



BÁRBARA REGINA DA SILVA SCHUMACHER

**DIGITALIZANDO O SABER: O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NOS ANOS
INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

CANOAS, 2026

BÁRBARA REGINA DA SILVA SCHUMACHER

**DIGITALIZANDO O SABER: O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NOS ANOS
INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação de Mestrado aprovada para
obtenção do título de mestre, pelo
Programa de Pós-Graduação em
Educação, da Universidade La Salle.

Orientação: Prof.^a Dr.^a Elaine Conte

CANOAS, 2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S392d Schumacher, Bárbara Regina da Silva.
Digitalizando o saber [manuscrito]: o uso das tecnologias digitais nos anos iniciais do ensino fundamental / Bárbara Regina da Silva Schumacher – 2026.
122 f.; 30 cm.

Dissertação (mestrado em Educação) – Universidade La Salle, Canoas, 2026.

“Orientação: Prof^a. Dr^a. Elaine Conte”.

1 Educação. 2. Tecnologias digitais. 3. Cultura digital. 4. Letramento tecnológico. I. Conte, Elaine. II. Título.

CDU: 37:6

BÁRBARA REGINA DA SILVA SCHUMACHER

**DIGITALIZANDO O SABER: O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NOS ANOS
INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Dissertação **aprovada** para obtenção do título de mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade La Salle.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Esther Caldiño Mérida
Universidad Marista, México

Prof. Dr. Américo Domingos Matindingue
Universidade Católica de Moçambique

Prof. Dr. Roberto Carlos Ramos
Universidade Católica de Moçambique

Prof.^a Dr.^a Hildegard Susana Jung
Universidade La Salle, Canoas/RS

Prof.^a Dr.^a Elaine Conte
Orientadora e Presidente da Banca - Universidade La Salle, Canoas/RS

Área de concentração: Educação
Curso: Mestrado em Educação

Canoas, 5 de maio de 2026.

AGRADECIMENTOS

A realização desta dissertação representa a concretização de um percurso marcado por desafios, aprendizagens e importantes encontros. Ao longo deste caminho, contei com o apoio, a colaboração e o incentivo de diversas pessoas e instituições, às quais expresso minha sincera gratidão.

Agradeço, de modo especial, à minha orientadora, Profa. Dra. Elaine Conte, pela escuta atenta e sensível, pelas contribuições assertivas e pelo compromisso com a construção deste trabalho, fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa.

À Universidade La Salle e ao Programa de Pós-Graduação em Educação, pela oportunidade de formação, pelo ambiente acadêmico qualificado e pelas experiências que contribuíram significativamente para minha trajetória profissional e pessoal.

Aos professores e às professoras do curso, que compartilharam conhecimentos, inquietações e perspectivas, ampliando meu olhar sobre a educação e a pesquisa.

Aos colegas de caminhada, pelas trocas, pelo apoio mútuo e pela parceria nos momentos de estudo e reflexão. Em especial, à colega de estudos e de atuação profissional, Jane Kelli Mazzoneto, pelo apoio contínuo e pelas contribuições ao longo deste percurso.

À Prefeitura Municipal de Esteio, pelo incentivo, por meio da bolsa do Programa Municipal de Qualificação Docente, evidenciando a importância da formação contínua dos profissionais da educação.

Ao meu marido, Edson, e à minha filha, Bianca, pelo apoio incondicional, pela compreensão diante das ausências e pelo incentivo constante, essenciais para que eu pudesse seguir até este momento.

Por fim, agradeço a todos e a todas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

“O desenvolvimento humano se constitui nas interações sociais, mediado pela linguagem e por instrumentos culturais que, em constante transformação, ampliam os modos de ensinar e aprender”.

(Elaboração da autora)

RESUMO

Esta dissertação, vinculada à linha de pesquisa Formação de Professores, Teorias e Práticas Educativas, analisa criticamente as produções científicas recentes sobre o uso das tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com foco nas relações entre linguagem, cultura digital e processos de aprendizagem. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza bibliográfica, orientada por uma abordagem hermenêutica, que se configura como um estado do conhecimento, a partir do mapeamento e interpretação de estudos publicados nos últimos cinco anos em bases como SciELO, BDTD e Google Acadêmico. O estudo problematiza os sentidos atribuídos às tecnologias digitais no campo educacional, questionando em que medida tais artefatos são mobilizados para promover aprendizagens críticas e autorais ou, ao contrário, reforçam usos instrumentais e práticas pedagógicas reprodutivas. O conceito de *digitalização do saber* ultrapassa a compreensão restrita do uso instrumental de tecnologias digitais no espaço escolar. Trata-se de uma transformação mais ampla, que envolve conjecturas culturais, modos de pensar, produzir, compartilhar e significar o conhecimento em redes de apoio e de forma colaborativa. Justifica-se com base em autores como Vygotsky, Rojo, Santaella, Sibilia e Selwyn, articulando os conceitos de mediação, multiletramentos e cultura digital a uma perspectiva crítica das tecnologias. Os resultados indicam que, embora haja reconhecimento do potencial pedagógico das tecnologias digitais, predomina uma apropriação superficial e tecnicista, marcada pela ausência de intencionalidade pedagógica, fragilidades na formação docente e limitações no desenvolvimento de competências críticas, éticas e autorais. Evidencia-se, ainda, a necessidade de tensionar as condições sociais, políticas e institucionais que atravessam o uso dessas tecnologias, deslocando o debate de uma perspectiva instrumental para uma abordagem formativa, crítica e situada.

Palavras-chave: Tecnologias digitais; Práticas pedagógicas digitais; Cultura digital no Ensino Fundamental; Multiletramentos digitais.

RESUMEN

Esta disertación, vinculada a la línea de investigación Formación de Profesores, Teorías y Prácticas Educativas, analiza críticamente las producciones científicas recientes sobre el uso de las tecnologías digitales en los años iniciales de la educación primaria, con foco en las relaciones entre lenguaje, cultura digital y procesos de aprendizaje. Se trata de una investigación cualitativa, de naturaleza bibliográfica, orientada por un enfoque hermenéutico, que se configura como un estado del conocimiento, a partir del mapeo e interpretación de estudios publicados en los últimos cinco años en bases como SciELO, BDTD y Google Académico. El estudio problematiza los sentidos atribuidos a las tecnologías digitales en el campo educativo, cuestionando en qué medida tales artefactos son movilizados para promover aprendizajes críticos y autorales o, por el contrario, refuerzan usos instrumentales y prácticas pedagógicas reproductivas. El concepto de *digitalización del saber* supera la comprensión restringida del uso instrumental de las tecnologías digitales en el espacio escolar. Se trata de una transformación más amplia, que involucra conjeturas culturales, modos de pensar, producir, compartir y significar el conocimiento en redes de apoyo y de forma colaborativa. Se fundamenta con base en autores como Vygotsky, Rojo, Santaella, Sibilia y Selwyn, articulando los conceptos de mediación, multialfabetizaciones y cultura digital desde una perspectiva crítica de las tecnologías. Los resultados indican que, aunque existe reconocimiento del potencial pedagógico de las tecnologías digitales, predomina una apropiación superficial y tecnicista, marcada por la ausencia de intencionalidad pedagógica, fragilidades en la formación docente y limitaciones en el desarrollo de competencias críticas, éticas y autorales. Asimismo, se evidencia la necesidad de tensionar las condiciones sociales, políticas e institucionales que atraviesan el uso de estas tecnologías, desplazando el debate de una perspectiva instrumental para un enfoque formativo, crítico y situado.

Palabras clave: Tecnologías digitales; Prácticas pedagógicas digitales; Cultura digital en la educación primaria; Multialfabetizaciones digitales.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa Mental da Mediação e Desenvolvimento Proximal.....	49
Figura 2 – Cinco tendências das tecnologias na educação.....	50
Figura 3 – Mapa Mental sobre os Objetivos e Metodologias das Pesquisas.....	63
Figura 4 – Nuvem de palavras-chave das dissertações e teses (BDTD).....	71
Figura 5 – IA na Educação Básica	87
Figura 6 – Mapa Mental Digitalização Criativa.....	91

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Trabalhos selecionados no Google Acadêmico.....	55
Quadro 2 – Trabalhos selecionados na BDTD.....	67
Quadro 3 – Trabalhos selecionados na SciELO.....	71
Quadro 4 – Principais referências brasileiras e internacionais do tema.....	76
Quadro 5 – Categorização por temáticas analíticas	79
Quadro 6 – Práticas de digitalização por imagens e narrativas no contexto escolar e suas relações com o (multi)letramento digital.....	88
Quadro 7 – Matriz de Triangulação Analítica.....	103

LISTA DE SIGLAS

BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEB	Câmara de Educação Básica
CNE	Conselho Nacional de Educação
CP	Conselho Pleno
DUA	Desenho Universal para a Aprendizagem
EJA	Educação de Jovens e Adultos
FIERGS	Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul
IA	Inteligência Artificial
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
ProInfo	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
ROA	Repositório de Objetos de Aprendizagem
SBP	Sociedade Brasileira de Pediatria
SESI	Serviço Social da Indústria do Rio Grande do Sul
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TDs	Tecnologias Digitais
TIC	Tecnologias de informação e comunicação
THC	Teoria Histórico-Cultural
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
UFBA	Universidade Federal da Bahia
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 RELEVÂNCIA DO ESTUDO E ABORDAGEM METODOLÓGICA	19
2.1 Caracterização do estudo	19
2.2 Relevância, problema e objetivos do estudo	22
2.2.1 Relevância pessoal-profissional.....	22
2.2.2 Relevância acadêmico-científica.....	23
2.2.3 Relevância social.....	25
2.2.4 Problema e objetivos do estudo.....	28
3 CONSTITUIÇÃO DO CORPUS INVESTIGATIVO	30
3.1 Tecnologias Digitais como artefatos culturais e pedagógicos	30
3.2 Alfabetização digital e multiletramentos	37
3.3 Mediação e Zona de Desenvolvimento Proximal na Teoria Histórico-Cultural	43
3.4 Cultura digital, educação midiática e cidadania	51
3.5 O que dizem as pesquisas sobre o campo?	54
4 PERSPECTIVAS FUTURAS DAS ANÁLISES DOS ACHADOS	78
4.1 Tecnologias digitais como mediação pedagógica	81
4.2 Narrativas escolares digitais e multiletramentos	84
4.3 Letramento digital, midiático e inclusão digital	92
4.4 Formação docente e desafios cotidianos	94
4.5 Pontos de inflexão e dilemas contemporâneos	97
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
REFERÊNCIAS	109

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a presença das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na educação tem provocado transformações significativas nos modos de ensinar e aprender, exigindo das escolas uma reconfiguração de suas práticas pedagógicas. No contexto dos anos iniciais do Ensino Fundamental, essas mudanças assumem contornos específicos, tendo em vista a formação das bases cognitivas, sociais e culturais das crianças. A emergência de uma cultura digital¹, marcada pela ubiquidade das tecnologias e pelo acesso constante à informação, desafia a escola a reinventar seus processos de ensino e de aprendizagem e a reavaliar seu papel na formação de sujeitos críticos e autônomos.

A articulação desse horizonte com a comunicação e a educação representa um desafio complexo, político, cultural e socioeconômico, uma vez que a cultura digital não se reduz ao mero uso de tecnologias; pelo contrário, configura-se como um campo sociocultural complexo, atravessado por dimensões políticas, econômicas e simbólicas que reconfiguram as formas de produção, circulação e apropriação do conhecimento.

A Cultura Digital, mesmo tratando-se de um campo vasto e interdisciplinar, não pode ser observada como um fim da tecnologia, mas como um campo de conhecimento que se articula com outro: a arte, a educação, a psicologia, a filosofia, a sociologia. A compreensão da Cultura Digital e do seu reflexo na educação está em processo de reconhecimento... (Fofonca, 2015, p. 34).

Foi precisamente com base nessa complexidade que, ao investigar o uso das TDIC nos anos iniciais, este estudo se propôs a analisar como os artefatos digitais são incorporados ao cotidiano escolar, identificando as suas potencialidades para ampliar os processos educativos, bem como os desafios enfrentados pelos professores no manejo dessas ferramentas. Parte-se do pressuposto de que tais tecnologias não são neutras, mas carregam intencionalidades, valores e discursos que precisam ser compreendidos criticamente. Assim, a alfabetização digital deve ser entendida não apenas como o desenvolvimento de habilidades instrumentais e

¹ “A cultura digital é constituída numa complexa e ampla rede de significações ligadas às tecnologias da informação e da comunicação. As formas de sociabilidade, na cultura digital, produzem múltiplas linguagens (visual, audiovisual, oral, musical, escrita) que possuem como principal característica a convergência, entrelaçando redes digitais, conexões de significados de um fluxo constante e ininterrupto de formação, informação e conhecimento” (Fofonca, 2015, p. 34).

pontuais da escolarização, mas como uma prática social e processual, atravessada por questões culturais, políticas e pedagógicas.

Sob essa perspectiva, a digitalização dos saberes não pode ser compreendida apenas como modernização técnica da escola ou incorporação de dispositivos digitais ao currículo. Ainda persistem inúmeras lacunas em torno desse processo, sobretudo quando se atribui exclusivamente ao professor a responsabilidade por inovar pedagogicamente em contextos marcados por desigualdades estruturais, ausência de formação continuada e fragilidade das redes de apoio institucionais. Em muitos casos, as tecnologias chegam às escolas por meio de pacotes prontos e propostas mercadológicas de inovação, incluindo modelos de cultura *maker* descontextualizados da realidade escolar e desvinculados de uma intencionalidade pedagógica crítica. Tais iniciativas, frequentemente, acabam por reduzir a criatividade à reprodução de modelos pré-fabricados, reforçando práticas superficiais e pouco sustentáveis, ao invés de promover experiências autorais, colaborativas e inclusivas de aprendizagem.

Nesse contexto, torna-se necessário deslocar o foco da culpabilização do professor para a análise das condições sociais, culturais e institucionais que atravessam a integração das tecnologias digitais na escola. Pensar a digitalização dos saberes implica construir práticas de corresponsabilidade pedagógica, acessibilidade curricular e trabalho cooperativo entre educadores, estudantes e comunidade escolar. Assim, mais do que inserir artefatos digitais nas práticas educativas, trata-se de construir ambientes de aprendizagem sensíveis à diversidade humana e comprometidos com uma cultura digital ética, democrática e inclusiva.

Esta pesquisa se ancora em uma abordagem qualitativa, de natureza teórica e bibliográfica, com inspiração hermenêutica, buscando dialogar com produções recentes da literatura acadêmica sobre o tema. A partir da revisão de artigos científicos, dissertações, teses e documentos legais, pretende-se analisar como as TDIC são compreendidas e mobilizadas no âmbito da educação básica, especialmente no Ensino Fundamental I, observando-se tanto os discursos que as legitimam quanto as práticas pedagógicas concretas.

O estudo orienta-se pela seguinte questão-problema: De que forma as produções científicas recentes sobre o uso das tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental problematizam – ou naturalizam – seus usos pedagógicos, e em que medida essas abordagens contribuem para práticas educativas críticas ou reforçam perspectivas instrumentais e descontextualizadas? Diante disso, torna-se

fundamental questionar não apenas o potencial pedagógico das tecnologias digitais, mas também as condições sociais, políticas e institucionais que estruturam seu uso. Como argumenta Selwyn (2011), as tecnologias na educação não são neutras, estando imbricadas em relações de poder, interesses econômicos e discursos de inovação que frequentemente ocultam desigualdades estruturais. Assim, a questão central não é apenas como usar tecnologias na educação, mas para quem, em quais condições e com quais finalidades educativas.

A relevância desta investigação está ancorada na necessidade de compreender os sentidos atribuídos às TDIC na cultura escolar contemporânea, contribuindo para a construção de ambientes de aprendizagem mais democráticos, interativos e conectados às realidades dos estudantes. Almeja-se, com isso, oferecer subsídios teóricos e críticos para a formação docente e para a elaboração de políticas educacionais que valorizem a inclusão digital com sentido formativo.

Como apontam os autores da coletânea *“Educação, Tecnologias e Linguagens: teoria e prática na educação básica”* (Vaz et al., 2019), é urgente transformar a prática pedagógica para que ela se torne mais significativa e interativa, sendo um convite a repensar o fazer docente com apoio das tecnologias digitais. Nesse contexto, vale destacar que o papel do professor vai além da motivação aos saberes digitais, visto que o professor não é apenas um usuário, mas um intelectual crítico e agente de formação científica básica nesse campo (Brasil, 2026a).

O cenário pandêmico intensificou o uso das tecnologias digitais no cotidiano escolar, sobretudo com a adoção do ensino remoto emergencial, evidenciando não apenas desigualdades estruturais, mas também lacunas formativas, culturais e institucionais no que se refere à integração crítica desses recursos nas práticas pedagógicas (Scherer; Brito, 2020). Nesse contexto contemporâneo, torna-se essencial que a escola desenvolva práticas pedagógicas dinâmicas e flexíveis, capazes de integrar as TDIC de maneira crítica, para além das simples reformas por decreto e modismos pedagógicos.

Ainda que as condições de acesso e uso das tecnologias digitais variem significativamente em razão das desigualdades regionais e sociais que marcam um país de dimensões continentais como o Brasil, os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD (IBGE, 2020) indicam um aumento expressivo no acesso à internet e a dispositivos digitais por parte da população brasileira. No entanto, essa ampliação quantitativa não garante, por si só, uma

apropriação pedagógica crítica e contextualizada dessas tecnologias no cotidiano escolar, aspecto que justifica a necessidade de investigar os sentidos atribuídos pelos professores a essas práticas. A Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2017) reconhece as tecnologias como mediadoras pedagógicas e destaca a importância de promover a leitura crítica dos meios digitais, formando estudantes capazes de participar conscientemente da cultura digital. As TDIC, se bem utilizadas, não substituem as relações educativas, mas ampliam as possibilidades de construção coletiva do conhecimento e promovem aprendizagens mais conectadas ao mundo contemporâneo.

Entretanto, o acesso às tecnologias, por si só, não garante processos inclusivos de aprendizagem. Em muitos contextos escolares, a digitalização ocorre sem planejamento pedagógico acessível, sem mediações colaborativas e sem considerar as diferentes formas de aprender e participar do ambiente escolar. Não basta que a escola seja meramente informada sobre o ingresso de um estudante com deficiência em sala de aula; pelo contrário, torna-se imprescindível a consolidação de redes de apoio entre professores, equipes pedagógicas e profissionais especializados para a construção de práticas acessíveis e flexíveis. É sob essa premissa que o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) contribui para repensar o currículo a partir da eliminação de barreiras, oferecendo múltiplas formas de representação, participação e expressão, de modo que as tecnologias digitais possam potencializar experiências educativas mais democráticas e sensíveis à pluralidade dos sujeitos (Conte; Habowski, 2022).

No entanto, apesar das diretrizes curriculares e do potencial transformador das TDIC, observa-se um descompasso entre a proposta formativa e a realidade de sua aplicação em sala de aula. Embora esses artefatos ofereçam grande potencial para enriquecer os processos de ensino e aprendizagem, sua utilização na prática, muitas vezes, distancia-se desse ideal pedagógico: é comum que sejam empregados apenas como instrumentos técnicos de copiar e colar, sem leitura crítica, pesquisa teórica ou reflexão interpretativa. Quando usados dessa forma mecânica e descontextualizada, esses artefatos culturais acabam por reproduzir os mesmos vícios da escola tradicional, tão criticados por Dewey (2010) e Freire (1996). A educação não é preparação para a vida; a educação é a própria vida, escreveu Dewey (1859-1952), filósofo da educação moderna.

Para Dewey (2010), a aprendizagem não se resume à aquisição de um novo comportamento, mas representa um processo contínuo de reorganização e reconstrução da própria vida. O que se aprende deve ser intrinsecamente significativo, ocupando um lugar concreto e funcional na experiência real do sujeito. Não se trata de empregar as tecnologias o tempo todo, mas de pensar com elas para integrá-las de forma intencional, contextualizada e corajosa, por meio de experiências propostas e orientadas pelo professor. É fundamental que o educador esteja presente para lançar as perguntas, os desafios e as trilhas de aprendizagem, acompanhando de perto o processo de pesquisa dos estudantes como um percurso educativo e científico. Embora o estudante seja o protagonista nos processos e construção de saberes, o olhar atento do professor é essencial para identificar possibilidades de ampliação e aprofundamento do conhecimento.

Esta pesquisa bibliográfica aborda as formas de linguagem e usos das tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental, explorando tanto as possibilidades quanto as barreiras para o desenvolvimento das aprendizagens humanas nesse contexto educacional. Baseando-se em uma análise qualitativa e hermenêutica, investiga a integração de artefatos digitais, como aplicativos, plataformas educacionais e dispositivos interativos, e os efeitos dessa prática pedagógica sobre as metamorfoses das aprendizagens e reinvenções no mundo escolar.

Estudos indicam que as tecnologias digitais podem enriquecer a educação ao criar experiências de aprendizagem mais dinâmicas para ler o contexto e colaborativas para interrogar aquilo que fazemos (Sidi; Conte, 2017). No entanto, mesmo com a disponibilidade de recursos tecnológicos e formações para professores, muitos sujeitos da educação ainda utilizam pouco esses dispositivos para mobilizar conhecimentos pela pesquisa, evidenciando que no fazer pedagógico toda ação principia uma palavra pensada no ato de planejar. Assim, esta dissertação busca compreender o papel das tecnologias na construção de conhecimento, os benefícios e contradições desses artefatos que, longe de serem neutros, carregam interesses, poderes, plasticidade, incompreensões e as razões para a hesitação no uso por parte de professores que exercem uma função social.

A partir de inquietações sobre a temática, iniciou-se este trabalho com a verificação do conhecimento e exploração do campo que foram realizadas a partir da eleição de algumas palavras-chave, a saber: Tecnologias digitais na educação;

Alfabetização digital no Ensino Fundamental I; Tecnologias em práticas pedagógicas; Processos de ensino e aprendizagem na cultura escolar; Multiletramentos digitais, que circunscrevem a problemática que se quer investigar. A mobilização para esta proposta de investigação emerge da necessidade de compreender como as tecnologias digitais estão sendo incorporadas às práticas pedagógicas e aos processos de ensino e de aprendizagem no interior da cultura escolar. Em um cenário em que o acesso à informação e à comunicação digital se intensifica, torna-se urgente analisar não apenas a infraestrutura disponível, mas também as condições formativas dos professores e a intencionalidade pedagógica que orienta o uso desses recursos.

Além disso, insere-se nesse debate a noção de multiletramentos digitais que ampliam a compreensão tradicional de leitura e escrita, considerando as múltiplas linguagens, mídias e contextos culturais que atravessam a experiência dos estudantes. A alfabetização digital, nesse sentido, não pode ser reduzida à mera instrumentalização técnica, mas deve ser compreendida como uma prática social que envolve a crítica, a criatividade e a participação ativa no mundo.

As questões que circunscrevem esta dissertação dizem respeito, portanto, à forma como a escola lida com as contradições impostas pela cultura digital e as possibilidades de criação de ambientes de aprendizagem mais inclusivos, interativos e conectados à realidade dos estudantes. Um exemplo emblemático da negligência em relação ao uso consciente e formativo das redes sociais pode ser observado na série *Adolescente* (Netflix, 2025). A produção retrata os impactos das mídias digitais na vida de jovens em idade escolar, destacando como o uso desregulado dessas plataformas pode afetar a saúde mental, as relações interpessoais e a própria aprendizagem. A ausência de mediação pedagógica adequada e o despreparo para lidar criticamente com o ambiente digital evidenciam uma lacuna na formação escolar e familiar, reforçando a urgência de estratégias educacionais que promovam o letramento digital e a cidadania midiática desde os primeiros anos de escolarização.

