação, Seed, p. 38-45, 2005.

\_\_\_\_\_. *Tecnologias na Educação: dos caminhos trilhados aos atuais desafios*. **BOLEMA-Boletim de Educação Matemática**, v. 21, n. 29, p. 99-129, 2008.

ARAÚJO, J. F. S.; LIMA, M. F. **A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino aprendizagem**. 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/23/a-utilizacao-das-tecnologias-deinformacao-e-comunicacao-como-recurso-didatico-pedagogico-no-processo-deensino-aprendizagem>. Acesso em 01 de ago. de 2024.

ARAUJO, S. C. O.; MEZZAROBBA, C. **Prática docente e tecnologias digitais: o que vem sendo discutido a partir da pandemia?** 2024. Disponível em: <file:///D:/Bkp/user/Downloads/Artigo+795.pdf>. Acesso em 01 de set. de 2024.

BONILLA, Maria Helena Silveira. *Inclusão digital nas escolas. Educação, direitos humanos e inclusão social: histórias, memórias e políticas educacionais*. João Pessoa: Editora universitária da UFPB, v. 1, p. 183-200, 2009.

BORGES, C. N.; FLEITH, D. DE S.. *Uso da Tecnologia na Prática Pedagógica: Influência na Criatividade e Motivação de Alunos do Ensino Fundamental*. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 34, p. e3435, 2018.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição** da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidente da República.

\_\_\_\_\_. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União, Brasília, p. 27833, 23 dez. 1996

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 14.180, de 1º de julho de 2021**. Institui a Política de Inovação Educação Conectada.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 11.713, de 26 de setembro de 2023**. Institui a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023.** Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003.

\_\_\_\_\_. **SEB. Saberes digitais docentes.** 2024. Disponível em <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/20240822MatrizSaberesDigitais.pdf>. Acesso em Nov.2024

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia** - saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

HARTZ, C. A. **Desafios do uso de tecnologias digitais na educação/ anos iniciais.** Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/71948/000880638.pdf?sequence=1&locale=attribute=es>. Acesso em 20 de maio de 2024.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999

LEITE, Maici et al. Pensamento computacional nas escolas: Limitado pela tecnologia, infraestrutura ou prática docente?. In: **Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação.** 2017. p. 1002.

LEV VYGOTSKY (2001). **A construção do Pensamento e da Linguagem.** Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes.

MARIN, D. PENTEADO, M. G. **Professores que utilizam tecnologia de informação e comunicação para ensinar cálculo.** 2011. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/7057/5998>. Acesso em 01 de set. de 2024.

MASETTO, M. T. **Competência pedagógica do professor universitário.** São Paulo: Summus, 2012.

MENDES, Ijosiel et al. Metodologias ativas: a importância da inserção de novas práticas pedagógicas no processo de ensino aprendizagem nos anos iniciais. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação**, v. 9, n. 1, p. 270-291, 2023.

MONTEIRO, F. B. **A influência das novas tecnologias na educação sob uma perspectiva histórica.** 2013. Disponível em [https://unisaes.br/wpcontent/uploads/2021/10/tcc\\_Francis.pdf](https://unisaes.br/wpcontent/uploads/2021/10/tcc_Francis.pdf). Acesso em 31 de maio de 2024.

MORAN, J. M. Ensino e Aprendizagem Inovadores com Tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica.** Campinas. SP: Papirus, 2000, p. 11-66.

NASCIMENTO, J. **novas tecnologias na educação: Qual o papel do docente em novos cenários?** CRM educacional, 2022. Disponível em: <https://crmeducacional.com/novas-tecnologias-na-educacao/>. Acesso em 18 de mar. de 2024.

PANTOJA CORRÊA, J. N.; BRANDEMBERG, J. C. Tecnologias digitais da informação e comunicação no ensino de matemática em tempos de pandemia: desafios e possibilidades. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, [S. l.], v. 8, n. 22, p. 34-54, 2020. DOI: 10.30938/bocehm.v8i22.4176. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/BOCEHM/article/view/4176>. Acesso em: 21 out. 2024.

RIBEIRO, C. C. S. **O uso das tecnologias digitais nos anos iniciais do ensino fundamental**. 2019. Disponível em: <http://dspace.nead.ufsj.edu.br/trabalhospublicos/bitstream/handle/123456789/331/TC%20CORRIGIDO%20FINAL%20-%20CL%C3%81UDIA.pdf?sequence=1>. Acesso em 01 de ago. de 2024.

SAE Digital. **TDIC no Ambiente Escolar** – Como implementar? 2021. Disponível em <https://sae.digital/tdic-no-ambiente-escolar/#:~:text=TDIC%20s%C3%A3o%20tecnologias%20que%20t%C3%A3o,informa%C3%A7%C3%B5es%2C%20incluindo%20softwares%2C%20hardwares%2C>. Acesso em 23 Out. 2024

SANCHO, J. M. (2006). De tecnologias da informação e comunicação a recursos educativos. In Sancho, J. M. & Hernández, F. (Eds.), **Tecnologias para transformar a educação** (pp. 15-41). Porto Alegre: Artmed.

SOFFNER, R. K.; CHAVES, E. O. de C. Tecnologia e a educação como desenvolvimento humano. **ETD-Educação Temática Digital**, v. 7, n. 1, p. 77-84, 2005. Acesso em 24 de maio de 2024.

STAHL, Marimar M. A formação de professores para o uso das novas tecnologias de comunicação e informação. In: CANDAU, Vera Maria (org). **Magistério: construção cotidiana**. 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

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

VALENTE, J. A.; DE ALMEIDA, F. Visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 1, n. 1, p. 45-60, 1997.