A investigação também busca identificar os desdobramentos pedagógicos decorrentes do uso das tecnologias, assim como as conjecturas teóricas e metodológicas que possam subsidiar práticas educativas comprometidas com a democratização do conhecimento e com a formação de sujeitos críticos, autônomos e

preparados para os dilemas do século XXI². Tal identificação será mostrada por meio de um guia orientador com base nas produções mapeadas. O trabalho investigativo examina a integração de artefatos digitais, como aplicativos, plataformas educacionais e dispositivos interativos, e os impactos dessas práticas pedagógicas nas transformações das aprendizagens e reinvenções no ambiente escolar. Autores como Sidi e Conte (2017) nos ajudam a contextualizar e compreender que as tecnologias digitais podem potencializar a educação ao promover experiências de aprendizagem mais dinâmicas e colaborativas, enquanto Lévy (1999) e Jenkins (2008) reforçam a importância da inteligência coletiva e da cultura participativa no uso das mídias digitais para enriquecer o processo de ensino. Nesse sentido, os dispositivos digitais permitem que estudantes interajam ativamente, utilizando suas experiências para reinterpretar o conhecimento e ampliar seus multiletramentos (Rojo, 2012).

Ao mesmo tempo, autores como Selwyn (2011) e Pretto (2019) enfatizam que a inclusão tecnológica na educação demanda políticas públicas adequadas e formação contínua de professores, abordando as desigualdades de acesso e as dificuldades de uso pedagógico desses recursos. A hesitação dos professores no uso das tecnologias também reflete a necessidade de uma abordagem crítica, como propõem Santaella (2007) e Sibilia (2012), que alertam para os desafios da cultura digital nas escolas, como a dispersão e a superficialidade nas interações com os saberes digitalizados.

Esta dissertação analisa as produções científicas dos últimos cinco anos sobre o uso das tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a fim de compreender de que maneira esses artefatos culturais contribuem para o

² Algumas produções cinematográficas oferecem reflexões valiosas sobre oportunidades e contradições que as tecnologias digitais apresentam para a educação contemporânea e ao entendimento sobre o papel das mídias digitais na formação humana. **O Dilema das Redes** (2020) é um documentário da Netflix que apresenta entrevistas com ex-funcionários de grandes empresas de tecnologia, revelando como as redes sociais manipulam o comportamento dos usuários e afetam a saúde mental, especialmente entre os jovens. **Educação Presente para o Futuro** (2022), produzido pela Fundação Telefônica Vivo, esse documentário destaca como a tecnologia pode ser integrada de forma significativa na educação, promovendo a inclusão digital e o desenvolvimento de competências do século XXI. **Expresso Futuro**, série documental brasileira apresentada por Ronaldo Lemos no Canal Futura, que explora as transformações tecnológicas e seus impactos na sociedade, incluindo episódios sobre educação digital e inovação pedagógica. **Rede de Ódio** (2020), filme polonês que aborda como as redes sociais podem ser usadas para manipular a opinião pública e disseminar discursos de ódio, levantando questões sobre ética e responsabilidade no ambiente digital. **Ela** (2013), filme explora a relação entre humanos e inteligência artificial, questionando os limites da tecnologia nas relações interpessoais e suas implicações emocionais e sociais. **Ressignificar** (2024), documentário que reúne uma gama de vozes e experiências para criar um retrato completo e honesto das batalhas emocionais que muitos de nós enfrentamos.

desenvolvimento das linguagens e dos processos educativos ou o limitam. A interpretação dos dados e registros produzidos foi guiada pela Teoria Histórico-Cultural (THC), de base vygotskyana. Este referencial teórico foi empregado para subsidiar a análise crítica do papel e dos usos dos dispositivos digitais como mediadores nos processos formativos em cotidianos escolares e para o desenvolvimento sociocognitivo dos estudantes.

Para responder ao problema de pesquisa, esta dissertação está organizada em quatro capítulos principais, estruturados da seguinte forma: o Capítulo 2 detalha a relevância do estudo e o percurso metodológico hermenêutico; o Capítulo 3 promove a constituição do corpus investigativo, articulando os referenciais sobre tecnologias e multiletramentos; o Capítulo 4 apresenta a análise crítica e cruzada dos achados bibliográficos; e, por fim, apresentam-se as Considerações Finais, que sintetizam as reflexões obtidas com a investigação.

2. RELEVÂNCIA DO ESTUDO E ABORDAGEM METODOLÓGICA

Neste capítulo, será traçado o percurso metodológico elaborado para o processo investigativo, fundamentando a relevância pessoal-profissional, acadêmico-científica e social, expondo o problema pesquisado, os objetivos, além de explanar acerca da abordagem metodológica utilizada para a análise dos achados e dos materiais que serão produzidos dessa pesquisa.

2.1 Caracterização do estudo

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza teórica e bibliográfica, configurando-se como um estudo do tipo estado do conhecimento, orientado por uma abordagem hermenêutica. Tal delineamento justifica-se pela necessidade de compreender criticamente os sentidos atribuídos às tecnologias digitais no campo educacional, a partir da análise de produções científicas recentes.

A abordagem qualitativa permite explorar significados, interpretações e construções simbólicas presentes nos estudos analisados, considerando o caráter complexo e contextual das práticas educativas. Conforme argumenta Flick (2009), esse tipo de abordagem é particularmente relevante para a análise de fenômenos sociais multifacetados, como é o caso da integração das tecnologias digitais na educação.

A hermenêutica, compreendida como uma atitude de interpretação da realidade, permite o aprofundamento crítico dos fenômenos educacionais, considerando a historicidade, a linguagem e o contexto como elementos fundamentais na constituição dos sentidos e significados. A análise hermenêutica envolve uma leitura atenta e reflexiva dos textos, considerando não apenas seu conteúdo explícito, mas também os contextos históricos, sociais e ideológicos que os atravessam. Esse processo ocorre em três momentos principais: pré-compreensão, fusão de horizontes e construção de sentidos.

Mais do que tudo, a hermenêutica é este esforço humano de compreender a sua própria maneira em que compreende. Ela se processa na direção do sentido que significa a própria existência humana no mundo. Este horizonte, que não é imaginário, mas a busca de compreender como o ser humano significa a si próprio e a realidade que se coloca diante dele. O pensar da hermenêutica é uma busca da razão das significações do ser. (Ghedin, 2004, p. 2).

No que se refere à sua natureza, esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, abordagem que, de acordo com Flick (2009), é especialmente relevante para a compreensão das interações sociais diante da crescente diversificação das esferas da vida cotidiana. Entre seus principais fundamentos, destacam-se a escolha criteriosa de métodos e referenciais teóricos adequados; a análise de múltiplas perspectivas; a reflexão crítica dos pesquisadores sobre sua atuação no processo de produção do conhecimento; e a adoção de uma variedade de abordagens e técnicas metodológicas.

O trabalho teve como temática investigativa a análise em produções científicas dos últimos cinco anos sobre o uso das tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental, buscando compreender de que maneira esses artefatos culturais contribuem para o desenvolvimento das linguagens e dos processos educativos ou os limitam. Dito isso, convidou-se para o diálogo autores clássicos como Gadamer (1997), para explicitar a fusão de horizontes de compreensão como princípio investigativo na leitura crítica dos textos e das narrativas analisadas. “Compreender é sempre interpretar. A fusão de horizontes entre o leitor e o texto exige abertura ao outro e historicidade da linguagem” (Gadamer, 1997, p. 379).

Para Gadamer (1997), a realidade é compreendida e se manifesta através da linguagem, que está intrinsecamente ligada às experiências de pré-compreensão e aos estímulos aos quais o ser humano é submetido. Ele argumenta que o conhecimento, diferentemente do enfoque das ciências naturais que buscam descobertas por meio de um rígido método empírico, não se baseia apenas em ideias, mas em uma compreensão interpretativa e embasada em conceitos e experiências. Gadamer critica a modernidade e sua ênfase na racionalidade estrita da ciência, propondo que a hermenêutica seja *a atitude de compreensão por excelência, em oposição aos procedimentos empírico-formais das ciências positivistas*. A hermenêutica gadameriana reconhece e integra os *preconceitos* (preconcepções) do intérprete como elementos inevitáveis e até legítimos no processo de compreensão, diferenciando-os de julgamentos precipitados e sem embasamento. Essa perspectiva hermenêutica se opõe à busca por uma verdade *já entregue* (visando dominar conhecimentos estáticos e imutáveis), mas a vê como um *constante gesto*, com o conhecimento sendo construído permanentemente em uma relação de diálogo mútuo pela via *compreensiva*, em contraste com a via *explicativa*. Para Gadamer, *pensamos*

com e por palavras e a compreensão de um texto é uma forma de reinterpretá-lo à vida, evidenciando o envolvimento ativo e não neutro do sujeito.

No contexto da leitura crítica de textos, a *fusão de horizontes* de Gadamer (1997) é um princípio metodológico essencial, de princípio científico e educativo, dialogando e dando visibilidade ao acontecimento do compreender com o outro, que envolve uma interação fundamental entre o intérprete e a tradição. Esse conceito postula que a compreensão não é uma mera reconstrução da intenção original do autor, mas uma expansão do próprio horizonte do intérprete para incluir-se no horizonte do outro (colocar-se no lugar do outro).

Para Gadamer (1997), o horizonte do presente do intérprete não se forma à margem do passado; a compreensão é, na verdade, o processo contínuo de fusão desses horizontes, onde o antigo e o novo crescem juntos para uma validade vital. A *fusão de horizontes* implica que o intérprete, ao abordar um texto, não anula suas concepções, mas as revisa e atualiza quando oportunas, permitindo um *diálogo com o texto*. A linguagem atua como o *solo comum de encontro* que permite essa fusão, mediando a herança da tradição e o horizonte do intérprete. Na prática, essa fusão resulta em uma compreensão sempre diferenciada e criativa, pois o sentido do texto não é fixo, mas se forma ao longo da história e transcende as intenções do autor, sendo continuamente revisado e recriado em novas situações.

Essa abordagem dialógica permite que o intérprete seja afetado pelo texto e *pense com ele*, promovendo um diálogo contínuo com a tradição que gera *um enorme conhecimento e enriquecimento cultural*. A documentação e os registros da caminhada permitiram analisar reflexivamente as aprendizagens da digitalização como forma de vida no cotidiano escolar, transformando o registro em memória educativa e social que valoriza a formação de toda a comunidade. Compreendida a caracterização do estudo, cabe agora analisar a relevância, problema e objetivos em que se materializa o fenômeno investigado no cotidiano escolar através do conceito de digitalização do saber.

2.2 RELEVÂNCIA, PROBLEMA E OBJETIVOS DO ESTUDO

2.2.1 Relevância pessoal-profissional

Iniciei minha trajetória acadêmica³ no segundo semestre de 1997, no curso de Estudos Sociais: História e Geografia, com habilitação em História, no Centro Universitário La Salle, em Canoas/RS, concluído em janeiro de 2002. Meu Trabalho de Conclusão de Curso abordou os 40 anos de história do município de Sapucaia do Sul/RS, com ênfase na trajetória da educação local. Para essa pesquisa, realizei entrevistas com pessoas que participaram do processo de desenvolvimento do município, realizando um levantamento detalhado dos aspectos educacionais e históricos, especialmente da rede municipal.

Em 2006, iniciei uma especialização em Gestão Escolar pela Universidade Castelo Branco, finalizada em 2007. O trabalho de conclusão, intitulado "Culturas, limites, realidades e preconceito: como construir a inclusão", foi desenvolvido com base na vivência escolar, diante da chegada de estudantes da educação inclusiva e da necessidade de ampliar o conhecimento para melhor atendê-los. A escolha do tema reflete meu desejo de continuar pesquisando sobre a formação no campo das humanidades, a educação intercultural e o compromisso com o aprimoramento do trabalho educacional, tanto em sala de aula, na escola, quanto nos demais setores da vida em sociedade.

Atuo na rede municipal de ensino de Esteio desde 1991, onde ingressei por concurso público como professora dos anos iniciais. Em 2022, atuava como professora titular de um 5º ano quando fui convidada a integrar a Unidade de Avaliação Externa da Secretaria Municipal de Educação. Essa unidade é responsável pela elaboração, distribuição e aplicação das avaliações externas do 2º ao 9º ano e da Educação de Jovens e Adultos (EJA), bem como pela preparação de relatórios e divulgação dos resultados das Avaliações Externas, Avaliação Institucional e Licença Desempenho.

Simultaneamente, também atuei por trinta e um (31) anos na rede municipal de Sapucaia do Sul, tendo ingressado em 1989 por concurso público. Ao longo dessa

³ A relevância pessoal-profissional foi redigida em primeira pessoa por se tratar de uma trajetória de vida, formação e trabalho que engloba experiências de constituição própria.

trajetória, desempenhei diversas funções: professora de Educação Infantil, dos anos iniciais, de Geografia, do Laboratório de Informática Educativa, na EJA, além de ocupar os cargos de vice-diretora e diretora escolar. Em 2012, participei do curso de Planejamento para Direções Escolares, do Programa de Consultoria para Educação de Qualidade, promovido pelo Serviço Social da Indústria do Rio Grande do Sul (SESI/RS). Como resultado, desenvolvemos um plano de ação voltado à melhoria dos processos de aprendizagem, com diagnóstico inicial participativo e metas bem definidas. Em 2013, a escola sob minha gestão conquistou o 1º lugar no Prêmio Planejamento 2013 (FIERGS/SESI-RS), entre cerca de 50 escolas públicas do Estado.

Durante todos esses anos de atuação na educação, busquei constantemente alternativas e inovações para qualificar meu trabalho, tanto em sala de aula quanto na gestão escolar. No contato direto com as escolas, percebo que, apesar dos investimentos em infraestrutura e formação oferecidos pela Secretaria Municipal de Educação - como cursos formativos, salas de inovação equipadas e campeonatos de robótica, ainda é reduzida a apropriação crítica das tecnologias digitais pelos professores em suas práticas pedagógicas.

Foi a partir dessa constatação que surgiu meu interesse em pesquisar de que forma as tecnologias digitais estão sendo exploradas em sala de aula e os seus impactos no desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem. Acredito ser fundamental que os professores compreendam o papel estratégico dessas tecnologias sociais no cenário educacional atual, incorporando-as como aliadas na construção de aulas mais dinâmicas, provocativas para debates e alinhadas aos desafios do século XXI.

2.2.2 Relevância acadêmico-científica

A relevância deste debate sobre o uso das tecnologias digitais nas escolas e nos contextos educacionais e científicos do Brasil é abordado por diversos pesquisadores que destacam tanto os benefícios quanto as barreiras de integrar esses artefatos culturais ao ensino. Um dos principais teóricos brasileiros sobre inovação e tecnologia na educação é José Manuel Moran (2007), que discute como as tecnologias digitais podem transformar a prática pedagógica ao torná-la mais dinâmica, colaborativa e centrada no estudante. Em seus trabalhos, ele destaca a

necessidade de mudanças nos métodos de ensino para acompanhar a era digital e promover o engajamento e a autonomia dos estudantes (Moran; Masetto; Behrens, 2013).

Focada nos estudos sobre multiletramentos e letramento digital, Rojo (2012) investiga como a inclusão das tecnologias pode apoiar a formação crítica dos estudantes, ajudando-os a interpretar e produzir diferentes linguagens e textos digitais. Ela argumenta que a educação digital não deve se restringir ao uso instrumental das tecnologias ou apenas conteudista, mas incluir práticas que promovam uma compreensão crítica e reflexiva.

Professor da Universidade Federal da Bahia (UFBA), Pretto (2019) pesquisa o papel social das tecnologias na democratização da educação. Ele defende que o acesso à tecnologia digital nas escolas públicas é essencial para a igualdade de oportunidades e que as tecnologias podem transformar a escola em um ambiente mais colaborativo e participativo (Pretto; Assis, 2008). Outra referência em pesquisas sobre informática educativa e alfabetização digital, Fagundes (1991) explora o impacto das tecnologias no desenvolvimento cognitivo e social das crianças. Ela defende a introdução das tecnologias desde a educação infantil como meio de promover o pensamento crítico e criativo (Fagundes, 2007).

Acrescentou-se, também, Sibilia (2012) e Santaella (2007) como importantes pesquisadoras sobre as relações entre tecnologia e educação, especialmente no contexto da cultura digital. Seus estudos abordam como a era digital influencia a maneira como aprendemos, destacando a importância de ensinar competências digitais para que os estudantes naveguem de forma crítica e criativa pelo ambiente digital a fim de atender às necessidades educacionais de maneira inclusiva.

Diante da evidência de tantas crises e transformações nesse campo, é preciso *inventar novas armas* em tempos de dispersão como marca da contemporaneidade nas escolas e fora delas (Sibilia, 2012). Certamente, as formas de uso das tecnologias não podem ser concebidas como garantidoras da excelência escolar, mas como “espaços de encontro e diálogo” (Sibilia, 2012, p. 211). Então, talvez se necessite abrir portas para o conhecimento através dos novos aparatos tecnológicos, para buscar meios e construir alternativas de trabalho que nos possibilitem pistas para superação da crise vigente em tempos de dispersão, desatenção, homogeneização tecnológica e inteligência artificial.

Há uma ampla discussão na atualidade sobre a proibição de celulares nas escolas, em vista dos impactos psicológicos (isolamento nas próprias telas e uso excessivo) e sociais para o desenvolvimento integral dos estudantes nas escolas. Há outros artefatos digitais nas práticas pedagógicas para ensinar e aprender.

O *corpus* investigativo e a revisão de literatura identificam problemáticas que precisam de respostas e caminhos, em vista das incertezas dessa temática que contempla dimensões presentes nesse estudo e no cotidiano escolar.

2.2.3 Relevância social

Compreender os sentidos atribuídos pelos professores às tecnologias digitais não se restringe ao domínio técnico, mas implica considerar os modos como esses sujeitos vivenciam, ressignificam ou resistem ao uso desses recursos à luz de suas memórias, experiências e valores profissionais. Além das competências técnicas e críticas associadas ao letramento digital, é essencial refletir sobre os impactos do uso excessivo de telas desde a infância. A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2020) recomenda limites claros de tempo de exposição às telas conforme a faixa etária, enfatizando a importância do contato humano direto como insubstituível no desenvolvimento afetivo e cognitivo das crianças.

A literatura recente adverte que, apesar das potencialidades das tecnologias digitais, sua utilização excessiva e desregulada por crianças e jovens acarreta prejuízos socioeducacionais significativos, como sedentarismo, dificuldades de socialização e desatenção crônica (Desmurget, 2021; Brasil, 2025c). Conforme alerta o Ministério da Educação (MEC), em seus guias sobre o uso de celulares nas escolas, é fundamental promover o equilíbrio entre o uso corresponsável das tecnologias e as experiências corporais e relacionais, reforçando o papel do relacionamento interpessoal e do trabalho cooperativo como pilares de uma educação midiática crítica e formativa (Reis, 2025).

O mundo digital modifica a forma como se vive, comunica-se e se interage. Entretanto, é urgente repensar as práticas familiares e educativas, priorizando vivências que estimulem o corpo, o movimento e a interação social como fundamentos da formação integral. Nesse cenário, torna-se urgente refletir sobre os efeitos do uso exacerbado das tecnologias digitais e sobre o modo como isso impacta os sujeitos contemporâneos, sua capacidade de atenção, raciocínio complexo e aprendizagem –

dentro e fora da escola. Tais reflexões situam-se na intersecção entre tecnologia e ciências humanas e alertam para os efeitos da superestimulação e da hiperconectividade, que entram em choque com a necessidade de silêncio, tempo e desaceleração, elementos fundamentais para a aprendizagem profunda. O MEC alerta que o uso excessivo pode prejudicar processos de memória e pensamento criativo se não houver ações pedagógicas claras (Brasil, 2026a).

A intensificação do uso das TDIC afeta diretamente o funcionamento do cérebro, dispersando a atenção, o que faz com que essa seja hoje considerada o principal ativo cognitivo. Surge, assim, a noção de *economia da atenção*, em substituição ao paradigma anterior da economia da informação (Noronha, 2024). Esse deslocamento impõe à escola o desafio de orientar os estudantes diante dessa nova lógica cultural, desenvolvendo neles a capacidade de foco, de leitura crítica e de apropriação consciente das tecnologias.

Esse debate ganhou força com a recente aprovação da Lei Federal nº 15.100/2025 (Brasil, 2025a), que restringe o uso de celulares em escolas de educação básica no Brasil. Em consonância com esse cenário, o filósofo Rocha (2025), em sua obra *“Caminhos e equívocos da escola brasileira”*, defende a separação entre o espaço escolar e a tecnologia onipresente caracterizada pela ausência de reflexão, infecundidade intelectual e promoção da homogeneidade. Para ele, é urgente resgatar a escola como espaço simbólico de práticas espirituais, de regras e de construção de sentidos compartilhados, especialmente frente aos impactos emocionais e cognitivos da hiperexposição digital. Segundo o autor:

O que está acontecendo não se resume a uma epidemia de ansiedade e depressão ligada ao mundo das novas tecnologias. A infância está desaparecendo, em meio a uma degradação espiritual e cognitiva. As crianças usam as mesmas redes sociais dos adultos e são usadas por estas. Elas têm menos tempo para ser crianças. (Rocha, 2025, p. 9).

Tal perspectiva reforça a necessidade de uma mediação pedagógica sensível, ética e crítica quanto ao uso das tecnologias, sobretudo nos anos iniciais da escolarização. As legislações e iniciativas brasileiras têm avançado para incluir a temática das tecnologias digitais na educação, buscando integrar a alfabetização digital e midiática ao currículo escolar e formar os estudantes para o contexto digital nas escolas, preparando professores e estudantes para o ambiente digital em uma perspectiva de formação cidadã voltada às demandas do século XXI.

Pensamos na construção de um capital cultural digital que permitia o desenvolvimento de habilidades e condições para reduzir essas barreiras. Esse capital cultural digital é constituído por outras esferas ligadas especialmente à capacidade de produção em rede – algo que se tornou central na era digital. (Bredarioli, 2015, p. 3).

De acordo com a autora, a configuração das novas mídias e da convergência midiática demanda a formação de sujeitos que não apenas consumam passivamente, mas que atuem como receptores-atores, aptos a interagir e produzir nesse ambiente. O simples acesso à tecnologia não basta; é necessário desenvolver o capital digital, que envolve habilidades, conhecimentos e competências que permitem a apropriação plena dos artefatos disponíveis. Esse capital deve ser construído por meio da educação, que desempenha um papel central ao capacitar as pessoas para utilizarem as tecnologias digitais de forma crítica e criativa (Bredarioli, 2011).

A escola desempenha um papel singular como agência educadora ao promover sistematização das experiências interativas e exercitar modalidades discursivas críticas, diferenciando-se dos veículos de comunicação, que frequentemente adotam estratégias imediatistas e superficiais. Formar produtores e cocriadores de cultura exige enfrentar desafios sociais amplos, pois implica formar e formar-se para não só utilizar as novas mídias, mas também para se inserirem ativamente nas novas dinâmicas sociais que elas proporcionam. Assim, a educação precisa além do instrumentalismo tecnológico, promovendo a inclusão digital e a emancipação dos sujeitos, de forma a possibilitar sua plena participação na sociedade em rede.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), lei nº 9.394/1996, embora não trate inicialmente da tecnologia digital, estabelece uma base para que os sistemas de ensino implementem conteúdos e métodos inovadores, o que abriu portas para que estados e municípios considerassem a tecnologia como parte dos currículos educacionais (Brasil, 1996).

Em 2017, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) introduziu o uso de tecnologias digitais como uma competência essencial para a Educação Básica (Brasil, 2017). A BNCC menciona explicitamente a necessidade de desenvolver habilidades digitais desde os primeiros anos escolares, incluindo a alfabetização digital, o pensamento computacional e o uso de tecnologias de forma crítica e responsável. A BNCC prevê a tecnologia como recurso pedagógico para desenvolver competências como colaboração, resolução de problemas e comunicação digital.

O parecer CEB/CNE nº 2/2022 reforça a importância da alfabetização digital, especialmente no Ensino Fundamental e trata das competências em computação e cultura digital, complementando as diretrizes da BNCC (UNDIME, 2022). Ele reconhece a necessidade de preparar os estudantes para o uso consciente de tecnologias e para a manipulação de dados, resoluções de problemas e desenvolvimento de competências relacionadas à cidadania digital.

Embora o conceito específico de educação midiática ainda não seja amplamente regulamentado, ele está presente nas diretrizes da BNCC para desenvolver uma *cidadania crítica*. Projetos-piloto em algumas redes estaduais e municipais já incluem a educação midiática como parte do currículo, ensinando os alunos a analisar criticamente as mídias e a compreender o impacto das informações digitais. O Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) foi uma das iniciativas pioneiras, lançado em 1997, para promover a inclusão digital nas escolas públicas (Brasil, 1997). Esse programa viabilizou a distribuição de computadores e recursos tecnológicos em escolas e fomentou a formação de professores para o uso pedagógico das tecnologias.

Além das questões relacionadas à formação docente, Scherer e Brito (2020) destacam que a integração das tecnologias digitais ao currículo escolar enfrenta entraves estruturais, como falta de infraestrutura, planejamento pedagógico fragmentado e carência de diálogo entre as políticas públicas e as realidades escolares. Esses fatores impactam diretamente a atuação docente, gerando tensões entre o ideal formativo e a prática cotidiana.

2.2.4 Problema e objetivos do estudo

Problema de pesquisa

Diante da relevância do uso das tecnologias digitais no contexto educacional, estabeleceu-se a seguinte questão norteadora de pesquisa: De que forma as produções científicas dos últimos cinco anos que abordam o uso das tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental têm discutido as contribuições e os limites desses artefatos culturais para o desenvolvimento das linguagens e para a compreensão dos processos educativos contemporâneos?

Considerando o crescente interesse da comunidade científica pelas implicações pedagógicas do uso das tecnologias digitais na Educação Básica, torna-

se relevante compreender como essas discussões têm se materializado nas produções acadêmicas recentes. A partir dessa perspectiva, o presente estudo delinea os seguintes objetivos, que orientam a investigação e possibilitam uma análise crítica das contribuições e dos desafios desses artefatos culturais para os processos educativos nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Objetivo geral:

Analisar em produções científicas dos últimos cinco anos o uso das tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental, buscando compreender de que maneira esses artefatos culturais contribuem para o desenvolvimento das linguagens e dos processos educativos ou o limitam.

Objetivos específicos:

- a) Verificar de que maneira os dispositivos digitais influenciam as interações entre professores e estudantes em contextos educacionais.
- b) Identificar os impactos das tecnologias digitais na construção de narrativas escolares pelos estudantes.
- c) Debater sobre os desafios e potencialidades do uso das tecnologias digitais no contexto do Ensino Fundamental I, com base nas produções científicas recentes.
- d) Identificar os principais artefatos digitais utilizados pelos professores na cultura escolar dos anos iniciais do Ensino Fundamental I, analisando como os sentidos atribuídos a essas tecnologias se manifestam nas práticas pedagógicas cotidianas.

3 CONSTITUIÇÃO DO CORPUS INVESTIGATIVO

Dando continuidade à reflexão sobre a cultura digital na escola, este tópico busca tensionar os diferentes autores circunscritos entre o uso instrumental e a apropriação crítica das tecnologias. De maneira articulada, evocou-se diferentes autores, saberes, linguagens, memórias, culturas, pesquisas e experiências pedagógicas, trazendo a importância de uma educação voltada para o pensar com as tecnologias digitais de modo lúdico, afetivo e valorizando a pluralidade humana, em meio às complexidades da atuação pedagógica existente, bem como às aprendizagens oriundas desses fazeres no e com o coletivo escolar. Torna-se essencial compreender como determinados conceitos podem contribuir para a interpretação das práticas pedagógicas contemporâneas e de seus impactos na formação dos estudantes.

Entre os principais conceitos mobilizados, destacam-se os de artefatos culturais e pedagógicos, que permitem entender as tecnologias digitais como dispositivos e formas de linguagem para a construção do conhecimento, sendo integrados ao cotidiano escolar não apenas como ferramentas, mas como elementos de produção da cultura e dos modos de agir com o outro no mundo. A digitalização do saber não deve ser confundida com a mera transposição de conteúdo para suportes digitais. Trata-se de compreender as tecnologias como novas formas de ler e escrever o mundo, ou seja, como linguagens que expandem as possibilidades de autoria e pensamento crítico das crianças nos anos iniciais. Nesse sentido, a alfabetização digital e a inclusão por multiletramentos assumem um papel central, ao ampliarem a noção tradicional de leitura e escrita para abarcar múltiplas linguagens, mídias e contextos de comunicação, formando os estudantes em suas globalidades a uma participação ativa e crítica na sociedade contemporânea.

3.1 Tecnologias Digitais como artefatos culturais e pedagógicos

A compreensão das tecnologias digitais como artefatos culturais exige ultrapassar a ideia de neutralidade técnica, reconhecendo-as como produções historicamente situadas, atravessadas por disputas de poder, interesses econômicos e regimes de verdade. Nesse sentido, a tecnologia não apenas media práticas pedagógicas, mas também estrutura modos de pensar, aprender e se relacionar com

o conhecimento. Conforme argumenta Feenberg (2010), os sistemas tecnológicos incorporam valores sociais e podem tanto reproduzir quanto transformar relações de poder, dependendo das formas de apropriação e dos contextos em que são utilizados.

Essa reflexão torna-se especialmente relevante diante da crescente mercantilização da inovação educacional. Em muitos sistemas de ensino, a cultura *maker* e os projetos de inovação tecnológica têm sido incorporados por meio de pacotes pedagógicos padronizados, frequentemente desvinculados das necessidades reais das escolas e das comunidades. Em vez de favorecer práticas investigativas, (co)autoria e resolução colaborativa de problemas, algumas propostas reduzem a criatividade a atividades previamente estruturadas e consumíveis, reforçando uma lógica produtivista e instrumental da aprendizagem. Como alerta Selwyn (2011), a retórica da inovação tecnológica pode ocultar relações de mercado e interesses econômicos que deslocam o debate pedagógico para soluções rápidas e superficiais. Assim, sua inserção no campo educacional não pode ser analisada de forma instrumental, mas como parte de um processo sociotécnico mais amplo.

Nessa direção, Selwyn (2011) diz que o discurso da inovação tecnológica na educação frequentemente oculta interesses de mercado, desigualdades estruturais, promovendo uma visão idealizada das tecnologias como solução para problemas educacionais complexos. Tal perspectiva desloca o foco das condições concretas de ensino e aprendizagem para uma lógica de eficiência e modernização, nem sempre acompanhada de transformações pedagógicas substantivas.

Selwyn (2011) problematiza que a digitalização da educação frequentemente reproduz desigualdades e reforça lógicas de mercado, exigindo uma análise que ultrapasse o entusiasmo tecnológico. A discussão sobre qualidade da educação mediada por tecnologias também pode ser tensionada a partir de Biesta (2010), que critica a redução da educação a processos de eficiência e mensuração, defendendo a centralidade da formação crítica e da subjetividade nos processos educativos.

A compreensão das TDIC como artefatos culturais exige que se reconheça sua dimensão simbólica e social. Como apontam os estudos recentes, a tecnologia é sempre mediada por interesses sociais e políticos, muito além de uma questão somente de operacionalidade técnica, devendo ser problematizada enquanto construto histórico (Conte, 2020; Conte; Habowski; Rios, 2019; Conte; Ourique, 2018; Conte; Martini, 2015). No âmbito educacional, isso significa compreender que as

tecnologias não são soluções técnicas neutras, mas elementos que atravessam as relações de poder, os currículos escolares e as formas de constituição do sujeito.

Nessa perspectiva, a digitalização dos saberes precisa ser pensada também em termos de acessibilidade curricular e justiça educacional. O desafio contemporâneo não consiste apenas em inserir tecnologias na escola, mas em garantir condições para que todos os estudantes possam participar ativamente das experiências pedagógicas mediadas digitalmente. Isso implica compreender que as barreiras não estão localizadas exclusivamente nos sujeitos, mas nos contextos, currículos e práticas que dificultam o acesso, a interação e a aprendizagem. Assim, as tecnologias digitais podem favorecer processos inclusivos quando articuladas a práticas cooperativas, ao Desenho Universal para a Aprendizagem e à construção coletiva de estratégias pedagógicas acessíveis.

Autores como Pretto (2019) e Moran (2007) reforçam a ideia de que a inserção das TDIC na escola deve ser acompanhada por uma formação docente crítica, que permita aos professores compreender e mediar as tecnologias de forma pedagógica, dialogando com a realidade dos estudantes e com os objetivos da educação emancipadora. Nesse sentido, as produções de "*Convergências Tecnológicas e Imersivas na Educação Básica*" (Fofonca; Camas, 2019) são valiosas ao apontar que tais tecnologias devem ser integradas com metodologias que promovam autoria, multiletramentos e aprendizagem criativa. Assim, quanto mais aberta e fluente seja possível a comunicação dialógica e interativa entre educando e educador, mais se assemelha à práxis no trabalho da construção do conhecimento dentro da ambiência escolar inerente à cultura digital.

De forma complementar, Vaz, Góes e Silva (2021) ampliam essa discussão ao apresentar experiências formativas e práticas pedagógicas inovadoras que integram tecnologias e linguagens diversas, oferecendo subsídios metodológicos e reflexões teóricas fundamentais para a renovação do fazer docente. O uso pedagógico das tecnologias digitais no Ensino Fundamental encontra respaldo normativo robusto em documentos orientadores da política educacional brasileira, destacando-se, entre eles, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Parecer CEB/CNE nº 2/2022, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais à luz das transformações educacionais intensificadas pelo cenário pós-pandêmico.

A BNCC, homologada pela Resolução CNE/CP nº 2/2017, reconhece a centralidade das tecnologias digitais no desenvolvimento das competências

essenciais para a formação integral dos estudantes. A competência geral nº 5 da BNCC propõe que os estudantes compreendam, utilizem e criem tecnologias digitais de forma crítica, significativa e ética, como parte integrante das práticas sociais contemporâneas. Tais competências são trabalhadas de maneira transversal, sendo operacionalizadas por meio de habilidades específicas nas áreas de Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e, em especial, na área de Tecnologias e suas aplicações.

No mesmo sentido, o Parecer CEB/CNE nº 2/2022 amplia essa compreensão ao enfatizar que a inserção das tecnologias digitais no currículo deve ser orientada por uma perspectiva crítica e formativa. Um ponto central do parecer é o reconhecimento do pensamento computacional como uma competência essencial para o século XXI. No documento pode-se ler:

O conhecimento de fundamentos computacionais e o desenvolvimento do pensamento computacional envolvem não somente a capacidade de construir modelos abstratos (de informação e processos) e de sistematizar a solução de problemas, mas também as habilidades de argumentação, análise crítica e trabalho cooperativo. É que o desenvolvimento desses saberes opera na encruzilhada dos conhecimentos de outras disciplinas. (Brasil, 2022b, p. 21).

Essa afirmação evidencia a natureza interdisciplinar e formativa do uso das tecnologias digitais, especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento do pensamento computacional. Ao articular abstração, lógica, resolução de problemas e colaboração, o uso das TDIC transcende a mera instrumentalização tecnológica e se integra às práticas cognitivas e sociais dos sujeitos em formação. Assim, o uso das tecnologias no Ensino Fundamental deve ocorrer em contextos pedagógicos intencionais, que favoreçam a construção de saberes integrados e significativos, promovendo a articulação entre diferentes campos do conhecimento.

Não se pode ter como pressuposto que nascer na era digital signifique necessariamente ter domínio e criticidade sobre as tecnologias digitais considerando as contingências do século XXI. A questão é ter conhecimento de fundamentos computacionais que possibilitem entender fenômenos digitais. (Brasil, 2022b, p. 27).

Através desse posicionamento, o documento ressalta que o simples fato de estudantes nascerem em um contexto permeado por tecnologias digitais, a chamada era digital, não implica, por si só, o domínio técnico, nem tampouco a criticidade

necessária para o uso consciente e reflexivo desses recursos. Ser um “nativo digital” não equivale a ser um usuário competente, ético e crítico. O documento enfatiza que é fundamental promover, no âmbito escolar, o ensino sistemático de fundamentos computacionais, os quais possibilitam a compreensão de fenômenos digitais complexos, como algoritmos, inteligência artificial, coleta e uso de dados, entre outros. Tal abordagem está diretamente relacionada ao desenvolvimento do pensamento computacional, entendido como um conjunto de habilidades cognitivas que permitem analisar, abstrair e resolver problemas de forma estruturada, integrando saberes de diferentes áreas do conhecimento. Nesse sentido, cabe à escola o papel ativo de formar cidadãos capazes de compreender e interagir criticamente com a cultura digital contemporânea.

Dessa maneira, tanto a BNCC quanto o Parecer CEB/CNE nº 2/2022 fundamentam, de forma convergente, a inclusão estruturada e crítica das tecnologias digitais nos currículos do Ensino Fundamental. Essas normativas orientam que as escolas incorporem o letramento digital e o pensamento computacional como dimensões essenciais da formação dos estudantes, alinhadas às exigências da sociedade contemporânea, à cultura digital e às novas configurações do mundo do trabalho.

É necessário aprofundar a distinção entre letramento digital, midiático e multiletramentos (Rojo, 2012; New London Group, 1996). Diferenciar os conceitos de letramento digital, midiático e multiletramentos é essencial para compreender como as práticas escolares contemporâneas devem ser organizadas. Enquanto o letramento digital refere-se à competência técnica e crítica para operar em ambientes digitais, o midiático exige habilidades de leitura, análise e produção nos diversos meios de comunicação. Já os multiletramentos incorporam a diversidade cultural, semiótica e tecnológica como condição para ensinar e aprender na contemporaneidade (Rojo, 2012; New London Group, 1996). Esses conceitos não são excludentes, mas complementares e devem ser abordados de forma transversal nas práticas pedagógicas.

A era digital, embora pareça instintiva para as novas gerações, não garante a formação cultural para os (multi)letramentos contemporâneos, nem mesmo para a dimensão técnico-instrumental ou a criticidade necessária para o uso consciente das tecnologias. A ideia de *nativo digital* pode ser enganosa, pois a familiaridade com dispositivos não se traduz, automaticamente, em competência ética e crítica. É nesse

contexto que a escola assume um papel fundamental, promovendo a educação midiática para a compreensão de fenômenos complexos como algoritmos, inteligência artificial e uso ético de dados. Essa abordagem visa o desenvolvimento do pensamento computacional, um conjunto de habilidades cognitivas que capacitam os sujeitos a analisar, abstrair e resolver problemas de forma estruturada.

Para aprofundar a compreensão das capacidades necessárias na sociedade digital, é crucial distinguir entre letramento digital, letramento midiático e multiletramentos. Embora complementares, esses conceitos possuem especificidades importantes:

- **Letramento Digital:** Refere-se à competência técnica e crítica para operar em ambientes digitais. Isso inclui a capacidade de navegar na internet, utilizar softwares e aplicativos, compreender a lógica por trás das interações digitais e, mais importante, desenvolver um senso crítico sobre a segurança, privacidade e confiabilidade das informações on-line. Não se trata apenas de saber *clicar*, mas de entender o funcionamento subjacente dos artefatos e plataformas. Nesse contexto, destaca-se também a necessidade de limites no uso de telas desde a infância, conforme orientações da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2020). Segundo a entidade, menores de 2 anos não devem ter nenhum contato com telas ou videogames; de 2 a 5 anos, o uso deve se restringir a até uma hora por dia; de 6 a 10 anos, entre uma e duas horas diárias; e dos 11 aos 18 anos, entre duas e três horas por dia, sempre com supervisão. A SBP alerta que o olhar e a presença dos adultos são insubstituíveis para o desenvolvimento afetivo e social das crianças e que o uso precoce e desregulado das tecnologias pode comprometer aspectos fundamentais dos vínculos socioafetivos, emocionais e da aprendizagem.
- **Letramento Midiático:** Exige habilidades de leitura, análise e produção nos diversos meios de comunicação, que vão além do ambiente digital. Isso engloba a capacidade de interpretar mensagens veiculadas em jornais, televisão, rádio, cinema e mídias sociais, reconhecendo suas intenções, vieses e estratégias. Um sujeito letrado midiaticamente consegue identificar notícias e informações falsas, compreender a construção de narrativas e produzir conteúdo responsável e ético.
- **Multiletramentos:** Incorporam a diversidade cultural, semiótica e tecnológica como condição para ensinar e aprender na contemporaneidade (Rojó, 2012; Cazden *et al.*, 2021). Este conceito reconhece que a comunicação e a produção de sentido ocorrem por meio de diferentes linguagens (verbais, visuais, sonoras, gestuais) e em múltiplos

contextos culturais e sociais. Os multiletramentos enfatizam a importância de lidar com a pluralidade de códigos e suportes, promovendo a compreensão de que o significado é construído de forma complexa e multifacetada.

A BNCC, ao abordar os letramentos contemporâneos, enfatiza a necessidade de desenvolver nos estudantes as habilidades encomendadas pelos conceitos de letramento digital, midiático e multiletramentos. Ela reconhece que a escola deve preparar os estudantes para:

- Compreender e explorar as tecnologias digitais de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para se comunicar, acessar e produzir informações e conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Competência Geral 5 da BNCC). Esta competência dialoga diretamente com o letramento digital, expandindo-o para a esfera da ação social e ética.
- Compreender as relações entre diferentes linguagens (verbal, visual, sonora, corporal) e seus recursos expressivos, para construir sentidos em diversos contextos e suportes, valorizando a diversidade de manifestações artísticas e culturais (Competência Geral 3 da BNCC). Essa competência alinha-se aos multiletramentos, enfatizando a pluralidade de linguagens e a construção de sentido em contextos diversos.
- Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e produzir informações e conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Competência Geral 5 da BNCC, novamente, com foco mais amplo). Ao incorporar a produção e o protagonismo, a BNCC reforça a necessidade de um letramento midiático ativo e criativo, onde o estudante não apenas consome, mas também produz e distribui conteúdo de forma responsável.

A escola, portanto, tem o papel de ir além do ensino instrumental das tecnologias. Ela deve ser o espaço onde os estudantes desenvolvam a capacidade de compreender e interagir criticamente com a cultura digital contemporânea, discernindo informações, analisando discursos, produzindo conteúdo autoral e participando ativamente da sociedade digital de forma ética e responsável. Ao abordar de forma transversal e complementar o letramento digital, midiático e os multiletramentos, as práticas pedagógicas estarão em consonância com as demandas

de um mundo em constante transformação, formando cidadãos plenamente capazes de atuar e compreender a complexidade da era digital.

A inserção de narrativas digitais como prática pedagógica valoriza o protagonismo estudantil, promove autoria e aproxima os conteúdos escolares das linguagens contemporâneas. Segundo Jenkins (2009), a cultura participativa implica que sujeitos aprendem de forma colaborativa, compartilhando experiências e cocriando saberes. Essa perspectiva pode ser incorporada à escola por meio da produção de vídeos, blogs, podcasts e outros formatos que ressignificam a aprendizagem. “A Cultura digital favorece uma mudança na atitude de professores e estudantes, agora pensados como *criadores de conteúdos, de cultura, de ciência, de tecnologia e de artefatos criativos*” (Pretto, 2017, p. 57).

Compreendida a dimensão histórica das tecnologias, cabe agora analisar como esses artefatos se materializam no cotidiano escolar através do conceito de digitalização do saber.

3.2 Alfabetização digital e multiletramentos

Dando continuidade à reflexão sobre a cultura digital, este tópico busca tensionar os limites entre o uso instrumental e a apropriação crítica das tecnologias. Embora os conceitos de letramento digital, midiático e multiletramentos ampliem a compreensão das práticas educativas contemporâneas, é necessário problematizar as condições reais de sua implementação nas escolas públicas brasileiras. A apropriação desses conceitos, muitas vezes, ocorre de forma normativa e prescritiva, desconsiderando as desigualdades de acesso, formação docente e infraestrutura.

Nesse sentido, a crítica de Biesta (2010) torna-se pertinente ao questionar a redução da educação a processos de eficiência, desempenho e adaptação às demandas do mercado. Para o autor, a centralidade da educação deve residir na formação do sujeito e não na simples aquisição de competências técnicas, o que implica repensar o papel das tecnologias para além da lógica instrumental.

A digitalização do saber nos anos iniciais deve ser compreendida sob a ótica da acessibilidade curricular. Conforme discutido por Guthierrez e Prata (2026), o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) propõe que o ensino seja planejado para eliminar barreiras, oferecendo diversos meios de representação e expressão. Nesse sentido, as tecnologias digitais atuam como potencializadoras dessa

flexibilização, permitindo que cada estudante encontre seu próprio percurso de aprendizagem.

Assim, a alfabetização digital, quando desvinculada de uma perspectiva crítica e formativa, corre o risco de se converter em treinamento técnico, reforçando desigualdades e limitando o desenvolvimento da autonomia intelectual dos estudantes. Além disso, a alfabetização digital crítica exige problematizar os discursos que responsabilizam os professores pela ausência de inovação pedagógica. Muitas escolas enfrentam limitações concretas relacionadas à infraestrutura, formação continuada, tempo pedagógico e ausência de apoio institucional para o desenvolvimento de práticas digitais inclusivas. A inovação não pode ser reduzida à adoção de ferramentas tecnológicas ou ao consumo de metodologias prontas. Ela demanda processos coletivos de reflexão pedagógica, diálogo interdisciplinar e construção de redes colaborativas capazes de sustentar experiências educativas significativas e contextualizadas.

O Ensino Fundamental I tem sido foco das preocupações recentes sobre o uso de tecnologias digitais na escola, tendo em vista que muitas instituições, principalmente as públicas ou localizadas em áreas menos favorecidas, enfrentam dificuldades para oferecer uma infraestrutura tecnológica adequada. As disparidades econômicas e sociais entre os estudantes de escolas públicas e privadas acentuam desigualdades no acesso e no uso qualificado das TDIC, ampliando os desafios para uma educação equitativa.

A exposição precoce e prolongada às telas vem se tornando uma preocupação recorrente entre especialistas da educação, da saúde e da psicologia do desenvolvimento. Como alerta Desmurget (2021), o uso excessivo de dispositivos digitais por crianças pequenas pode comprometer dimensões fundamentais ao desenvolvimento humano, tais como a linguagem, a coordenação motora, a sociabilidade e a gestão emocional. Segundo o autor,

Estes tempos livres são principalmente estruturados em torno da observação ativa do mundo, das brincadeiras espontâneas, das explorações motoras ou outras atividades fortuitas. [...] O problema remete neste ponto ao abismo que separa a fecundidade desses episódios de aprendizagens não forçadas e a assustadora destrutividade dos tempos de utilização do digital. (Desmurget, 2021, p. 152).

Estudos recentes também confirmam os impactos negativos do tempo excessivo de tela sobre o desenvolvimento motor, cognitivo e social (Desmurget, 2021), sendo o sedentarismo digital um fator de risco sanitário com repercussões emocionais e neurovegetativas. Além disso, a ausência de formação continuada adequada aos professores para integrar artefatos digitais em suas práticas pedagógicas representa uma lacuna importante. Soma-se a esse cenário, o debate atual em torno da regulamentação do uso de dispositivos móveis nas escolas, como expressa a recente lei nº 15.100 (Brasil, 2025a), que proíbe o uso de celulares em sala de aula, salvo em atividades pedagógicas. Essa regulamentação evidencia a necessidade de repensar criticamente o papel das tecnologias no ambiente escolar, diferenciando o uso pedagógico qualificado daquele que contribui para a dispersão e a perda de foco nas atividades escolares.

Na perspectiva de Soares (2004), alfabetização e letramento não são processos separados, mas estão diretamente ligados e se influenciam mutuamente. A alfabetização, que envolve aprender o sistema da escrita (como ler e escrever palavras), acontece dentro de práticas sociais reais de leitura e escrita, ou seja, dentro de situações em que se lê e escreve com propósito e sentido. Essas situações são justamente o que caracteriza o letramento. Ao mesmo tempo, o letramento, que diz respeito a usar a leitura e a escrita de forma significativa no dia a dia, só pode se desenvolver se houver o processo de aprendizagem da leitura e da escrita. Portanto, um depende do outro: aprende-se a ler e escrever (alfabetização) participando de práticas de leitura e escrita (letramento), e só se participa dessas práticas se estiver aprendendo a ler e escrever.

A alfabetização digital, especialmente nos anos iniciais, deve ser compreendida como parte de um processo mais amplo de multiletramentos (New London Group, 1996; Rojo, 2012), que envolvem não apenas a leitura e escrita tradicionais, mas também a capacidade de interagir com múltiplas linguagens, suportes e contextos. A escola, como espaço de formação de cidadãos, precisa superar uma visão centrada no indivíduo e na escola homogênea, para dar condições de possibilidade nos processos participativos e relacionais da escola, fornecendo acesso às diferentes formas de letramentos, promovendo uma educação que inclua a dimensão digital de

maneira formativa e contextualizada⁴. Nessa perspectiva, a Base Nacional Comum Curricular de Computação (2022a) propõe uma formação integrada em torno de três eixos complementares, pensamento computacional, mundo digital e cidadania digital, que, em conjunto, orientam uma educação voltada para a compreensão, a produção e a ética no uso das tecnologias digitais.

Pensamento Computacional: A promoção da autoria e do pensamento crítico capacita o estudante a mobilizar habilidades de abstração e decomposição, utilizando as TDIC como modos para a produção lógica e algorítmica de soluções e narrativas. Nesse aspecto, autores como Vaz, Góes e Silva (2021) reforçam que a tecnologia exige uma estética da aprendizagem. *Mundo Digital:* A exploração dos multiletramentos obriga à compreensão da arquitetura e das dinâmicas que governam o ambiente on-line, capacitando o aluno a interpretar criticamente a natureza complexa desses artefatos culturais. *Cidadania Digital:* O cerne da proposta está na formação de um sujeito cívico digital. A promoção de processos participativos instrumentaliza o aluno a exercer seus direitos de expressão e engajamento democrático.

Paralelamente, a educação formativa sobre TDIC implica o ensino rigoroso dos deveres e responsabilidades éticas no meio digital (privacidade, respeito, combate à desinformação), assegurando que o desenvolvimento das linguagens digitais se traduza em emancipação cívica e equidade social. Se a digitalização é uma forma de documentação pedagógica que legitima saberes, ela também deve ser o suporte para uma educação inclusiva. A perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), ao dialogar com a digitalização, reforça que o registro digital permite interpretar as diferentes formas de aprender, valorizando a singularidade do educando e promovendo um engajamento que a aula tradicional, por vezes, não alcança sozinha (Guthierrez; Prata, 2026).

A perspectiva do DUA contribui para deslocar o olhar da deficiência centrada no sujeito para a análise crítica das barreiras presentes nos contextos educativos. Isso significa compreender que a inclusão digital não depende apenas da disponibilidade de recursos tecnológicos, mas da construção de práticas pedagógicas acessíveis desde sua origem. Ao propor múltiplas formas de engajamento, representação e

⁴ Paulo Freire introduziu a primeira experiência com o computador na escola para que se integrasse para além dos instrumentos voltados a treinamentos. Disponível em: <https://youtube.com/shorts/zOCBekcWRX4?si=8-bLXLkG56A38XIJ>

expressão, o DUA favorece experiências de aprendizagem mais abertas à diversidade humana, fortalecendo processos de participação, autoria e pertencimento no contexto escolar contemporâneo (Conte; Habowski, 2022).

Assim, a escola, como espaço de formação integral e de exercício da cidadania, deve superar concepções reducionistas e homogêneas de ensino, promovendo experiências que desenvolvam tanto o raciocínio lógico e criativo, característico do pensamento computacional, quanto a compreensão crítica e contextualizada das dinâmicas que estruturam o mundo digital contemporâneo. Mais do que dominar artefatos, trata-se de preparar sujeitos capazes de atuar de forma ética, responsável e participativa nas redes e ambientes digitais, dimensão que a cidadania digital enfatiza ao reconhecer os direitos, deveres e responsabilidades do indivíduo no ciberespaço. Nesse contexto, as TDIC configuram-se como mediadoras da construção coletiva do conhecimento, ao potencializar a autoria, a criatividade, o pensamento crítico e a participação democrática, características indispensáveis a uma sociedade cada vez mais interconectada e marcada pela circulação ampliada de informações e saberes.

Sob essa perspectiva, as TDIC podem ser concebidas como instrumentos culturais, à luz da abordagem histórico-cultural. Conforme Vygotsky (1991), as características tipicamente humanas não se apresentam de forma inata, tampouco resultam de respostas automáticas às influências do meio. Elas se constituem por meio de uma interação dialética entre o indivíduo e o contexto sociocultural. Nesse processo, ao utilizar instrumentos e signos socialmente construídos, como as tecnologias digitais, o ser humano transforma o ambiente para atender às suas necessidades e, simultaneamente, transforma a si próprio, ampliando suas funções psicológicas superiores e suas formas de participação social.

Vygotsky (1991) identifica dois elementos fundamentais nesse processo de mediação entre o sujeito, o mundo e as comunidades: o instrumento, que atua na regulação das ações dirigidas aos objetos, e o signo, que intervém na regulação das atividades voltadas ao mundo psíquico. Esses mediadores desempenham papel central na construção do conhecimento e no desenvolvimento das funções psicológicas superiores. A zona de desenvolvimento proximal (ZDP), conforme delineada por Vygotsky (1991), representa a relação dialética entre aprendizagem e desenvolvimento. Esse conceito refere-se ao espaço intermediário entre o nível de desenvolvimento real – que corresponde às habilidades que a criança já é capaz de

realizar de forma autônoma – e o nível de desenvolvimento potencial, definido pelas competências que ela pode alcançar com o auxílio de um adulto ou por meio da colaboração com pares mais experientes. Nesse sentido, a ZDP evidencia que o desenvolvimento não ocorre de maneira isolada, mas é impulsionado por processos de mediação social e interações orientadas, estabelecendo uma ponte entre aquilo que o aprendiz já domina e aquilo que pode vir a dominar com suporte adequado. Assim, a aprendizagem não apenas acompanha o desenvolvimento, mas pode também antecipá-lo e promovê-lo, reforçando a importância do papel do educador no processo formativo. Assim, o uso planejado das tecnologias pode antecipar aprendizagens, desenvolver funções psicológicas superiores e favorecer a autonomia dos sujeitos em formação.

Além disso, essa abordagem contribui diretamente para a democratização do acesso ao conhecimento, pois considera as desigualdades presentes nas salas de aula e busca superá-las a partir de práticas pedagógicas que valorizam a diversidade e a equidade. Por fim, ao desenvolver competências cognitivas, sociais e emocionais de forma integrada, prepara-se o educando para enfrentar de maneira crítica e criativa os desafios do século XXI, como a cidadania digital, a resolução de problemas complexos e a colaboração em contextos diversos situados em problemáticas de escolarização.

A integração das TDIC nas práticas pedagógicas é muitas vezes promovida como um indicador de modernização e melhoria da qualidade educacional, conforme o pensamento de Charlot (2021). No entanto, sem uma compreensão crítica e contextualizada, essa integração pode reproduzir desigualdades e não atender às necessidades reais dos estudantes. Por exemplo, a adoção de tecnologias digitais nas escolas é frequentemente impulsionada por políticas que enfatizam a inovação e a competitividade, alinhadas a uma visão neoliberal de educação. Isso pode levar à implementação de soluções tecnológicas padronizadas, sem considerar as especificidades culturais, sociais e econômicas das comunidades escolares. Consequentemente, a qualidade promovida por essas políticas pode não refletir melhorias reais na aprendizagem ou no desenvolvimento dos estudantes.

Para António Nóvoa, a inovação educacional é um movimento que emerge de dentro do fazer pedagógico, mas no decorrer dos anos, assume uma nova conotação que nada contribui para a compreensão e fortalecimento da educação como um bem público. Ressalta que o grande desafio da educação continua sendo tornar a cidadania e a democracia presenças constantes no

contexto escolar. Para tanto, insiste que é preciso apostar nas iniciativas dos professores como importantes potencializadores para a transformação da educação. (Rincon; Devechi, 2024, p. 1).

Portanto, é fundamental que a integração das TDIC na educação seja acompanhada por uma reflexão crítica sobre os objetivos e os critérios que definem a qualidade da educação. Isso inclui considerar as vozes e experiências dos professores, estudantes e comunidades, garantindo que as tecnologias sejam utilizadas de maneira a promover a equidade, a inclusão e o desenvolvimento integral dos estudantes.

3.3 Mediação e Zona de Desenvolvimento Proximal na Teoria Histórico-Cultural

A análise do uso das tecnologias digitais nos anos iniciais pode ser enriquecida pela Teoria Histórico-Cultural de Vygotsky, sobretudo pelos conceitos de mediação simbólica e Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP). A mediação exercida pelos artefatos digitais pode favorecer a construção de novas zonas de desenvolvimento, desde que acompanhadas por interações qualificadas com professores ou pares mais experientes. Como argumenta Vygotsky (2001), a aprendizagem não é um simples resultado do desenvolvimento, mas um processo que o impulsiona. Assim, o uso planejado das tecnologias pode antecipar aprendizagens, desenvolver funções psicológicas superiores e favorecer a autonomia dos sujeitos em formação. Segundo Rego:

[...] Ele analisa essa complexa questão sob dois ângulos: um é o que se refere à compreensão da relação geral entre o aprendizado e o desenvolvimento; o outro, às peculiaridades dessa relação no período escolar. Faz esta distinção porque acredita que, embora o aprendizado da criança se inicie muito antes dela frequentar a escola, o aprendizado escolar introduz elementos novos no seu desenvolvimento. (Rego, 1995, p. 72).

A teoria de Vygotsky (1991) ajuda a compreender que o papel da escola e, por extensão, das tecnologias educacionais escolares, não é apenas ensinar o que o sujeito solitário é capaz de fazer, mas provocá-lo, desafiá-lo e conduzi-lo a novos níveis de desenvolvimento de aprendizagens coletivas no campo de experiências relacionais. Quando utilizadas de forma pedagógica e intencional, tais tecnologias têm o potencial de ampliar a ZDP dos estudantes, oferecendo suporte ao desenvolvimento de capacidades cognitivas superiores, para a superação de conflitos e problemáticas vitais com o outro. Plataformas flexíveis, recursos multimídia, ambientes colaborativos

on-line, jogos educativos e sistemas de respostas/*feedback* automatizados constituem exemplos de artefatos que podem auxiliar o estudante na transição do desenvolvimento real ao potencial, mas ainda são precários quando faltam os relacionamentos com o outro na práxis de pensar a realidade e o mundo.

Assim como a escola organiza intencionalmente o processo de ensino, as tecnologias educacionais também podem ser compreendidas como marcas culturais produzidas pelos sujeitos (Fagundes, 1991; Conte, 2020). Quando integradas às práticas pedagógicas com mediação qualificada, essas tecnologias podem ampliar aprendizagens, desde que mediadas criticamente, uma vez que seu uso descontextualizado tende a reproduzir práticas pedagógicas tradicionais. Para isso, é essencial respeitar as diferenças individuais e culturais, promovendo a autonomia intelectual por meio de propostas educativas conectadas à realidade e às experiências dos estudantes.

A articulação entre a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) e os ambientes mediados por tecnologias é enriquecida por diferentes perspectivas teóricas (Vygotsky, 2001). Fagundes (1991), ao aplicar os princípios da teoria vygotskyana à informática educativa, destaca o papel da mediação como elemento central para o desenvolvimento de competências cognitivas desde a infância. Lévy (1994, 2009), por sua vez, contribui com os conceitos de inteligência coletiva e ciberespaço, que ampliam a compreensão dos processos de aprendizagem colaborativa em rede, aproximando-se da noção de ZDP como espaço potencial de crescimento por meio da interação social. Embora não se refira diretamente à ZDP, Moran (2013) defende práticas pedagógicas inovadoras centradas no estudante, pautadas na mediação reflexiva e no uso intencional das tecnologias digitais, o que dialoga fortemente com os pressupostos vygotskyanos de desenvolvimento mediado e aprendizagem situada com a realidade contemporânea.

Nesse contexto, torna-se fundamental compreender as tecnologias não apenas como ferramentas, mas como dispositivos culturais capazes de potencializar aprendizagens cooperativas, desde que integradas criticamente ao trabalho educativo e orientadas por uma intencionalidade pedagógica dialógica e inclusiva. Moran (2013), reconhecido como um dos principais estudiosos brasileiros no campo das metodologias ativas e do uso de tecnologias na educação, não aborda diretamente o conceito de ZDP, proposto por Vygotsky (1991, 2001), em suas obras. No entanto, suas concepções sobre mediação pedagógica, inovação metodológica e integração

das tecnologias digitais à prática educativa demonstram forte convergência com os princípios da ZDP, especialmente em contextos mediados por tecnologia.

Para Moran (2013), a tecnologia deve ser compreendida como forma de mediação pedagógica, e não como fim em si mesma. Quando articulada a propostas inovadoras, ela potencializa aprendizagens e favorece o protagonismo estudantil. Nesse contexto, o papel do professor é ressignificado: ele se torna um mediador e propositor do conhecimento, que lança desafios, acompanha trajetórias e constrói pontes entre o saber e a experiência dos estudantes. Essa atuação educativa mediada por tecnologias digitais aproxima-se do conceito de *andaimes* pedagógicos (*scaffolding*), nos moldes da ZDP vygotskyana, ao oferecer apoio intencional para que o estudante desenvolva competências ainda em processo de construção, com auxílio de pares ou educadores mais experientes.

A defesa das metodologias ativas por Moran (2013) também se alinha aos pressupostos vygotskyanos, pois coloca o sujeito no centro do processo educativo, estimulando a construção do conhecimento de forma autônoma, colaborativa e situada. Ao ser desafiado a resolver problemas ou desenvolver projetos, o estudante é instigado a ultrapassar sua zona de desenvolvimento real e explorar novas competências cognitivas e socioemocionais. As tecnologias, nesse contexto, funcionam como artefatos que viabilizam e ampliam esse processo, ao promover o acesso à informação, exigindo a interação e a expressão criativa e crítica.

Além disso, Moran (2013) destaca o potencial das tecnologias para promover um acompanhamento personalizado da aprendizagem. Com o uso de linguagens digitais de avaliação formativa, por exemplo, o professor pode identificar, com maior precisão, os conhecimentos prévios dos estudantes, suas dificuldades e possibilidades de avanço, propondo atividades que estejam adequadas ao seu nível de desenvolvimento. Assim, os desafios podem ser planejados, dosados e avaliados com o apoio das tecnologias, de modo a estimular progressivamente o desenvolvimento dos estudantes dentro de sua ZDP.

A emergência da cognição humana está intrinsecamente ligada à experiência corporal e emocional, como indicam Bannell, Leporace e Santos (2021), para quem a mente emerge da interação do organismo com o ambiente, por meio do corpo e do movimento. Essa compreensão amplia a crítica ao uso precoce e desregulado das tecnologias digitais, pois um organismo sem corpo ou sem possibilidade de movimento não teria mente. Isso implica reconhecer que o uso do corpo e das

emoções na cognição humana não é exclusivo da infância, mas persiste ao longo da vida. Ao defender uma educação centrada no aluno e mediada pelas tecnologias digitais, Moran (2007) oferece subsídios teóricos e práticos para a aplicação dos fundamentos da Zona de Desenvolvimento Proximal em contextos contemporâneos. Nesse cenário, os recursos tecnológicos não são meros acessórios, mas componentes integrados que ampliam as possibilidades de interação, personalização e construção coletiva do conhecimento, sempre mediados por um professor ativo, reflexivo e comprometido com o desenvolvimento integral dos estudantes.

Na perspectiva de Fagundes (1991), as tecnologias digitais, quando inseridas com intencionalidade no processo educativo, funcionam como artefatos culturais potentes para a mediação da aprendizagem. Inspirada nos princípios da teoria histórico-cultural de Vygotsky (2001), a autora sustenta que tais tecnologias, se bem integradas às interações com adultos e pares mais experientes, têm o potencial de ampliar a ZDP das crianças e jovens, favorecendo o desenvolvimento de funções psicológicas superiores. Recursos digitais interativos, como jogos, ambientes virtuais e narrativas multimídia, podem promover aprendizagens sociais mais complexas, mediadas pela linguagem, pela colaboração e pela experimentação ativa do sujeito no mundo.

Para Fagundes (1991), quando bem integradas ao processo pedagógico, as tecnologias digitais, assim como a linguagem, os livros e outros recursos tradicionais, funcionam como uma criação humana, amplificadoras da ZDP, ao oferecerem meios inovadores para as relações aprendentes. Elas permitem que as crianças e jovens interajam com o conhecimento de forma dinâmica, por meio de recursos interativos que favorecem a internalização de habilidades em construção. Além disso, proporcionam experiências cognitivas que seriam inviáveis sem seu uso, como simulações, visitas virtuais e produção de narrativas multimídia, expandindo significativamente o repertório dos sujeitos. As tecnologias também potencializam a colaboração e a interação social, fundamentais para o desenvolvimento na ZDP, ao facilitarem o contato com pares, professores e ambientes digitais interativos. Essa ampliação se reflete no desenvolvimento do pensamento abstrato e do raciocínio lógico, estimulado por jogos e atividades digitais que promovem a organização e análise de informações. As crianças também passam a resolver problemas de ordem superior, sendo incentivadas a criar, inovar e colaborar em contextos simulados. Além

disso, as tecnologias promovem os multiletramentos, ao exigir e desenvolver competências em diversas linguagens, textual, visual, sonora e midiática. Por fim, possibilitam a personalização do ensino, adaptando-se ao ritmo e às necessidades individuais dos estudantes e oferecendo desafios sob medida, o que torna a mediação promotora de avanços significativos na aprendizagem.

A visão de Fagundes (1991) reforça que as tecnologias digitais, quando utilizadas com intencionalidade pedagógica e mediadas por adultos conscientes, são poderosos catalisadores para o desenvolvimento infantil, impulsionando as crianças para além de suas capacidades atuais e promovendo uma aprendizagem mais profunda e rica.

As obras de Lévy (1994, 2009) fornecem importantes subsídios teóricos para compreender os efeitos das tecnologias digitais nos processos de aprendizagem. Seus conceitos de ciberespaço e inteligência coletiva apresentam afinidades com a teoria histórico-cultural, especialmente com a noção de ZDP. A inteligência coletiva, ao emergir da colaboração em rede e da troca contínua de saberes, constitui um ambiente fértil para a mediação da aprendizagem em contextos digitais. No ciberespaço, o conhecimento se desterritorializa, permitindo que os sujeitos aprendam uns com os outros em ambientes interativos e colaborativos, rompendo os limites tradicionais de tempo, espaço e hierarquia na construção do saber. Tal concepção dialoga com a ZDP ao reconhecer a aprendizagem como processo social e mediado.

O ciberespaço é descrito por Lévy (2009) como o espaço de comunicação criado pela interconexão mundial dos computadores e suas memórias, englobando todos os sistemas eletrônicos de transmissão de informação. Trata-se de uma realidade artificial e multidirecional, incorporada a uma rede global. Para o autor, a técnica condiciona, mas não determina a sociedade, estabelecendo uma relação biunívoca entre ambas. No ciberespaço, o virtual manifesta-se como entidade desterritorializada, capaz de gerar efeitos concretos em diferentes contextos, sem estar atrelado a um tempo ou lugar específico. Essa característica amplia o potencial interativo do ciberespaço, superando os limites de outras mídias ao integrar a imagem da pessoa e da situação na comunicação.

As chamadas tecnologias intelectuais, conforme denominadas por Lévy (2009), promovem novas formas de acesso à informação, bem como diferentes estilos de raciocínio e de construção do saber. Nesse contexto, o conhecimento torna-se *destotalizado*, o que inviabiliza a pretensão de abarcar sua totalidade. A simulação

passa, então, a configurar um modo próprio de conhecer, típico da cibercultura. A internet, como principal suporte do ciberespaço, apresenta-se como uma fonte dinâmica de dados, cuja atualização ocorre de forma exponencial. Os métodos tradicionais de ensino tornam-se obsoletos diante da capacidade do ciberespaço de exteriorizar, ampliar e transformar funções cognitivas humanas. Artefatos como correio eletrônico, conferências virtuais, hiperdocumentos colaborativos e ambientes de aprendizagem cooperativa exemplificam as possibilidades interativas que favorecem a (co)construção do conhecimento.

O conceito de inteligência coletiva, formulado por Lévy (1994), é apresentado como um fenômeno paradoxal: ao mesmo tempo *veneno e remédio da cibercultura*. Essa forma de inteligência resulta da soma de inteligências individuais conectadas por meio dos dispositivos tecnológicos, articulando pensamento e técnica para a produção de saberes diversos e para a construção de significados socioculturais. A inteligência coletiva configura-se, assim, como um princípio organizador de novas formas de coordenação e aprendizagem em rede, ocorrendo em tempo real no ciberespaço.

De acordo com Lévy (1994), a inteligência coletiva constitui um mediador essencial e convida a educação a repensar seus modos tradicionais de operar. A democratização do acesso à informação, a emergência de estilos de aprendizagem mais autônomos e colaborativos e a transformação dos papéis pedagógicos exigem um reposicionamento das instituições escolares. Nesse novo cenário, o compartilhamento de ideias, a negociação de significados e a construção conjunta de modelos mentais ganham centralidade, tornando possível que indivíduos avancem por meio de interações significativas. O conhecimento passa a ser concebido como um bem distribuído em rede: *está em todo lugar, ninguém sabe tudo, e quando uma opinião é compartilhada e analisada coletivamente, tende a se aproximar da verdade*.

A perspectiva de aprendizagem que emerge da cibercultura alinha-se com os pressupostos da ZDP, especialmente ao considerar que aprender é um processo social contínuo. Para Lévy (1994), o trabalho na era digital envolve construir saberes e compartilhar experiências, extrapolando os limites das instituições formais. O papel do professor também se transforma, deixando de ser um transmissor de informações para tornar-se um *animador do intelecto*. As instituições, por sua vez, são convocadas a reconhecer saberes adquiridos em contextos não escolares, valorizando o *savoir-faire* construído na prática social e profissional. Esses elementos reforçam a

centralidade da mediação e da interação para o desenvolvimento, tal como propõe Vygotsky (2001).

Dessa forma, as contribuições de Lévy (1994, 2009) acerca da mediação digital e da inteligência coletiva oferecem uma base tecnológica e conceitual que potencializa a atuação da ZDP. O ciberespaço apresenta-se como um ambiente rico em recursos interativos que funcionam como *andaimés*, enquanto a inteligência coletiva constitui uma rede dinâmica de interlocutores que colaboram no processo de aprendizagem. Assim, sujeitos e grupos podem atingir níveis de desenvolvimento que seriam inacessíveis de forma isolada, fortalecendo a dimensão social da construção do conhecimento.

Figura 1 - Mapa Mental da Mediação e Desenvolvimento Proximal

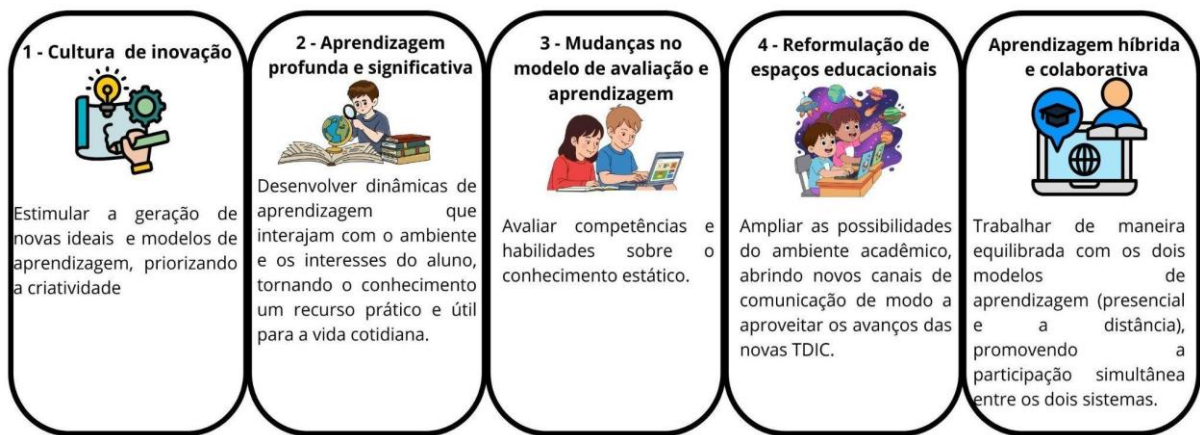


Fonte: Elaborado pela autora no Canva (2025).

Para sintetizar o mapa acima, pode-se dizer que, segundo Fagundes (1991), as tecnologias digitais são artefatos culturais que, se bem mediados, ampliam a ZDP e possibilitam experiências cognitivas complexas na infância. Na mesma direção, Moran (2013) propõe que o uso consciente e planejado das mídias digitais na escola deve estar a serviço da construção coletiva de significados e da autoria docente e discente. Já Lévy (2009) introduz o conceito de inteligência coletiva, indicando que os ambientes digitais, quando participativos, favorecem a coautoria, a troca de saberes e a ampliação do pensamento em rede.

Além das mediações tecnológicas já consolidadas na prática pedagógica, como destacam Moran (2013), Fagundes (1991) e Lévy (2009), torna-se relevante considerar as tendências emergentes que estão moldando o futuro da educação digital. Para Pearson (2022), há cinco grandes tendências que devem impulsionar o uso das novas tecnologias nos próximos cinco anos: nova realidade (realidade aumentada, virtual, mista), computação (robótica, pensamento computacional e inteligência artificial), big data (análise da aprendizagem), conectividade (internet das coisas, 5G) e plataformas (aplicativos e robôs).

Figura 2 – Cinco tendências das tecnologias na educação



Fonte: Adaptado de Pearson (2022).

Tais tendências indicam uma transformação significativa no cenário educacional, trazendo novas oportunidades e desafios para educadores e estudantes, ao passo que os convocam a se tornarem críticos, questionadores e protagonistas do processo de aprendizagem (Dias; Silva; Luquetti, 2019). Em um contexto cada vez mais híbrido, essas práticas tecnológicas precisam ser conhecidas, debatidas e trabalhadas pela comunidade acadêmica, para que as instituições educacionais possam não apenas acompanhar as mudanças, mas também potencializar a aprendizagem e preparar os estudantes para um futuro dinâmico e digital. No entanto, é preciso considerar que a incerteza em relação ao futuro é um desafio inerente ao campo educacional, especialmente os fatores sociais, econômicos e turbulência política dos últimos anos deixaram muitos sentimentos vulneráveis com a sobrecarga de trabalho e sem capacidade de se dedicar integralmente para o uso qualificado das tecnologias. Dessa forma, a capacidade de adequação dos sistemas educacionais, -

para além das dinâmicas reformistas das práticas pedagógicas vigentes, das mudanças sucessivas de plataformas sem tempo às apropriações dos professores e estudantes - e a flexibilidade para lidar com diferentes cenários tornam-se essenciais para garantir uma educação de qualidade e o bem-estar de estudantes e professores.

A articulação entre a ZDP e as tecnologias digitais exige uma análise cuidadosa, pois nem toda mediação tecnológica resulta em aprendizagem significativa. A presença de dispositivos digitais não garante, por si só, a ampliação das capacidades cognitivas, sendo imprescindível a mediação pedagógica qualificada.

Nesse sentido, o uso descontextualizado das tecnologias pode reduzir a complexidade da aprendizagem às interações superficiais, marcadas pela rapidez e fragmentação, características da cultura digital contemporânea. Como alerta Sibilia (2012), a lógica da hiperconectividade pode comprometer a profundidade da experiência formativa, deslocando a atenção e fragilizando os processos de construção do conhecimento. Assim, a ZDP, quando mediada por tecnologias, não deve ser compreendida como um espaço automaticamente ampliado, mas como uma construção pedagógica que depende da intencionalidade docente, da qualidade das interações e das condições socioculturais em que se inserem os sujeitos.

3.4 Cultura digital, educação midiática e cidadania

O termo cultura digital surge no final do século XX para designar novas aprendizagens, comportamentos e formas de sociabilidade geradas a partir do uso das tecnologias de informação e comunicação. Ela representa uma transformação profunda nos modos como os sujeitos interagem, produzem conhecimento, se expressam e constroem identidades na contemporaneidade.

A cultura digital contemporânea exige da educação uma formação para a cidadania crítica, participativa e midiática. De acordo com Ferrari, Ochs e Machado (2020), a educação midiática consiste em desenvolver nos estudantes habilidades para acessar, analisar, avaliar, produzir e interagir com informações em diferentes formatos e plataformas. A educação midiática tem sido apontada como um caminho

potente para o fortalecimento da democracia, dos direitos humanos, da educação ambiental e da convivência ética nas redes⁵.

No contexto da educação básica brasileira, a integração das tecnologias digitais ainda se depara com inúmeros desafios, especialmente no que diz respeito ao acesso equitativo aos recursos e à apropriação crítica das mídias digitais. Embora a cultura digital tenha potencial para transformar práticas pedagógicas, promover novos letramentos e ampliar as possibilidades de aprendizagem, sua efetiva incorporação ao ambiente escolar está intrinsecamente ligada às condições materiais e estruturais das instituições de ensino. Nesse sentido, Fofonca (2019, p. 28) destaca que:

Uma questão-chave está em compreender que a Cultura Digital apresenta desafios ainda mais amplos para as organizações de ensino, principalmente porque para que seja difundida e trazida plenamente à sociedade, enfrenta em seu cerne a desigualdade de acesso aos recursos tecnológicos, que em sua plenitude potencialmente constroem espaços contextualmente digitais.

Essa reflexão evidencia que, mais do que uma questão técnica, a cultura digital na educação envolve disputas sociais, econômicas e pedagógicas que precisam ser consideradas quando se busca compreender o papel das tecnologias digitais no Ensino Fundamental I. A escola, portanto, deve assumir a responsabilidade de promover o letramento digital como condição para a inclusão social e a participação ativa na sociedade em rede. Isso exige a articulação entre políticas públicas (como a BNCC e o Parecer CEB/CNE 2/2022), formação docente continuada e um projeto pedagógico comprometido com a democratização do saber. Como observa Vasconcelos (2019), a escola de hoje acolhe sujeitos já imersos nas linguagens

⁵ Os livros detalham como contribuições principais: responsabilização da liberdade de expressão, qualificação do direito à informação, problematização do direito à comunicação, ampliação da autoexpressão e reconhecimento de violações de direitos na mídia. Disponível em: <https://educamidia.org.br/recurso/colecao-de-e-books-contribuicoes-da-educacao-midiatica>. Outra obra descreve cinco contribuições: análise crítica do jornalismo ambiental, multiletramentos para temas socioambientais, uso positivo de redes sociais, combate à desinformação sobre o clima e produção de mídias para mobilizar e engajar. Disponível em: <https://educamidia.org.br/recurso/colecao-de-e-books-contribuicoes-da-educacao-midiatica>. Além de contribuições da Educação Midiática aos Direitos da Criança na Internet, cujo material apresenta contribuições: segurança da criança, autonomia e criticidade, compreensão dos influenciadores digitais, desconstrução de padrões e saúde digital. Disponível em: <https://educamidia.org.br/recurso/colecao-de-e-books-contribuicoes-da-educacao-midiatica>. Contribuições da Educação Midiática à Convivência e à Paz que discute consumo qualificado de informações, responsabilização coletiva, ampliação dos letramentos, participação ética nas redes e construção de espaços de diálogo. Disponível em: <https://educamidia.org.br/recurso/colecao-de-e-books-contribuicoes-da-educacao-midiatica>. Educomunicação e Direitos Humanos - aborda o crescente papel da mídia no contexto social e seu impacto nas práticas educacionais, destacando a emergência de cursos de formação para profissionais que exploram recursos e metodologias comunicacionais. Disponível em: <https://portolivre.fiocruz.br/educacomunicacao-e-direitos-humanos>. Acesso em: 16 jul. 2025.

tecnológicas, especialmente por meio dos *smartphones*, e precisa dialogar com essa realidade para tornar o ensino mais atraente e formativo. No entanto, essa integração demanda investimentos em infraestrutura, políticas públicas consistentes e formações continuadas para os professores.

Além da integração das tecnologias ao cotidiano escolar, é fundamental que a escola promova condições que estimulem e motivem o interesse dos estudantes no processo de aprendizagem. Para Borges e Fleith (2018), quando os estudantes percebem sentido nas atividades propostas, considerando-as relevantes, desafiadoras e envolventes, passam a se engajar de forma mais autônoma e satisfatória, o que contribui significativamente para a qualidade da aprendizagem e para o desenvolvimento de competências mais complexas. Assim, o uso das TDIC precisa estar alinhado a práticas pedagógicas que favoreçam o protagonismo estudantil, a curiosidade e a construção significativa do conhecimento.

As contribuições presentes na obra "*Narrativas Estéticas, Formação e Ensino: trilhando rotas de pesquisas sobre educação estética*" (Vaz; Silva; Góes, 2020) também ampliam essa perspectiva ao abordarem a formação estética como parte do processo educativo, defendendo práticas pedagógicas sensíveis, baseadas na escuta, na criatividade e na expressão dos estudantes em contextos mediados pelas TDIC.

Para atender ao objetivo de identificar os impactos das tecnologias digitais na construção de narrativas escolares pelos estudantes, é fundamental mapear as formas que essas narrativas assumem no contexto educacional contemporâneo. As chamadas narrativas escolares digitais, como a produção de vídeos, *blogs*, *podcasts*, *sites*, infográficos interativos, narrativas transmídia, entre outros, vêm ganhando espaço nos estudos do campo da educação, especialmente nas discussões sobre letramento digital e práticas pedagógicas inovadoras.

Essas produções configuram não apenas novas formas de expressão dos sujeitos, mas também novas maneiras de construir e compartilhar o conhecimento. Ao explorarem linguagens multimodais e suportes digitais, os estudantes não apenas relatam experiências, mas produzem sentidos e constroem discursos autorais, ampliando sua agência no processo de aprendizagem. Tais práticas rompem com a lógica tradicional de recepção passiva da informação e mobilizam competências relacionadas à seleção, organização e articulação de conteúdos, além da reinvenção coletiva de artefatos tecnológicos.

A literatura da área evidencia que essas narrativas são poderosos recursos de letramento digital, na medida em que colocam os estudantes em contato direto com práticas sociais contemporâneas de leitura e escrita, integrando múltiplos modos semióticos (imagem, som, texto, hipertexto). Estudos como os de Soares (2002), Coscarelli (2016) e Santaella (2013), destacam que o letramento digital não se restringe ao uso técnico dos artefatos digitais, mas envolve a compreensão crítica, a autoria e a circulação dos discursos nas redes, além da exploração de novas descobertas e (re)conhecimentos. Assim, ao produzir um vídeo, um *podcast* ou um *blog*, o estudante exerce um papel ativo como produtor de conteúdo, leitor crítico e participante da cultura digital.

Compreender os impactos das tecnologias digitais na construção de narrativas escolares exige uma análise cuidadosa e corajosa de como essas práticas vêm sendo incorporadas ao cotidiano escolar, dos sentidos atribuídos pelos estudantes às produções digitais e das formas como essas experiências contribuem para processos de letramento múltiplos. Além disso, é fundamental investigar de que maneira os professores têm mediado o uso dos artefatos digitais em sala de aula, influenciando diretamente a apropriação crítica e criativa desses dispositivos pelos educandos. O mapeamento dessas experiências possibilita identificar tendências pedagógicas emergentes, bem como refletir sobre os desafios e as potencialidades da escola enquanto espaço de formação crítica, criativa e comunicacional na era digital.

3.5 O que dizem as pesquisas sobre o campo?

A pesquisa sobre as formas de linguagem e usos das tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental identifica algumas tendências e desafios que professores, gestores e a estrutura educacional enfrentam para integrar esses artefatos como portas para o conhecimento. O estudo foi desenvolvido a partir de um levantamento sistemático de produções científicas publicadas entre os anos de 2020 e 2024, com o objetivo de mapear tendências, abordagens teóricas e problemáticas relacionadas ao uso das tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A pesquisa foi realizada nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO)⁶, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

⁶ SCIELO - Scientific Electronic Library Online. Disponível em: <https://search.scielo.org/>. Acesso em: 13 nov. 2024.

(BDTD)⁷ e Google Acadêmico. Foram utilizados como descritores: “tecnologias digitais na educação”, “Ensino Fundamental I”, “alfabetização digital”, “multiletramentos” e “práticas pedagógicas digitais”. Como critérios de inclusão, foram considerados: a) estudos publicados no período delimitado; b) foco nos anos iniciais do Ensino Fundamental; c) relação explícita com práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais.

Foram excluídos trabalhos duplicados, estudos sem relação direta com o contexto educacional e publicações que não apresentavam fundamentação teórica consistente. Ao final do processo de seleção, compuseram o *corpus* analítico 7 trabalhos, entre artigos, dissertações e teses para análise interpretativa. A análise dos achados entre 2020 e 2024 revela alguns aspectos fundamentais, abordando desde a formação de professores até os benefícios das tecnologias na aprendizagem, bem como as barreiras que limitam seu uso centrado nos conteúdos escolares, por exemplo. Ao garimpar os estudos produzidos nesse campo nos últimos cinco (2020 a 2024), com as palavras-chave: "Tecnologias digitais na educação"; Alfabetização digital no "Ensino Fundamental I"; Tecnologias em práticas pedagógicas; Processos de ensino e aprendizagem na cultura escolar; Multiletramentos digitais, foram encontrados aproximadamente 73 resultados no *Google Acadêmico*, conforme o *link*⁸. Dessa busca selecionou-se 7, conforme quadro abaixo:

Quadro 1 - Trabalhos selecionados no Google Acadêmico

(continua)

Autor	Título/ Instituição/ Área de Concentração	Nível	Ano
ARCELLINO, Regiane Cristina Pereira	A importância do letramento digital na formação inicial e continuada de professores: possibilidades para o desenvolvimento dos processos ensino aprendizagem. Dissertação (Mestrado - Programa de Pós - Graduação em Ensino) - Universidade de Cuiabá e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.	M	2024

⁷ BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES (BRASIL). BDTD. Brasília. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Disponível em: <http://bdtb.ibict.br/vufind/>. Acesso em: 13 nov. 2024.

⁸ Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2020&q=%22Tecnologias+digitais+na+educa%C3%A7%C3%A3o%22%3B+Alfabetiza%C3%A7%C3%A3o+digital+no+%22Ensino+fundamental+I%22%3B+Tecnologias+em+pr%C3%A1ticas+pedag%C3%B3gicas%3B+Processos+de+ensino+e+aprendizagem+na+cultura+e+scolar%3B+Multiletramentos+digitais&btnG= Acesso em: 13 nov. 2024.

(Continua)

Autor	Título/ Instituição/ Área de Concentração	Nível	Ano
<p>Objetivo: Analisar as diretrizes curriculares que orientam a formação inicial e continuada de professores, com ênfase no letramento digital, compreender como as formações continuadas são implementadas com foco nas tecnologias digitais, conhecer as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos professores e quais recursos tecnológicos as escolas dispõem, identificar o impacto dessas tecnologias no desempenho dos estudantes com base nos relatos dos professores.</p> <p>Metodologia: Qualitativa - estudo de campo.</p>			
BEDIN, Michelle	Multiletramentos no ensino fundamental I: processos de criação e práticas pedagógicas de uma formação continuada para professores de Toledo/PR. 112f. Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Ensino) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná.	M	2021
<p>Objetivo: Propor e avaliar um programa de formação sobre Multiletramentos Digitais para professores do Ensino Fundamental I da rede pública de ensino de Toledo/Paraná.</p> <p>Metodologia: Qualitativa - estudo de campo.</p>			
FOGLIATO, Charline Lunardi.	Tecnologias digitais na educação: formação e prática docente.	M	2024
<p>Objetivo: Analisar o impacto das formações sobre tecnologias digitais, ofertadas pelo projeto <i>Compartir</i>, na prática dos docentes.</p> <p>Metodologia: Qualitativa descritiva - estudo de campo.</p>			
MELO, Andressa Cristina Dadério de	Uma análise da prática docente com Repositório de Objeto de Aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual Paulista.	M	2021
<p>Objetivo: Investigar como um ROA (repositório de objeto de aprendizagem) pode auxiliar nas práticas docentes no laboratório de informática da unidade escolar.</p> <p>Metodologia: Qualitativa exploratória - pesquisa-ação.</p>			
SANTOS, Suelen Barbosa dos	Sequências didáticas para a formação docente: recursos digitais para professores dos anos iniciais de São Vicente do Sul. Dissertação (Mestrado Profissional Tecnologias Educacionais em Rede) - Universidade Federal de Santa Maria.	M	2024
<p>Objetivo: Propor a formação de professores direcionada ao conhecimento, letramento digital e possibilidades de uso de recursos e ferramentas digitais que visam corroborar com o trabalho docente dos professores dos Anos Iniciais no município de São Vicente do Sul.</p> <p>Metodologia: Qualitativa - estudo de caso.</p>			
TAGLIAPIETRA, Ângela Fernandes	Um estudo sobre a contribuição da plataforma digital elefante letrado para os processos de letramento e alfabetização. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.	M	2024
<p>Objetivo: Explorar a integração da plataforma com as práticas de alfabetização e letramento.</p> <p>Metodologia: Qualitativa exploratória - estudo de caso.</p>			

(conclusão)

Autor	Título/ Instituição/ Área de Concentração	Nível	Ano
TEIXEIRA, Ellen Dean Ribeiro	As tecnologias da informação e comunicação na perspectiva dos ciclos de aprendizagem das escolas públicas do Distrito Federal. Dissertação (Programa Stricto Sensu em Educação) - Universidade Católica de Brasília.	M	2022
<p>Objetivo: Analisar como se dá o trabalho pedagógico a partir do uso de tecnologias digitais da informação e comunicação com vistas a uma aprendizagem significativa no ciclo de aprendizagem dos anos iniciais do Ensino Fundamental nas escolas públicas do Distrito Federal.</p> <p>Metodologia: Qualitativa descritiva - estudo de caso.</p>			

Fonte: Elaborado pela autora com base no mapeamento realizado no Google Acadêmico (2024).

A análise dos dados foi orientada pela abordagem hermenêutica, compreendida como um processo interpretativo que busca atribuir sentidos aos textos a partir do diálogo entre o horizonte do pesquisador e o horizonte dos autores analisados. Nesse percurso, a interpretação das produções científicas ocorreu de maneira dinâmica e reflexiva, buscando compreender não somente o que os estudos afirmavam explicitamente, mas também os sentidos, tensões e conjecturas de educação e tecnologia presentes em seus discursos.

Inspirada na hermenêutica filosófica de Gadamer (1997), a análise ocorreu em um movimento de interpretação contínua, envolvendo os seguintes momentos: I) leitura exploratória e organização do *corpus*; II) identificação de categorias temáticas emergentes; III) interpretação crítica dos sentidos atribuídos às tecnologias digitais; IV) articulação entre os dados empíricos (textos analisados) e o referencial teórico adotado. As categorias analíticas foram construídas de forma indutiva, a partir da recorrência de temas nos estudos, destacando-se: uso instrumental das tecnologias, mediação pedagógica, formação docente, multiletramentos e limites da cultura digital na educação.

Essa análise não buscou encontrar sentidos fixos ou definitivos nos textos, mas construir compreensões possíveis, a partir do diálogo entre diferentes contextos, concepções e experiências históricas. Assim, cada estudo foi interpretado considerando suas condições de produção, seus referenciais teóricos e as implicações educacionais presentes em suas argumentações. Esse movimento exigiu constantes retornos aos textos e ao referencial teórico, em um processo circular de interpretação, no qual compreensão e mobilização para outras análises se modificavam mutuamente. Dessa forma, a hermenêutica permitiu compreender as

tecnologias digitais não apenas como recursos pedagógicos, mas como artefatos culturais atravessados por disputas de sentidos, poder, interesses, saberes, intencionalidades e modos de compreender a educação contemporânea.

A dissertação de Arcellino (2024), “*A importância do letramento digital na formação inicial e continuada de professores: possibilidades para o desenvolvimento dos processos ensino aprendizagem*”, investiga a centralidade do letramento digital na qualificação docente, analisando de que modo a incorporação de tecnologias contemporâneas repercute nos processos de ensino e aprendizagem. Por meio de entrevistas semiestruturadas realizadas com professores das redes municipal e estadual, o estudo examina os desafios educacionais intensificados no contexto pós-pandemia, bem como a efetividade das metodologias ativas mediadas por recursos digitais. Os resultados indicam que, embora tais recursos favoreçam o engajamento discente, persistem lacunas significativas na formação inicial e continuada dos professores. A autora conclui que a disponibilização de infraestrutura tecnológica adequada constitui elemento estruturante para a promoção da inclusão e da inovação nos ambientes escolares contemporâneos.

O trabalho de Bedin (2021), intitulado “*Multiletramentos no Ensino Fundamental I: Processos de criação e práticas pedagógicas*”, propõe e avalia um programa de formação continuada voltado aos multiletramentos digitais, destinado a professores da rede pública de Toledo/PR. A autora realiza análise documental da BNCC e dos currículos locais como base para a estruturação de um curso de 30 horas, no qual foram abordadas práticas de produção de gêneros digitais, tais como podcasts, livros digitais e histórias em quadrinhos. Os resultados evidenciam que a experiência formativa, ancorada em vivências práticas e reflexivas, foi determinante para que os docentes se percebessem mais seguros na incorporação das tecnologias digitais e da diversidade semiótica em suas práticas pedagógicas.

A dissertação de Fogliato (2024), “*Tecnologias Digitais na Educação: Formação e Prática Docente*”, analisa os impactos das ações formativas ofertadas pelo projeto de extensão “*Compartir*” (IFFar) na atuação de professores de redes municipais do Rio Grande do Sul, no período de 2020 a 2022. Por meio de um estudo de caso, fundamentado em questionários online, a investigação demonstra que os docentes reconhecem a relevância das formações continuadas e relatam o uso frequente de recursos digitais como *Google Workspace* e *Canva*, mesmo diante de limitações infraestruturais. Como desdobramento da pesquisa, a autora desenvolveu um “*Guia*

de Formação Continuada Docente”, concebido para subsidiar o planejamento e a implementação de processos formativos em ambientes virtuais.

Na dissertação de Melo (2021), *“Uma análise da prática docente com Repositório de Objetos de Aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental”*, desenvolvida sob a perspectiva da pesquisa-ação, investigou-se de que maneira a organização de um Repositório de Objetos de Aprendizagem (ROA) pode contribuir para o trabalho pedagógico no laboratório de informática. O estudo identificou dificuldades enfrentadas pelos docentes na seleção de recursos digitais alinhados ao currículo e, como resposta interventiva, promoveu a construção colaborativa do repositório “Ludicamente.net”, acompanhado de um catálogo de roteiros didáticos. Os resultados indicam que a sistematização desses recursos favorece a otimização do planejamento pedagógico e contribui significativamente para os processos de alfabetização, letramento e ensino da matemática.

A dissertação de Santos (2024), *“Sequências didáticas para a formação docente: recursos digitais para professores dos anos iniciais de São Vicente do Sul”*, caracteriza-se como uma pesquisa aplicada que buscou diagnosticar desafios e potencialidades no uso de tecnologias digitais por docentes do contexto investigado. Os achados evidenciam a necessidade de fortalecimento do letramento digital e da formação pedagógica específica, culminando na elaboração de um produto educacional constituído por propostas de sequências didáticas. Tal material visa apoiar a atuação docente no uso pedagógico de artefatos digitais, como o Canva, promovendo sua integração curricular a partir de perspectivas colaborativas e reflexivas.

A dissertação de Tagliapietra (2024), *“Um estudo sobre a contribuição da plataforma digital Elefante Letrado para os processos de letramento e alfabetização”*, desenvolve uma investigação qualitativa acerca do uso da plataforma digital de leitura “Elefante Letrado” com estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental em escolas privadas de Porto Alegre. A partir de entrevistas com professoras, o estudo conclui que a plataforma constitui um recurso relevante tanto para o planejamento docente quanto para o desenvolvimento da fluência leitora e da compreensão textual. Entretanto, observa-se que, ao longo do 3º ano, há uma redução do interesse discente por esse formato digital específico, momento em que se evidencia uma retomada da preferência por livros impressos.

Teixeira (2022), em *“As Tecnologias da Informação e Comunicação na perspectiva dos ciclos de aprendizagem das escolas públicas do Distrito Federal”*, investiga a inserção das TIC em instituições que organizam o ensino por ciclos de aprendizagem. Adotando uma abordagem qualitativa, na forma de estudo de caso, a autora fundamenta-se em referenciais como Perrenoud, no que se refere aos ciclos, e Moran, no campo das tecnologias educacionais. A análise evidencia que a incorporação das TIC redefine práticas pedagógicas, modos de organização dos conteúdos e dinâmicas escolares, ao mesmo tempo em que revela desafios estruturais e formativos que limitam a efetivação dessas inovações no cotidiano das escolas públicas.

A análise das dissertações evidencia que a alfabetização digital na rede pública brasileira deve ser compreendida para além da dimensão técnica, configurando-se como um fenômeno cultural e pedagógico que envolve a apropriação de artefatos digitais enquanto mediadores de práticas de linguagem e de produção de conhecimento. Embora se observem avanços institucionais e investimentos em tecnologias educacionais, a integração efetiva desses artefatos ao cotidiano escolar ainda enfrenta obstáculos estruturais, formativos e socioculturais que limitam seu potencial na constituição de práticas educativas mais dialógicas e multimodais.

No plano material, persistem limitações infraestruturais que restringem o acesso e a circulação desses artefatos culturais digitais. A insuficiência de equipamentos, sua obsolescência e a precariedade da conectividade, frequentemente instável e incapaz de sustentar práticas pedagógicas mediadas por múltiplas linguagens, comprometem a consolidação de experiências educativas que envolvam leitura, produção e interação em ambientes digitais. Tais fragilidades não apenas dificultam o uso de plataformas e recursos multimodais, mas também impactam a possibilidade de os estudantes se constituírem como sujeitos participantes das culturas digitais.

No campo pedagógico, a formação docente emerge como dimensão central para que as tecnologias sejam compreendidas não apenas como ferramentas operacionais, mas como artefatos culturais que organizam modos de expressão, comunicação e aprendizagem. As dissertações indicam que muitos professores utilizam tecnologias em suas práticas cotidianas, porém encontram dificuldades em incorporá-las de modo significativo às práticas curriculares, o que frequentemente resulta em usos instrumentais ou substitutivos, sem alteração qualitativa nas formas

de ensinar e aprender. Observa-se, ainda, que a escassez de tempo para planejamento e a dificuldade em selecionar objetos de aprendizagem adequados constituem entraves à exploração pedagógica das potencialidades linguísticas e semióticas desses recursos.

As ações formativas analisadas apontam que, quando fundamentadas em experiências práticas e reflexivas, podem favorecer a compreensão das tecnologias como mediadoras de processos simbólicos, ampliando as possibilidades de produção textual, leitura crítica e comunicação multimodal. Entretanto, tais iniciativas ainda se mostram pontuais e, muitas vezes, pouco articuladas às demandas concretas da sala de aula, o que evidencia a necessidade de políticas formativas que integrem o letramento digital ao desenvolvimento profissional docente.

Outro aspecto recorrente nas dissertações refere-se à profunda desigualdade social que atravessa o acesso às tecnologias e, conseqüentemente, às práticas culturais mediadas por elas. O chamado “abismo digital” não implica apenas a ausência de equipamentos ou conexão, mas a restrição do acesso a formas contemporâneas de produção e circulação de linguagens. Nesse contexto, estudantes das camadas populares frequentemente têm sua participação nas culturas digitais limitada, o que compromete a construção de repertórios discursivos diversificados e amplia as desigualdades educacionais.

Do ponto de vista pedagógico, a integração das tecnologias demanda uma ressignificação das práticas de ensino, orientada pela perspectiva dos multiletramentos. As dissertações destacam que os ambientes digitais ampliam as possibilidades de trabalho com textos multimodais, envolvendo articulações entre linguagem verbal, visual, sonora e interativa. Contudo, essa abordagem requer práticas didáticas que promovam não apenas o consumo, mas a produção e a interpretação crítica desses discursos, o que ainda não se encontra plenamente consolidado nas culturas escolares.

Também se observa que a noção de “nativo digital” se mostra insuficiente para explicar a relação dos estudantes com as tecnologias. Embora apresentem familiaridade com usos recreativos, muitos carecem de fluência digital crítica, necessária para transformar informação em conhecimento e participar de práticas discursivas mais complexas. Nesse sentido, a mediação docente revela-se fundamental para orientar a apropriação desses artefatos como instrumentos de expressão, argumentação e construção de sentidos.

Aspectos culturais e institucionais também atravessam esse processo. Parte das resistências docentes decorre não apenas de limitações técnicas, mas de concepções pedagógicas ainda ancoradas em modelos transmissivos e seriados de ensino, que entram em tensão com a lógica interativa, colaborativa e multimodal das culturas digitais. Tal descompasso evidencia que a integração das tecnologias envolve transformações mais amplas nas formas de organizar o conhecimento escolar e nas práticas de linguagem que o sustentam.

Apesar dos desafios, as dissertações analisadas revelam a crescente presença de artefatos digitais que têm contribuído para o planejamento e a mediação pedagógica, tais como plataformas educacionais, ambientes virtuais de aprendizagem, suítes de produtividade e recursos de criação de mídias. Esses recursos indicam que a escola se encontra em um processo de transição, no qual as tecnologias passam a constituir não apenas instrumentos auxiliares, mas elementos estruturantes de novas formas de ler, escrever, comunicar e aprender. Assim, o conjunto das pesquisas sugere que a contribuição das tecnologias digitais para os anos iniciais do Ensino Fundamental reside menos em sua dimensão técnica e mais em sua condição de artefatos culturais que ampliam repertórios linguísticos, diversificam modos de expressão e possibilitam a emergência de práticas educativas mais participativas, multimodais e socialmente situadas. De modo geral, os trabalhos sugerem que a integração tecnológica no Ensino Fundamental é uma via promissora nas práticas educacionais, mas que requer esforços estruturais, conjuntos e formativos contínuos. O investimento em formação permanente e em infraestrutura é imprescindível para que o potencial das tecnologias digitais seja plenamente explorado, impactando na qualidade da educação e preparando os educandos para os desafios do mundo digital (Pereira, 2023; Fernandes; Silva; Vasconcellos, 2008).

Figura 3 – Mapa Mental sobre os Objetivos e Metodologias das Pesquisas



Fonte: Elaborado pela autora no Canva (2025).

O presente mapa mental tem por finalidade sistematizar os objetivos e as metodologias que fundamentam as pesquisas acerca do uso das tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Em um cenário educacional permeado pela crescente inserção de recursos tecnológicos, torna-se imprescindível compreender de que modo tais artefatos são incorporadas às práticas pedagógicas, especialmente no contexto dos processos de alfabetização e letramento.

Nessa perspectiva, os objetivos delineados concentram-se na análise dos impactos das tecnologias digitais na prática docente, na investigação de suas potencialidades pedagógicas nos anos iniciais, na proposição de ações formativas voltadas aos professores e na identificação de práticas inovadoras que contribuam para a aprendizagem significativa dos estudantes. No que se refere aos procedimentos metodológicos, destacam-se abordagens de natureza qualitativa, tais como estudo de campo, estudo de caso, pesquisa exploratória, pesquisa-ação e pesquisa descritiva, as quais possibilitam uma compreensão aprofundada das dinâmicas educativas e das interações estabelecidas no contexto escolar. Desse modo, o mapa mental articula, de forma integrada, os propósitos e os caminhos investigativos da pesquisa, favorecendo uma compreensão estruturada e contextualizada do uso das tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino

Fundamental, em consonância com as demandas contemporâneas da educação básica. A coleta de dados não buscou apenas respostas corretas, mas sim captar as contradições e os desafios dos professores ao lidar com o novo. Isso justifica por que alguns achados mostram dificuldades no uso dos artefatos digitais.

Nessa direção, ao se considerar a centralidade das tecnologias digitais no cenário educacional atual, evidenciam-se, também, as tensões e desafios inerentes à sua incorporação nas práticas pedagógicas, sobretudo no que se refere à formação docente. Entre as vertentes críticas, destaca-se a exigência de uma preparação consistente dos professores para o enfrentamento das demandas digitais, bem como para a sua adequada contextualização no âmbito do ensino.

Estudos apontam que tal formação deve transcender o domínio técnico e o simples acesso às ferramentas digitais, contemplando uma abordagem crítica e reflexiva que possibilite ao docente compreender as implicações sociais, culturais e pedagógicas dessas tecnologias no processo educativo (Moura, 2015; Freire, 1996). Nessa mesma perspectiva, o Parecer CEB/CNE nº 2/2022, articulado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), reforça a necessidade de inserção da computação e do pensamento crítico acerca das mídias digitais no currículo escolar, o que implica a demanda por uma formação docente específica e qualificada para o desenvolvimento de competências relacionadas à alfabetização digital e midiática (Brasil, 2022b; Pereira, 2023; Carneiro; Figueiredo; Ladeira, 2020; Fernandes; Silva; Vasconcellos, 2008).

Dessa forma, a articulação entre os objetivos da pesquisa e as abordagens metodológicas adotadas não apenas orienta a investigação, mas também evidencia a relevância de se compreender, de maneira crítica e fundamentada, o papel das tecnologias digitais na prática pedagógica, especialmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Sob essa ótica, insere-se a educação midiática como um eixo estruturante para a efetivação desse processo formativo, ao possibilitar o desenvolvimento da leitura crítica das informações acessadas em diferentes mídias. Tal abordagem contempla não apenas a análise, mas também a produção de conteúdos, promovendo a atuação dos estudantes como sujeitos ativos, reflexivos e participativos no ambiente digital, em consonância com o conceito de multiletramentos (Matos *et al.*, 2024).

Desse modo, as práticas de educação midiática contribuem para a formação de cidadãos capazes de compreender as influências, intencionalidades e implicações do

consumo de informações digitais, ampliando, assim, as habilidades de leitura e interpretação para além dos limites do contexto escolar tradicional⁹. A educação midiática é vista como uma estratégia para desenvolver a leitura crítica dos estudantes sobre informações acessadas em diferentes mídias. Isso inclui habilidades de análise e criação de conteúdo, permitindo que estudantes atuem como participantes ativos e críticos no ambiente digital, o que se alinha com o conceito de multiletramentos (Matos *et al.*, 2024).

Essas práticas favorecem o desenvolvimento de cidadãos que entendem as influências e implicações do consumo de informações digitais, ampliando as capacidades de leitura e interpretação dos alunos para além do contexto escolar. Um grande desafio apontado para a adoção das tecnologias é a falta de infraestrutura adequada em algumas instituições, o que dificulta o uso contínuo e eficiente desses recursos. Além disso, mesmo onde a tecnologia está disponível, há uma lacuna entre a presença de artefatos e a sua utilização efetiva em sala de aula. Essa disparidade deve-se, muitas vezes, à falta de apoio técnico e de políticas educacionais que assegurem a atualização tecnológica e o acesso para todos os professores e estudantes (Carneiro; Figueiredo; Ladeira, 2020).

Quando utilizadas como formas de despertar novas linguagens e saberes, as tecnologias digitais oferecem meios para personalizar a educação, tornando-a mais adequada e flexível ao ritmo e às necessidades dos educandos. Além disso, o uso de tecnologias, como lousas digitais e laboratórios de informática, incentiva uma participação mais ativa dos estudantes, tornando as aulas mais dinâmicas e interativas, o que pode gerar uma experiência de aprendizado mais envolvente, coletiva e compreensiva do que é experimentado pelos estudantes (Ferrari; Ochs; Machado, 2020).

A cultura digital nas escolas vai além do uso técnico de programas e do aprendizado de conteúdos específicos. Ela deve se basear em práticas que incentivem o pensamento crítico e o desenvolvimento de capacidades de abertura, estranhamento, flexibilidade e curiosidade para a vida digital. Assim, o uso das tecnologias em práticas pedagógicas precisa ser planejado e contextualizado ao

⁹ Exemplo no combate à *fake news*, Finlândia investe em educação de mídia na escola Reportagem especial mostra por que o país lidera ranking de combate às mentiras digitais. *Fantástico*, em 20 out. 2024. <https://g1.globo.com/fantastico/noticia/2024/10/20/exemplo-no-combate-a-fake-news-finlandia-investe-em-educacao-de-midia-na-escola.ghtml>

currículo, promovendo não só a apropriação de conteúdos, mas também a construção de valores e cidadania digital. Isso significa que professores devem estar comprometidos em incorporar novas metodologias que estimulem o pensamento crítico e a criatividade nos educandos, promovendo a educação digital como parte da cultura escolar (Carneiro; Figueiredo; Ladeira, 2020; Freire, 1996). Mas como fazer isso em propostas de coordenação concretas projetadas pelos próprios saberes dos professores experimentando o que é compreendido na escola?

Em 26 de julho de 2023, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2023) publicou o Relatório de Monitoramento Global da Educação, intitulado “*A tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem?*”. Esse relatório anual oferece uma visão abrangente do estado da educação global, com um enfoque crítico sobre o papel e o impacto da tecnologia no setor educacional. O documento questiona a efetividade e acessibilidade das tecnologias educacionais, destacando que, embora possam ser recursos poderosos, o uso inadequado ou homogeneizador pode perpetuar desigualdades educacionais. A UNESCO chama a atenção para a necessidade de um uso (cor)responsável e inclusivo dessas tecnologias, para que sirvam de fato a todos os sujeitos, independentemente de sua localização ou contexto socioeconômico.

Além desta busca, realizou-se uma pesquisa no repositório da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), com as palavras-chave: Tecnologias digitais na educação; Alfabetização digital no Ensino Fundamental I; Tecnologias em práticas pedagógicas; Processos de ensino e aprendizagem na cultura escolar; Multiletramentos digitais. Desse mapeamento, foram encontrados sete resultados, incluindo cinco dissertações e duas teses, que serão detalhadas e apresentadas a seguir.

Em diálogo com esse levantamento, e complementarmente ao corpus delimitado entre 2020 e 2024, o quadro a seguir reúne dissertações e teses que incluem tanto produções desse recorte temporal quanto estudos anteriores, datados a partir de 2015. Destaca-se que os trabalhos anteriores não integram o núcleo central de análise desta pesquisa, sendo considerados por sua relevância na compreensão do desenvolvimento do campo, ao evidenciarem tendências, abordagens teóricas e metodológicas que dialogam com as produções mais recentes.

Quadro 2 - Trabalhos selecionados na BDTD

(continua)

Autor	Título/ Instituição/ Área de Concentração	Nível	Ano
BELLOTTI, Andreia Alvim.	Tecnologias digitais: a apropriação pelos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental na prática pedagógica e a relação com a proposta curricular de Língua Portuguesa do município de Juiz de Fora. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Católica de Petrópolis.	D	2017
<p>Objetivo: Compreender a apropriação das TDs pelos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Juiz de Fora em sua prática pedagógica e a articulação dessa com a Proposta Curricular de Língua Portuguesa para esse nível de ensino.</p> <p>Metodologia: Qualitativa – estudo de campo.</p>			
BORGES, Patrícia Ferreira Bianchini.	Novas tecnologias digitais da informação e comunicação aplicadas ao Ensino Médio e Técnico de uma escola da rede pública federal de Uberaba-MG. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal do Triângulo Mineiro.	M	2015
<p>Objetivo: Investigar abordagens metodológicas significativas e inovadoras no processo ensino-aprendizagem com as Novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (NTDIC) no contexto escolar visando ao desenvolvimento dos novos e multiletramentos e de aprendizagens significativas dos estudantes tendo como pressuposto básicos o letramento digital.</p> <p>Metodologia: Qualitativa, natureza etnográfica e pesquisa-ação.</p>			
BRITO, Francielly Vieira de.	Produção de vídeos como ferramenta pedagógica no processo de ensino-aprendizagem na educação do campo. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.	M	2020
<p>Objetivo: Analisar a contribuição da produção de vídeos como ferramenta pedagógica no desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem dos estudantes no CEIER–AB/ES.</p> <p>Metodologia: Qualitativa, pesquisa bibliográfica e pesquisa-ação.</p>			
ESPERANÇA, Isabela Pereira Dias	Construção de personagens no ensino fundamental: uma proposta de letramento literário. Dissertação (Mestrado em Letras) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.	M	2020
<p>Objetivo: Desenvolver no aluno a habilidade de interpretar a realidade extralinguística para transformá-la, por meio de aspectos literários, em narrativa da qual participam personagens criados linguística e extralinguisticamente.</p> <p>Metodologia: Qualitativa, coleta de dados e pesquisa-ação.</p>			
GRACIOLI, Jéferson Muniz Alves.	Multiletramentos e leitura de mapas no ensino de Geografia. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal do Triângulo Mineiro.	M	2017
<p>Objetivo: Analisar as manifestações dos estudos com relação na incorporação da linguagem cartográfica associados à ascendência das novas tecnologias digitais de informação e comunicação (NTDIC) no ensino de Geografia.</p> <p>Metodologia: Qualitativa, pesquisa descritiva.</p>			

(conclusão)

Autor	Título/ Instituição/ Área de Concentração	Nível	Ano
MARQUES, Wagner da Silveira	Multinumeramentos em smartphones de alunos do Ensino Médio sob telas da neurociência. Tese (Doutorado em Educação) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.	D	2018
<p>Objetivo: Investigar a possibilidade de emersão de múltiplas práticas de numeramento com alunos do Ensino Médio Profissionalizante, do curso Técnico de Eletromecânica, quando os aprendizes se apropriam dessa tecnologia ao resolverem problemas elaborados com as lentes das atividades instigadoras.</p> <p>Metodologia: Qualitativa, de natureza interventiva, pesquisa-ação e revisão bibliográfica.</p>			
SILVA, Victor Alcantara da.	Desenvolvendo a consciência linguístico-discursiva por meio das novas tecnologias de informação e comunicação: proposta de capacitação para a produção textual nos anos finais do Ensino Fundamental. Dissertação (Mestrado Profissional em Letras) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.	M	2019
<p>Objetivo: Promover o desenvolvimento da consciência linguístico discursiva dos nossos alunos, outros objetivos foram igualmente perseguidos por este nosso esforço investigativo, os quais se distribuíram em duas frentes, conforme a nossa atuação tanto junto aos alunos como também aos colegas professores.</p> <p>Metodologia: Qualitativa, coleta de dados e pesquisa-ação.</p>			

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Ao analisar as possibilidades e os desafios que essas buscas apresentam, foram encontrados ecos em trabalhos que exploram diferentes perspectivas sobre as tecnologias digitais e seus impactos pedagógicos, notadamente investigando as formas de linguagem e os usos das tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental, para o desenvolvimento das aprendizagens humanas nesse contexto educacional. Bellotti (2017) analisa como professores do Ensino Fundamental se apropriam das tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas, evidenciando que sua integração é frequentemente mediada por currículos que nem sempre dialogam com as necessidades práticas da sala de aula e por políticas descontinuadas. Essa análise reforça a necessidade de personalizar os ambientes de aprendizagem para conectar conteúdos escolares às experiências cotidianas dos estudantes, objetivo central desta pesquisa.

Por sua vez, Borges (2015), ao estudar as formas de uso de tecnologias digitais em uma escola pública federal, destaca os desafios de infraestrutura e formação docente, aspectos também abordados por nosso estudo ao investigar a hesitação de professores em utilizar tecnologias digitais. Essa lacuna entre a disponibilidade de

recursos e sua efetiva utilização pedagógica reflete a importância de uma abordagem crítica e contextualizada, como proposto por Santaella (2007) e Sibilía (2012).

A dissertação de Brito (2020) aponta para o uso de vídeos como artefatos pedagógicos na educação do campo, demonstrando como a criação de conteúdos digitais pode engajar os estudantes em processos de ensino mais dinâmicos e interativos. Seu estudo sugere que a produção de materiais digitais permite reinterpretar o conhecimento de maneira significativa, conectando-se ao objetivo de fomentar práticas inovadoras e interativas no Ensino Fundamental.

Já, Gracioli (2017) explora os multiletramentos ao investigar a leitura de mapas no ensino de Geografia, mostrando como as tecnologias podem ampliar as formas de interação e interpretação dos estudantes. Este trabalho oferece um exemplo concreto de como dispositivos digitais podem servir como promotores no desenvolvimento de habilidades críticas e interpretativas, objetivo alinhado ao escopo do presente trabalho. Assim, colaboram com uma nova forma de apreender, usar e usufruir as produções culturais dessas tecnologias no mundo sem fronteiras.

O trabalho dissertativo de Silva (2019) foca na capacitação de estudantes para a produção textual por meio de tecnologias digitais, destacando a importância da formação linguístico-discursiva em ambientes mediados por tecnologias. Sua abordagem dialoga com a proposta de ampliar os multiletramentos dos estudantes e de conectar as tecnologias às práticas pedagógicas de forma significativa.

A dissertação de Esperança (2020) propõe uma perspectiva de letramento literário que inclua tecnologias digitais à construção de personagens no Ensino Fundamental, evidenciando como os artefatos tecnológicos podem ser utilizados para promover uma aprendizagem mais criativa e reflexiva. Essa visão reforça o potencial das tecnologias digitais em transformar a experiência de aprendizagem, especialmente ao aproximar os conteúdos escolares do universo dos estudantes.

A tese de Marques (2018) investiga os multinumeramentos mediados por *smartphones*, destacando como esses dispositivos podem influenciar o desenvolvimento cognitivo e emocional dos estudantes. Sua análise fundamenta a importância de incorporar as tecnologias de maneira planejada, considerando os múltiplos aspectos do aprendizado humano, como propõe este estudo ao investigar a democratização do saber por meio das TDIC. Esses estudos reforçam a relevância da presente pesquisa ao evidenciar que as tecnologias digitais, quando integradas de forma planejada e contextualizada, têm o potencial de enriquecer as práticas

pedagógicas com vivências interdisciplinares, promover multiletramentos e democratizar o conhecimento. Ao articular essas contribuições, busca-se compreender e ampliar o papel das tecnologias digitais na construção de saberes e na formação de sujeitos preparados para os desafios do século XXI.

A análise das produções examinadas permite compreender que o debate sobre as tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental ultrapassa a dimensão instrumental, situando-se no campo das transformações culturais, linguísticas e pedagógicas que atravessam a escola contemporânea. Os estudos convergem ao indicar que tais tecnologias não operam apenas como recursos didáticos, mas como artefatos culturais que reorganizam modos de ensinar, aprender e produzir sentidos. Nesse cenário, evidenciam-se tanto potencialidades quanto tensões: por um lado, a ampliação das formas de leitura, escrita, interpretação e produção discursiva; por outro, os entraves relacionados à infraestrutura, à formação docente e à própria organização curricular, que nem sempre acompanha as demandas emergentes das culturas digitais.

Os trabalhos analisados também demonstram que a inserção significativa das tecnologias depende de sua articulação com práticas pedagógicas contextualizadas e orientadas para os multiletramentos. Seja nas experiências com produção audiovisual, leitura cartográfica mediada por recursos digitais, escrita colaborativa, letramento literário ou multinumeramentos, observa-se que os ganhos educacionais se tornam mais consistentes quando as tecnologias são mobilizadas como mediadoras de práticas simbólicas e não apenas como suportes técnicos. Nesse sentido, tais pesquisas reforçam que o uso pedagógico das tecnologias digitais exige intencionalidade didática, mediação docente qualificada e integração curricular capaz de conectar os conteúdos escolares às experiências socioculturais dos estudantes.

De forma mais ampla, o conjunto dessas investigações sustenta a compreensão de que a presença das tecnologias digitais na escola está diretamente vinculada à democratização do acesso às linguagens contemporâneas e às formas de participação cultural. Ao possibilitarem novas modalidades de expressão, interação e produção de conhecimento, esses artefatos contribuem para a constituição de sujeitos capazes de atuar criticamente em uma sociedade marcada pela circulação intensa de informações e discursos multimodais. Assim, as evidências reunidas não apenas fundamentam a relevância do presente estudo, como também indicam a necessidade de aprofundar a compreensão acerca de como as tecnologias digitais,

enquanto artefatos culturais, contribuem para o desenvolvimento das linguagens e para a reconfiguração dos processos educativos nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A análise das dissertações e teses permitiu identificar um conjunto de palavras-chave que contribuem para a compreensão dos temas explorados, conforme se refere a figura abaixo.

Figura 4 - Nuvem de palavras-chave das dissertações e teses (BDTD)



Fonte: Elaborado pela autora no Canva (2025).

Realizou-se outra busca na plataforma *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), nos últimos cinco anos, com as palavras-chave: Tecnologias digitais na educação. A busca mapeou cento e doze (112) resultados que foram lidos e analisados. Isso mostra o universo de produções e preocupações em torno dessa temática no Brasil e, por isso, serão analisados apenas os que são aderentes e alinhados à nossa temática específica. A partir da leitura dos títulos e resumos, foram selecionados 08 artigos para analisar. Tentou-se incluir as demais palavras-chave em novas buscas, mas nenhum trabalho foi rastreado nessa delimitação.

Quadro 3 - Trabalhos selecionados na SciELO

(continua)			
Autor(es)	Título	Ano	Nível
CONTE, E.	Perspectivas da performance docente à luz das tecnologias digitais	2020	Artigo
LUNARDELLI, A. F.; MAIA, A. F.	Razão Instrumental E Educação: reflexões sobre a escola e as novas tecnologias	2024	Artigo
MACHADO, G. B. <i>et al.</i>	O uso das tecnologias como ferramenta para a formação continuada e autoformação docente	2021	Artigo

(conclusão)

Autor(es)	Título	Ano	Nível
PERIN, E. D. S.; FREITAS, M. D. C. D.; COELHO, T. R.	Modelo De Competência Docente Digital: revisão bibliométrica e de literatura	2023	Artigo
PLETSCH, M. D.; SOUZA, F. F. DE.	Inovação Pedagógica? análise sobre o uso de um livro didático digital acessível	2024	Artigo
SANTOS, T. W.; SÁ, R. A. DE.	O olhar complexo sobre a formação continuada de professores para a utilização pedagógica das tecnologias e mídias digitais	2021	Artigo
SCHUHMACHER, V. R. N.; OLIVEIRA, E. D. D. B. DE; SCHUHMACHER, E.	A epistemologia do obstáculo docente no uso da Tecnologia Digital da Informação e Comunicação	2024	Artigo
SOBRINHO JUNIOR, J. F.; MESQUITA, N. A. DA S.	A realidade aumentada como interface de integração com o livro didático	2023	Artigo

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Os trabalhos selecionados na plataforma SciELO, publicados entre 2020 e 2024, ofereceram um panorama relevante sobre o uso das tecnologias digitais na educação e se alinham ao nosso foco de pesquisa, especialmente no que se refere à formação docente, à inovação pedagógica e à construção de competências digitais. A seguir, apresenta-se uma análise articulada desses estudos, evidenciando suas contribuições para a fundamentação teórica e metodológica do presente trabalho.

Conte (2020) discute os impactos das tecnologias digitais e das redes sociais na educação, especialmente no papel do professor e na prática pedagógica. Destaca a ambiguidade da virtualidade inscrita na linguagem que, ao mesmo tempo, aproxima e afasta as pessoas, oferece oportunidades de criação e aprendizagem, mas também impõe desafios relacionados à homogeneização, à performatividade, à superficialidade das informações instantâneas e ao (des)controle social. A conversação em rede é apontada como uma forma de aprendizagem e construção de identidades, permitindo a troca de experiências, conhecimentos e emoções, mesmo que virtualmente compartimentadas/segregadas, dentro de bolhas ou nichos específicos. O texto defende uma pedagogia on-line crítica, colaborativa e comunicativa, que valorize o agir performativo do professor não como um autômato, mas como um sujeito sensível e engajado na construção de pontes e relações humanas com os conhecimentos culturais. A presença do professor no meio digital deve ir além da simples mediação técnica e personalizada: é preciso que ele reflita,

crie, colabore e se envolva ativamente com os processos educativos mediados pelas múltiplas linguagens, incluindo as tecnologias sociais. Assim, a educação on-line não deve ser vista apenas como um ensino programado a distância, mas como uma prática social viva e planejada, que exige novas formas de interação, escuta e construção comunicativa de projetos, de experiências progressivas de aprendizagem, que lança perguntas e desafios.

O artigo propõe ainda uma reflexão sobre o papel performativo do professor na era digital. A autora argumenta que o docente não deve ser reduzido a um operador de recursos, mas compreendido como sujeito de linguagem, de diálogo mediador e autoria. A presença docente em ambientes digitais exige sensibilidade, planejamento e intencionalidade pedagógica para a organização do contexto escolar atravessados pelo tempo presente e pelos desdobramentos da linguagem. Essa abordagem está alinhada à perspectiva desse trabalho, especialmente no que diz respeito à função mediadora das tecnologias nas aprendizagens nos anos iniciais. Conte (2020) nos ajuda a discutir a ideia de *professor autor* no contexto digital e reforçar a crítica à automatização tecnocrática da docência.

O trabalho de Lunardelli e Maia (2024) analisa a tendência atual de adaptar a escola às exigências trazidas pelas tecnologias digitais, entendendo essa postura como reflexo da continuidade de uma lógica instrumental na educação. O artigo questiona a maneira como a introdução dessas tecnologias tem sido conduzida, destacando a negligência em relação à dimensão ética do processo educativo e à conexão entre forma e conteúdo nos novos meios digitais. Simultaneamente, investiga que o uso de tecnologias avançadas, embora relevantes, não garante por si só uma formação cultural, científica, política, ética e humana que, na prática, estão acessíveis a uma minoria de escolas, alunos e professores. Isso não significa que se deve rejeitar esses recursos, mas sim refletir criticamente sobre o papel que as tecnologias desempenham na educação, seja como artefatos para facilitar a aprendizagem, seja como instrumentos que os estudantes devem aprender a usar com consciência, sem idolatrá-las. Além disso, é essencial questionar os objetivos incorporados aos dispositivos digitais que a escola é pressionada a adotar, especialmente no contexto pós-pandêmico, bem como o tipo de sociedade que se está construindo com a ampla disseminação dessas tecnologias.

O estudo problematiza o uso tecnicista das tecnologias digitais nas escolas, questionando a lógica instrumental que tende a esvaziar o sentido formativo e crítico

da educação (Lunardelli; Maia, 2024). Dialogando com Adorno e Horkheimer (1985), os autores denunciam a adoção acrítica de tecnologias como se fossem neutras ou salvadoras da educação. Esse artigo subsidia e contempla tanto a crítica epistemológica presente no trabalho quanto à instrumentalização das TDIC. Necessita-se desenvolver e olhar em uma seção, o contraste em torno das promessas de inovação com os riscos da adesão automática à lógica da eficiência.

O artigo de Machado *et al.* (2021) reforça a importância de formações continuadas com foco não apenas técnico, mas crítico e reflexivo. Propõe que os professores desenvolvam estratégias autorais de uso das tecnologias, ampliando o potencial transformador da educação digital. Essa investigação permite uma reflexão capaz de relacionar o artigo à formação docente nas políticas públicas locais mencionadas e conduzidas por nós - como as salas de inovação de Esteio/RS, e discutir os limites dessas iniciativas quando descoladas de reflexões sobre a práxis e os processos educativos.

O artigo de Perin, Freitas e Coelho (2023) propõe um modelo de competência docente digital com base em revisões sistemáticas, trazendo eixos como uso pedagógico das mídias, pensamento computacional e ética digital. É uma base útil para identificar indicadores de análise para o *corpus* documental da pesquisa. Ao tomar essa perspectiva como uma das experiências de análise na leitura das produções científicas mapeadas e como referência para a organização do guia orientador que essa dissertação propõe produzir.

O artigo de Pletsch e Souza (2024) questiona se o simples uso de recursos digitais (como livros digitais) pode ser considerado inovação. Aponta que inovação pedagógica depende de intencionalidade, formação e diálogo com a diversidade dos estudantes. Com base nesse estudo, pôde-se aproximar essa discussão das reflexões de Nóvoa (2019) e Charlot (2021) já presentes nessa produção, reforçando que inovação não é sinônimo de digitalização, mas de transformação pedagógica.

O artigo de Santos e Sá (2021) analisa e se articula à formação de professores a partir de uma perspectiva complexa, considerando a articulação entre saberes, contextos e sujeitos. Destaca que a formação deve levar em conta as trajetórias dos docentes, seus repertórios culturais e os desafios da prática. Ao incorporar essa visão no campo metodológico e nas justificativas desta investigação, pode-se vincular ao conjunto de saberes profissionais, fortemente vinculado a experiências de formação. O foco deste trabalho nos ajuda a valorizar o lugar de fala do professor-pesquisador

como propositor de ações, acompanhamentos e derivações e desdobramentos em práticas reflexivas permanentes.

O artigo intitulado “*A epistemologia do obstáculo docente no uso da Tecnologia Digital da Informação e Comunicação*”, de Schuhmacher, Oliveira e Schuhmacher (2024), trata de barreiras epistemológicas e práticas no uso das tecnologias pelos docentes, refletindo sobre as resistências, inseguranças e contradições no cotidiano escolar. Esse texto ajuda a aprofundar o eixo interpretativo central do trabalho: a resistência docente como obstáculo epistemológico que precisa ser enfrentado com mediação crítica e políticas de formação significativas.

O trabalho “*A realidade aumentada como interface de integração com o livro didático*”, de Sobrinho Junior e Mesquita (2023), aponta que tecnologias como realidade aumentada não são apenas adições à aula, mas ambientes complexos de interação entre linguagem, imagem, corpo e espaço, abrindo novas formas de aprender. Esse artigo integra o que pode ser usado como exemplo concreto de artefato pedagógico inovador, trazendo um olhar sobre experiências estéticas e interativas na escola, especialmente se vinculado à ideia de multiletramentos e autoria.

As tecnologias digitais e em rede transformaram profundamente o modo como são acessadas, produzidas e socializadas informações, criando novas formas de comunicação, interação social e circulação de saberes. Elas redimensionaram as relações espaço-temporais e deram origem a expressões culturais plurais, híbridas e descentralizadas. Apesar de potencializarem desigualdades, essas tecnologias também oferecem possibilidades éticas e estéticas de valorização de saberes marginalizados, oriundos de diferentes tradições e experiências. A cultura digital, marcada pela cocriação e pela pluralidade de vozes, exige o reconhecimento da diversidade sociocultural e o engajamento político na valorização de conhecimentos historicamente silenciados pelo colonialismo. Diante disso, torna-se urgente ampliar espaços de reflexão crítica e de ação transformadora, reconhecendo que a construção do saber extrapola os limites escolares e pode ocorrer em múltiplos contextos, contribuindo para uma sociedade mais justa, plural e igualitária.

A integração de tecnologias digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental tem impulsionado práticas de multiletramentos, ampliando as formas de linguagem, participação e personalização do ensino, mas também apresenta desafios como hesitação docente e riscos de superficialidade. Em uma pesquisa realizada sobre o

tema na plataforma *Consensus*¹⁰, identificou-se as principais referências sobre o uso de tecnologias digitais e multiletramentos nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Conforme o quadro abaixo:

Quadro 4 - Principais referências brasileiras e internacionais do tema

Referência	Foco/Metodologia	Principais Contribuições
MCLACHLAN (2021)	Revisão internacional sobre multiletramentos na infância	Destaca a importância de integrar múltiplas linguagens (áudio, imagem, vídeo) e tecnologias digitais desde os primeiros anos, promovendo criatividade e engajamento.
SARI & ABIDIN (2025)	Revisão sistemática em escolas de Ensino Fundamental	Mostra que a implementação de multiletramentos digitais desenvolve habilidades críticas, criativas e adaptativas, mas requer formação docente e políticas de apoio.
SILVA & LIMA (2020)	Proposta didática com multiletramentos no EF II (Brasil)	Defende a articulação entre gêneros digitais, projetos didáticos e multiletramentos para desenvolver leitura, escrita e senso crítico.
BITENCOURT & VIAN (2021)	Estudo de caso em escola pública de SP	Demonstra que a presença de tecnologia só é efetiva quando associada a abordagens de multiletramentos, como produção de vídeos e uso de dispositivos móveis.
DIAS & PUTTIN (2024)	Análise crítica do uso do Kahoot no ensino básico brasileiro	Mostra como plataformas gamificadas promovem agência, autonomia e aprendizagem multimodal, alinhadas à pedagogia dos multiletramentos.
LESTARI <i>et al.</i> (2024)	Estudo de caso qualitativo (Indonésia)	Aponta que mídias digitais e redes sociais influenciam o desenvolvimento da linguagem oral e escrita, sendo essenciais para práticas de multiletramentos.
MIRRA, MORRELL & FILIPIAK (2018)	Teoria crítica dos multiletramentos digitais	Propõem que estudantes sejam produtores críticos de mídia, indo além do consumo passivo de tecnologias.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

De modo geral, a síntese dos achados aponta para quatro eixos centrais:

¹⁰ *Consensus is the AI-powered academic search engine* – Utilizou-se essa ferramenta de buscas para rastrear referências internacionais e reais sobre o assunto. Disponível em: <https://consensus.app/>

- a) Ampliação das linguagens: Tecnologias digitais permitem múltiplas formas de expressão (áudio, vídeo, imagem, texto), enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem e promovendo multiletramentos (Mclachlan, 2021; Sari; Abidin, 2025; Silva; Lima, 2020; Dias; Puttin, 2024; Lestari *et al.*, 2024).
- b) participação ativa e personalização: plataformas digitais e ambientes gamificados favorecem a participação, autonomia e personalização do ensino, conectando conteúdos às experiências dos estudantes (Dias; Puttin, 2024; Bitencourt; Vian, 2021; Lestari *et al.*, 2024).
- c) Desafios e hesitação docente: A adoção efetiva das tecnologias depende de formação continuada, apoio institucional e reflexão crítica sobre riscos como dispersão e superficialidade (Sari; Abidin, 2025; Silva; Lima, 2020; Bitencourt; Vian, 2021; Mirra, Morrell; Filipiak, 2018).
- d) Produção de narrativas e agência estudantil: O uso de recursos digitais estimula a produção de narrativas multimodais, desenvolvendo senso crítico e protagonismo dos estudantes (Silva; Lima, 2020; Morrell; Filipiak, 2018; Dias; Puttin, 2024; Lestari *et al.*, 2024).

Essas referências justificam a importância de uma abordagem crítica e reflexiva sobre o uso das tecnologias digitais nos anos iniciais, destacando o potencial dos multiletramentos para democratizar o acesso ao conhecimento e enriquecer as práticas educativas. Reconhece-se que, por se tratar de uma pesquisa de natureza bibliográfica, os resultados não permitem generalizações empíricas, mas oferecem interpretações situadas e fundamentadas teoricamente. Além disso, a seleção das bases e dos descritores pode ter limitado o acesso a determinadas produções relevantes, o que constitui uma limitação inerente ao recorte metodológico adotado.

4 PERSPECTIVAS FUTURAS DAS ANÁLISES DOS ACHADOS

Esta etapa da dissertação tem como objetivo interpretar, à luz da abordagem hermenêutica, os dados obtidos a partir das produções científicas mapeadas nos últimos cinco anos. Por meio de leitura crítica e dialogada, buscou-se compreender os sentidos atribuídos aos usos das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas dos anos iniciais, revelando abordagens recorrentes, tensões e pontos de inflexão que desafiam a docência e a cultura escolar na contemporaneidade.

As perspectivas futuras desta pesquisa apontam para a sistematização e análise interpretativa dos achados em categorias temáticas que permitam compreender com profundidade os sentidos atribuídos pelos professores e estudantes às tecnologias digitais no cotidiano escolar. Com base na abordagem hermenêutica, pretende-se não apenas descrever práticas, mas dialogar com os textos e contextos investigados, fundindo horizontes entre a teoria e a vivência de educadores brasileiros. A análise dar-se-á a partir da identificação de abordagens recorrentes, divergentes e emergentes e, também, dos pontos de inflexão - momentos nos quais os discursos ou as práticas revelam tensões, resistências ou aberturas a novas formas de ensinar e aprender.

Busca-se, desse modo, ampliar o espaço para debates que transcendam o discurso tecnicista, contemplando as dimensões estruturais, afetivas, políticas e formativas implicadas no uso das TDIC na educação. Essa análise crítica será organizada em torno de eixos temáticos, articulando as contribuições teóricas da Teoria Histórico-Cultural, da Hermenêutica gadameriana, da cultura digital e dos multiletramentos. Espera-se que os resultados contribuam com a formação de professores, propondo caminhos viáveis e contextualizados para a integração das tecnologias digitais, com foco na autoria, no trabalho cooperativo à mediação qualificada e no protagonismo estudantil.

A partir do movimento interpretativo realizado na revisão de literatura e no diálogo com o referencial teórico adotado, foram construídas categorias analíticas destinadas a orientar a leitura dos achados da pesquisa. Tais categorias não emergem como resultados finais, mas como dispositivos teórico-metodológicos que estruturam o percurso analítico, permitindo observar o fenômeno investigado, a partir de eixos interpretativos coerentes com os objetivos do estudo.

O Quadro 5 apresenta essa sistematização, reunindo as temáticas que balizaram a análise das produções selecionadas, especialmente no que se refere à compreensão das tecnologias digitais como artefatos culturais implicados nas práticas de linguagem, na mediação pedagógica e nas condições concretas de uso no cotidiano escolar. Dessa forma, o quadro funciona como recurso organizador da análise, possibilitando explicitar os focos interpretativos que guiaram a discussão dos dados nas seções seguintes.

Quadro 5 – Categorização por temáticas analíticas

(continua)

Categoria analítica	Delimitação teórico-analítica	Objetivo da pesquisa relacionado
1. Tecnologias digitais como mediação pedagógica	Analisa as TDIC como artefatos culturais mediadores da relação pedagógica, articulando os conceitos de mediação e Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), bem como a autoria e o planejamento docente. Considera as tecnologias como possíveis pontes ou barreiras na interação entre professores e estudantes, a depender das condições de apropriação e das formas de mediação pedagógica.	Verificar de que maneira os dispositivos digitais influenciam as interações entre professores e estudantes em contextos educacionais.
2. Narrativas escolares digitais e multiletramentos	Examina as produções estudantis mediadas por tecnologias digitais (vídeos, blogs, podcasts, entre outros), investigando seus impactos nos modos de aprender e ensinar. Considera as tecnologias como dispositivos que possibilitam autoria, visibilidade da voz estudantil e construção de sentidos vinculados aos multiletramentos.	Identificar os impactos das tecnologias digitais na construção de narrativas escolares pelos estudantes.
3. Letramento digital, midiático e inclusão digital	Problematiza a relação entre apropriação instrumental e crítica das TDIC, considerando desigualdades de acesso, infraestrutura e formação docente. Analisa a inserção dos sujeitos escolares na cultura digital e os desafios formativos implicados na construção de um letramento digital ampliado.	Debater sobre os desafios e potencialidades do uso das tecnologias digitais no contexto do Ensino Fundamental I, com base nas produções científicas recentes.
4. Formação docente e desafios cotidianos	Investiga as hesitações, resistências e sentidos atribuídos pelos professores às tecnologias digitais, bem como as condições de formação continuada e de uso pedagógico no cotidiano escolar. Considera a necessidade de mediação intencional, planejamento criativo e construção de sentidos para além do uso técnico dos artefatos.	Identificar os principais artefatos digitais utilizados pelos professores na cultura escolar dos anos iniciais do Ensino Fundamental I, analisando como os sentidos atribuídos a essas tecnologias manifestam-se nas práticas pedagógicas cotidianas.

(conclusão)

Categoria analítica	Delimitação teórico-analítica	Objetivo da pesquisa relacionado
5. Pontos de inflexão e dilemas contemporâneos	Analisa tensões entre políticas educacionais, legislações recentes e realidade escolar, incluindo conflitos éticos, emocionais e metodológicos relacionados ao uso das tecnologias digitais. Considera tais elementos como indicadores das transformações em curso e das possibilidades de reinvenção pedagógica nos anos iniciais.	Compreender como os contextos institucionais, políticos e culturais influenciam os usos das tecnologias digitais e as possibilidades de transformação das práticas educativas.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A categorização por temáticas analíticas apresentada no quadro 5 não se configura como um ponto de chegada, mas como um dispositivo orientador do percurso hermenêutico que sustenta essa investigação. Ao delimitar e organizar os eixos interpretativos, o quadro estrutura o fluxo das análises subsequentes, permitindo que os achados sejam compreendidos em sua densidade teórica e em sua concretude pedagógica. Cada categoria, longe de compartimentalizar o fenômeno, evidencia as múltiplas camadas que atravessam o uso das tecnologias digitais nos anos iniciais, ora como mediação potente, ora como tensão, resistência ou limite.

Nesse movimento interpretativo, as tecnologias digitais emergem como artefatos culturais que assumem sentidos distintos conforme as condições de apropriação, as formas de mediação docente e os contextos institucionais. Assim, as análises que se seguem explicitam como essas categorias dialogam entre si, revelando pontos de inflexão que não apenas denunciam descompassos entre políticas, discursos e práticas, mas também anunciam possibilidades de reinvenção pedagógica. Mais do que prescrever usos ou validar tendências, o percurso assume o compromisso de interpretar as diferenças, compreendendo que a integração das TDIC na cultura escolar é um processo dialógico, situado e em permanente construção.

Esses pontos de inflexão exigem escuta sensível, revisão de políticas formativas e abertura para práticas mais dialógicas, em que o professor seja protagonista da inovação e não apenas executor de demandas tecnológicas. A partir da análise hermenêutica dos achados, compreendeu-se que as tecnologias digitais nos anos iniciais operam como espelhos e janelas: revelam as tensões do cotidiano escolar e, ao mesmo tempo, apontam possibilidades de reinvenção pedagógica. Mais

do que prescrever usos, essa pesquisa convida à escuta, à mediação e à coragem de transformar práticas a partir da realidade viva dos sujeitos escolares.

4.1 Tecnologias digitais como mediação pedagógica

A análise das produções científicas evidencia que a mediação pedagógica por tecnologias digitais não se reduz à inserção de equipamentos no espaço escolar; trata-se, antes, de um processo de reconfiguração das relações entre professor, estudante e conhecimento, no qual as TDIC passam a operar como artefatos culturais constitutivos das práticas educativas. Nessa perspectiva, as tecnologias deixam de ocupar um lugar meramente acessório e assumem uma função estruturante, ao reorganizarem modos de interação, outras conjecturas, circulação de saberes e formas de participação no processo de ensino e de aprendizagem.

Um primeiro aspecto recorrente refere-se à ressignificação do papel docente. As pesquisas convergem ao afirmar que as tecnologias não substituem o professor, mas deslocam e ampliam suas atribuições, exigindo uma atuação orientada pela mediação projetiva, pela orientação e pela mentoria (Fogliato, 2024). Nesse sentido, intensifica-se a dimensão de curadoria pedagógica: diante da superabundância informacional, cabe ao docente selecionar, filtrar e organizar recursos e conteúdos, favorecendo a transformação de dados em conhecimento escolar significativo. Em ambientes digitais de leitura, por exemplo, a mediação pedagógica mostra-se decisiva tanto para orientar escolhas, conforme o perfil do estudante, quanto para intervir em dificuldades de fluência e compreensão leitora (Tagliapietra, 2024). Além disso, a mediação assume caráter interativo e interpretativo, uma vez que as tecnologias funcionam como desafios cognitivos que não apenas viabilizam a comunicação, mas implicam negociação de sentidos em espaços presenciais e virtuais (Santos, 2024).

Outro eixo central diz respeito à intencionalidade pedagógica e ao planejamento. As produções analisadas enfatizam que a integração das tecnologias requer clareza de objetivos e coerência metodológica, de modo que o uso dos recursos digitais esteja articulado ao currículo e às finalidades formativas. Fogliato (2024, p. 74) sublinha que a presença das tecnologias demanda “intencionalidade pedagógica”, o que implica em superar usos meramente instrumentais ou substitutivos, como trocar o quadro por um projetor, mantendo uma lógica expositiva tradicional, sem alterar qualitativamente a dinâmica das formas de educar. De forma

convergente, ao discutir o emprego de objetos de aprendizagem, Melo (2021) destaca que a mediação envolve planejamento criterioso e seleção de recursos adequados às necessidades dos estudantes e aos objetivos instrucionais, evitando que a tecnologia seja reduzida ao entretenimento desarticulado do trabalho pedagógico.

As dissertações também indicam que a mediação tecnológica pode potencializar a aprendizagem ao favorecer metodologias ativas e o protagonismo discente. Ao ampliar condições de autoria, as TDIC contribuem para que o estudante deixe de ser, exclusivamente, consumidor de conteúdos e se torne produtor e coautor, por meio da criação de vídeos, *podcasts* e textos multimodais (Fogliato, 2024). Essa dimensão (co)autoral dialoga com a perspectiva dos multiletramentos, na medida em que a mediação pedagógica passa a envolver o desenvolvimento de capacidades de leitura e produção em múltiplas semioses (Bedin, 2020). Ademais, plataformas educacionais podem subsidiar estratégias de acompanhamento mais individualizado, permitindo ao professor monitorar ritmos, identificar dificuldades e intervir de modo mais personalizado, com base em indicadores gerados nos próprios ambientes digitais (Tagliapietra, 2024). Nesse panorama, práticas como jogos e gamificação são frequentemente mencionadas como estratégias que, quando intencionalmente orientadas, podem intensificar o engajamento e favorecer aprendizagens mais significativas (Fogliato, 2024).

Um quarto elemento apontado pelas pesquisas refere-se à ampliação dos espaços e tempos de aprendizagem. A mediação pedagógica mediada por tecnologias tende a extrapolar os limites físicos da escola e a configurar experiências híbridas e ubíquas, nas quais aprender passa a ocorrer em diferentes contextos e temporalidades. Nesse quadro, a conectividade e o armazenamento em nuvem reconfiguram as formas de acesso, circulação e produção do conhecimento, exigindo do professor mediação não apenas do conteúdo, mas também das relações do estudante com a cultura digital mais ampla (Santos; Fogliato, 2024). Durante a pandemia, por sua vez, a mediação tecnológica configurou-se como condição de possibilidade para a manutenção do vínculo entre escola e famílias, deslocando parcialmente a experiência escolar para o espaço doméstico e demandando novas estratégias de comunicação e acompanhamento, por meio de aplicativos e plataformas digitais (Santos, 2024).

Não obstante, tais potencialidades das produções também evidenciam desafios relevantes para a mediação pedagógica com TDIC. Destaca-se, em primeiro lugar, a

formação docente, frequentemente percebida como insuficiente quando se limita ao domínio técnico e pontual, não contemplando as dimensões pedagógicas experienciais, críticas e culturais do uso das tecnologias (Fogliato, 2024). Soma-se a isso, a precariedade infraestrutural, especialmente em escolas públicas, na forma de escassez de equipamentos e de conectividade instável, o que restringe tanto a continuidade quanto a complexidade das práticas propositivas por recursos digitais (Melo, 2021). Por fim, emergem resistências e dificuldades de adequação, relacionadas a concepções pedagógicas e estruturas curriculares ainda marcadas por lógicas tradicionais e seriadas, que nem sempre dialogam com propostas de inovação e com a organização de práticas interativas e multimodais (Teixeira, 2022).

Em síntese, as produções analisadas permitem compreender que as tecnologias digitais, quando mobilizadas como projetos de mediação pedagógica, possuem potencial para ampliar práticas educativas, favorecer o acesso ao conhecimento e contribuir para o desenvolvimento de competências relacionadas às linguagens contemporâneas. Todavia, tal potencial não se realiza de forma automática, pois depende das condições concretas de mediação — pedagógicas, formativas de carreira e estruturais — que sustentam sua inserção no cotidiano escolar. Sob a perspectiva histórico-cultural, essa mediação pode ser compreendida como um processo no qual os artefatos digitais atuam como instrumentos simbólicos que ampliam as possibilidades de interação e aprendizagem, favorecendo a constituição de zonas de desenvolvimento proximal por meio da intervenção docente e da colaboração entre sujeitos (Vygotsky, 2001).

Ao mesmo tempo, a compreensão do uso pedagógico dessas tecnologias exige um olhar hermenêutico, na medida em que o sentido atribuído aos artefatos não é dado previamente, mas emerge do encontro entre os horizontes do professor, do estudante e das condições institucionais em que se desenvolve a prática educativa, sempre repleto de interesses políticos e mercadológicos. Nesse quadro, a mediação pedagógica por tecnologias digitais pode ser interpretada como um processo dialógico, no qual o conhecimento se constrói na interação e na linguagem, conforme propõe Gadamer (1997), sendo a escola um espaço de interpretação, negociação de sentidos e formação cultural. Assim, as TDIC não operam apenas como suportes técnicos, mas como elementos que reconfiguram as possibilidades de compreensão, participação e produção de saberes, evidenciando que sua contribuição para os anos

iniciais do Ensino Fundamental reside, sobretudo, na qualidade das perguntas e relações pedagógicas que conseguem instaurar.

4.2 Narrativas escolares digitais e multiletramentos

A expansão da educação online tem reconfigurado práticas pedagógicas e modos de produção do conhecimento, exigindo novas formas de interação educativa para compreender as relações entre tecnologias e aprendizagem. No cenário brasileiro recente, observa-se o fortalecimento da educação digital e midiática como eixo estruturante das políticas curriculares, especialmente a partir de documentos orientadores do Ministério da Educação (Brasil, 2026a), que incentivam sua incorporação progressiva nos sistemas de ensino. O recente documento “*Inteligência Artificial na Educação Básica - Documento orientador sobre caminhos curriculares e práticas éticas de uso de IA nas escolas*” é uma iniciativa de apoio que articula letramentos computacional, digital e midiático-informacional para orientar a implementação curricular e garantir recursos financeiros, enquanto uma exigência política, para estados e municípios (Brasil, 2026a).

O documento do MEC reforça a centralidade da Inteligência Artificial (IA) na educação, especialmente nos processos de personalização, gestão e apoio docente. No entanto, sua abordagem tende a enfatizar potencialidades, carecendo de problematizações mais profundas sobre implicações éticas e pedagógicas (Brasil, 2026a). Os 4 pilares (compreensão crítica, uso intencional, proteção de direitos e desenvolvimento profissional) trazem impactos do potencial da IA na escola, para personalização. Além disso, reforçam que o uso da tecnologia deve ser acompanhado de formação docente e de gestores para o ensino sobre IA garantindo a sinergia entre o humano e o digital.

De acordo com o documento do MEC (Brasil, 2026b), a rápida adoção da Inteligência Artificial nas escolas tem ocorrido, muitas vezes, com uma baixa orientação pedagógica e pouca mediação crítica, o que revela uma falta de intencionalidade nas práticas atuais. Quando o uso dessas tecnologias ocorre de forma excessiva e não é acompanhado de ações e objetivos pedagógicos claros, os estudantes ficam expostos ao grave risco da reprodutibilidade técnica ou *descarregamento cognitivo* (ou descarga cognitiva). Esse fenômeno acontece quando o esforço de pensar, memorizar, resolver problemas e criar é transferido para a

máquina automatizada. Sem a devida mediação, esse descarregamento leva ao empobrecimento do raciocínio, à perda de autonomia e a uma forte dependência tecnológica que não mobiliza para o *olhar insubordinado*, para as diversidades e alteridade (Brum, 2006)¹¹. O processo educativo corre o risco de se transformar em uma mera automação, sem a construção e atuação compartilhada no ato de (re)conhecer aprendizagens sociais mobilizadas no (auto)conhecimento humano, se substituir o processo criativo genuíno pela aceitação ingênua de respostas prontas e domesticadas da IA.

Para evitar essa automatização da aprendizagem, a tecnologia digital precisa obrigatoriamente da relação humana de educar e mediação de um *rostro humano*. As fontes ressaltam que, embora a IA seja um dispositivo poderoso de apoio, ela não possui autocrítica, empatia, consciência das contradições ou capacidade de julgamento ético. O envolvimento humano significativo é, portanto, indispensável para gerir a cultura digital, a colaboração em redes e o hibridismo criativo entre os processos artesanais e virtuais.

A intencionalidade pedagógica e a centralidade humana devem ser os princípios orientadores no uso da IA para motivar o pensamento divergente e crítico da vontade de aprender e estar na imersão da experiência voltada à criatividade do comando humano (Freire, 1996). Isso significa que cabe ao professor, no papel de propositor e mediador crítico, garantir que o uso da tecnologia digital preserve as aprendizagens essenciais e estimule o desenvolvimento de capacidades analíticas. O professor deve ter autonomia para avaliar os argumentos, lidar com informações falsas e com os riscos de manipulação de influenciadores digitais (comunicação sem conteúdo científico), a fim de planejar o uso da IA de forma orientada, com profundidade no debate sobre temas e conteúdos, e não substitutiva, servindo como uma verdadeira salvaguarda contra o descarregamento cognitivo.

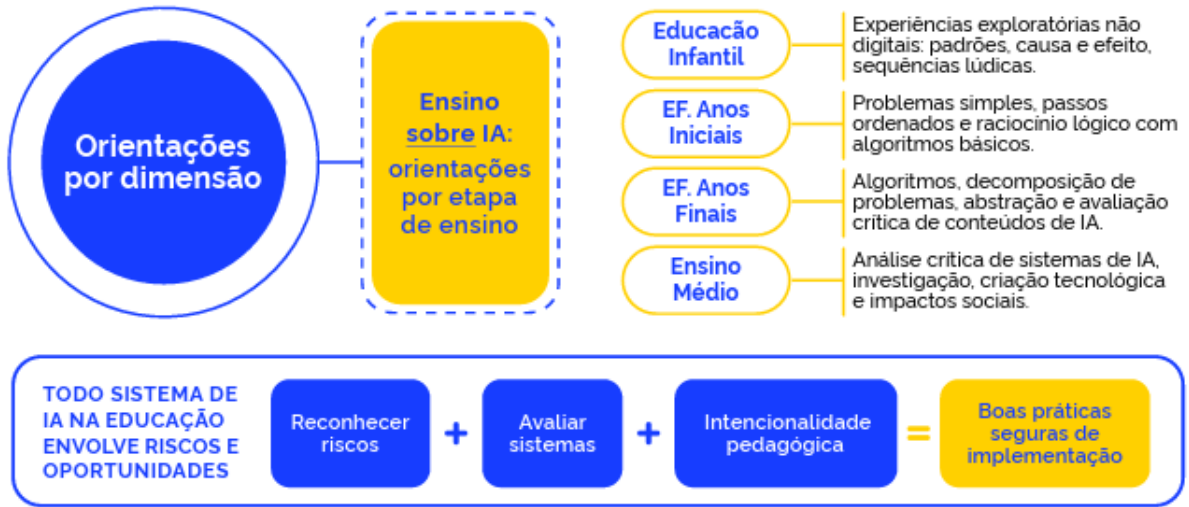
Dessa forma, ao assegurar que a inteligência humana sempre estará presente e que as decisões fundamentais sejam sempre voltadas à criatividade, à curiosidade e às diferenças, a escola protege o vínculo formativo entre professor e estudante,

¹¹ A obra de Eliane Brum (2006), *A Vida Que Ninguém Vê*, mostra o conceito de *olhar insubordinado*, que permite aprofundar a compreensão da docência como um ato de resistência e sensibilidade humana (da vida escolar que ninguém vê, de mini-histórias ou histórias pequenas por exemplo). É aquele olhar que se recusa a ver o outro como uma estatística, um objeto ou uma função social, mas vê os fatos cotidianos que não são percebidos em meios oficiais, mas são repletos de histórias por trás - a singularidade de quem é invisibilizado pela pressa do mundo.

utilizando a IA apenas como um recurso que serve aos propósitos humanos, e não o contrário.

Nessa perspectiva, torna-se necessário compreender que a incorporação da inteligência artificial nos contextos educacionais não pode ocorrer desvinculada de princípios éticos, democráticos e de garantia de direitos. Diante das profundas disparidades de conectividade e da ausência de infraestrutura digital básica para cerca de um terço da população mundial, quaisquer iniciativas de uso ou integração da inteligência artificial que desconsiderem a perspectiva dos direitos humanos tendem a ampliar desigualdades já existentes, intensificando a chamada divisão digital. Nesse cenário, torna-se imprescindível pensar a regulação das plataformas de IA na educação a partir da garantia de direitos, em oposição à incorporação acrítica de plataformas e aplicações comerciais fundamentadas na ampla extração e exploração de dados (dataficação). Sob condições orientadas por princípios éticos e democráticos, a IA pode constituir-se como importante aliada do direito à educação, especialmente para sujeitos historicamente excluídos dos processos educacionais, como pessoas com deficiência e populações distantes dos grandes centros urbanos. Assim, a discussão não deve restringir-se ao “como” utilizar as tecnologias, mas abranger também reflexões sobre “quais”, “se” e “onde” utilizá-las, considerando processos participativos de decisão e governança. Nessa direção, a UNESCO (2022) propõe a construção de um novo contrato social para a educação, fundamentado na cooperação, na justiça social e na defesa da educação como bem comum. Tal perspectiva aproxima-se da compreensão dos bens públicos digitais como tecnologias, dados, conteúdos e infraestruturas abertas, acessíveis e interoperáveis, desenvolvidas em benefício coletivo. Trata-se, portanto, de promover letramentos críticos em inteligência artificial voltados à constituição de futuros sociodigitais mais democráticos e inclusivos, articulados à implementação de políticas institucionais participativas de governança da IA centradas no bem comum.

Figura 5: IA na Educação Básica



Como avaliar sistemas de IA na educação

Os 4 critérios-chave para avaliação

1. Consistência e continuidade pedagógica
2. Bem-estar e desenvolvimento dos estudantes
3. Bem-estar e integridade do trabalho docente
4. Segurança, privacidade e equidade

Saiba mais sobre as normativas relacionadas à IA e como transformar os princípios em boas práticas no documento completo.

Os 10 princípios fundamentais

1. Intencionalidade pedagógica e centralidade humana
2. Salvaguardas de aprendizagem e pensamento crítico e criativo
3. Confiabilidade pedagógica e monitoramento de aprendizagens
4. Letramento em IA
5. Agência e Participação
6. Proteção de dados e não-vigilância
7. Equidade
8. Bem-estar
9. Sustentabilidade e não-dependência
10. Fundamentação técnico-pedagógica, transparência e explicabilidade



Por onde começar?

Recomendações práticas para redes de ensino ou escola

1. Todo uso de IA deve ser acompanhado de ensino sobre IA.
2. Alinhar aprendizagens de IA à BNCC, com objetivos claros por etapa de ensino.
3. Estruturar decisões formais de adoção considerando princípios pedagógicos, equidade e contexto local.
4. Estabelecer avaliação prévia e monitoramento contínuo com indicadores de impacto e proteção de dados.

5. Implementar formação continuada docente baseada em diagnósticos e experimentação pedagógica acompanhada.
6. Criar espaços de escuta docente, reconhecendo professores como centrais nas decisões sobre IA.
7. Engajar estudantes, famílias e comunidade com transparência e corresponsabilização no uso de IA.
8. Garantir conformidade estrita com LGPD, ECA Digital e Classificação Indicativa.
9. Institucionalizar ciclos de revisão contínua à luz de evidências e mudanças regulatórias.
10. Apoiar experimentações éticas, pedagógicas e criativas com IA nas escolas.

Fonte: Brasil (2026b).

Fica evidenciado que a noção de competências do século XXI não está dissociada de suas condições sociais e culturais de produção da IA na aprendizagem (sistemas tutores inteligentes, *chatbots* educacionais, ambientes virtuais de aprendizagem personalizados, espaços *maker* e laboratórios criativos, experiências de imersão e realidade virtual ou aumentada etc.); no apoio ao professor (correção automatizada e detecção de plágio, geração e coprodução de materiais didáticos e planos de aula, sequências didáticas ou apresentações, apoio ao planejamento instrucional, ampliação da acessibilidade nos materiais didáticos etc.); e na gestão (análise de dados educacionais, planejamento de cursos, turmas e grades horárias, previsão de trajetórias escolares, gestão e alinhamento curricular etc.). O desenvolvimento de capacidades como pensamento crítico e colaboração depende menos das tecnologias em si e mais das práticas pedagógicas que as mobilizam nos currículos escolares, enquanto área interdisciplinar da educação digital e midiática (Brasil, 2026a).

Isso porque a digitalização dos saberes surge como forma de vida, uma prática que tenciona a cultura escolar, e não apenas como um conceito abstrato. A documentação pedagógica e os registros dessa caminhada não foram apenas instrumentos de coleta, mas uma estratégia de vigilância epistemológica.

O quadro a seguir apresenta exemplos de práticas pedagógicas que evidenciam a digitalização por imagens e narrativas no contexto escolar, articulando diferentes linguagens e promovendo o desenvolvimento do (multi)letramento digital, conforme a perspectiva de Magda Soares.

Quadro 6 – Práticas de digitalização por imagens e narrativas no contexto escolar e suas relações com o (multi)letramento digital

(continua)

Prática pedagógica	Descrição da atividade	Linguagens envolvidas	Habilidades de (multi)letramento digital	Relação com a perspectiva de Magda Soares
Narrativas digitais (<i>storytelling</i>)	Produção de histórias com imagens, textos e áudios em slides ou vídeos	Verbal, visual e sonora	Produção de sentidos multimodais; autoria digital	Uso social da linguagem digital para expressão e comunicação
Vídeos educativos	Criação de vídeos explicativos, relatos ou encenações	Audiovisual (imagem, som e fala)	Planejamento narrativo; comunicação crítica	Participação ativa na cultura digital

(conclusão)

Prática pedagógica	Descrição da atividade	Linguagens envolvidas	Habilidades de (multi)letramento digital	Relação com a perspectiva de Magda Soares
Infográficos e mapas mentais	Organização de conteúdos com imagens, ícones e palavras-chave	Visual e verbal	Síntese de informações; leitura não linear	Compreensão de textos multimodais
Hipertextos (<i>blogs</i> , páginas digitais)	Produção de textos com <i>links</i> , imagens e navegação	Verbal, visual e hipertextual	Leitura multilinear; curadoria de informações	Interação crítica com textos digitais
Releitura digital de textos	Transformação de textos em HQs, ilustrações ou narrativas visuais	Visual e verbal	Interpretação e recriação de sentidos	Ampliação das práticas de leitura e escrita no digital

Fonte: Elaborado pela autora, com base em Magda Soares (2002; 2004).

A articulação entre as narrativas escolares digitais e os multiletramentos representa uma transformação profunda nas práticas de leitura e escrita dentro do ambiente escolar. Na era da cibercultura, os textos deixaram de ser apenas lineares e impressos para se tornarem multimodais ou multissemióticos, ou seja, passaram a combinar elementos verbais, visuais, auditivos, espaciais e gestuais.

A Pedagogia dos Multiletramentos, cunhada em 1996, pelo Grupo de Nova Londres, defende que a escola deve preparar os alunos para lidar com duas multiplicidades fundamentais da sociedade contemporânea: a diversidade cultural e a multiplicidade de linguagens e mídias. Nesse cenário, a criação de narrativas digitais na escola permite que os estudantes deixem de ser meros consumidores passivos de informação e assumam o papel de produtores, coautores e protagonistas do seu próprio conhecimento.

Os trabalhos pesquisados ilustram diversas formas e artefatos por meio das quais as narrativas digitais podem ser construídas nas escolas para promover os multiletramentos:

- Livros Virtuais (*E-books*): Recursos colaborativos, tais como o *Google Apresentações*, *Canva* ou a plataforma *Issuu*, permitem que turmas inteiras criem e editem livros digitais de forma simultânea. Um exemplo prático citado por Bedin (2020) foi a criação de um *e-book* colaborativo contando a história da escola para ser compartilhado com as famílias dos alunos.

- Histórias em Quadrinhos (HQs) e Tirinhas: Plataformas como *Pixton* e *StoryboardThat* viabilizam a criação de narrativas visuais e textuais. Esses recursos permitem que os estudantes construam cenários, escolham expressões de personagens e elaborem diálogos, desenvolvendo fortemente a criatividade e a capacidade de sintetizar informações em múltiplos modos.
- *Podcasts* e Áudios: A criação de programas de áudio (utilizando plataformas como o *Anchor*) é uma forma de narrativa digital que resgata a oralidade na escola. O uso do *podcast* na sala de aula inspira a criatividade de alunos e professores, servindo para narrar histórias, debater ideias ou noticiar eventos.
- Vídeos e *Storytelling*: A produção de audiovisuais, como o "vídeo minuto" ou a gravação dos próprios alunos narrando um processo (como a execução de uma receita culinária em casa), transforma o estudante em um criador de conteúdo ativo, socializando o conhecimento por meio de uma linguagem altamente consumida pelas novas gerações.

O mapa mental de digitalização criativa, tem como objetivo apresentar, de forma sistematizada, as principais dimensões da digitalização criativa no contexto educacional contemporâneo. Com o avanço das tecnologias digitais, ampliam-se as possibilidades de produção, expressão e compartilhamento de conhecimentos, demandando práticas pedagógicas que integrem diferentes linguagens e recursos midiáticos.

Se um professor disser que usa o *tablet* para *premiar* quem termina a tarefa, por exemplo, observa-se, nessa fala, uma visão instrumental da tecnologia, onde o digital é utilizado como recurso de recompensa e não como eixo integrador do currículo. Esse achado aponta para a necessidade de uma formação docente que vá além do *apertar botões* e alcance a intencionalidade pedagógica. Além disso, os estudantes podem registrar o que aprenderam e tudo isso pode ser adaptado para o digital em forma de mini-histórias (Conte; Cardoso, 2022). O uso de portfólios digitais e mini-histórias narradas pelas professoras e estudantes permite que o *saber digitalizado* ganhe rosto e voz, tornando visível o percurso de aprendizagem e não apenas o resultado final (Conte; Cardoso, 2022).

Nesse cenário, a digitalização criativa configura-se como uma abordagem que articula múltiplas formas de linguagem — visual, sonora, textual e interativa — por meio da produção de vídeos, *podcasts*, infográficos, narrativas digitais, fotografias e publicações digitais. Tais práticas não apenas diversificam as estratégias de ensino,

mas também potencializam o engajamento dos estudantes, favorecendo a autoria, a criatividade e o desenvolvimento de competências digitais. Sob essa perspectiva, o mapa mental evidencia como essas diferentes formas de produção digital podem ser incorporadas ao processo educativo, contribuindo para a construção de aprendizagens mais significativas, colaborativas e alinhadas às demandas da cultura digital.

Figura 6 - Mapa Mental Digitalização Criativa



Fonte: Elaborado pela autora no Canva (2025).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) endossa fortemente o trabalho com narrativas digitais por meio da competência geral de "Cultura Digital". O documento estabelece que os estudantes devem compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica, ética e significativa para se comunicarem e exercerem protagonismo e autoria em suas vidas. A produção de gêneros discursivos digitais na escola atende a essa exigência, pois conecta o aprendizado formal às práticas sociais autênticas do cotidiano dos alunos.

De acordo com Bedin (2020), no âmbito do desafio da mediação docente, destaca-se que a mera inserção de tecnologias no contexto educacional, bem como a simples proposição de atividades como a criação de narrativas digitais, não assegura, por si só, a inovação pedagógica. Para que os multiletramentos se efetivem,

torna-se imprescindível a atuação mediadora do professor, orientada por intencionalidade pedagógica clara e fundamentada. Ao discutirmos o papel do professor como mediador crítico, inserimos a ideia da digitalização como extensão da aula porque a tecnologia não é um *extra*, mas um patrimônio sociocultural que torna visível a aprendizagem invisível que ocorre fora dos muros da escola.

Nesse sentido, cabe ao educador não apenas instruir os estudantes quanto ao uso técnico dos artefatos digitais, mas, sobretudo, promover o desenvolvimento de uma leitura crítica das mídias, bem como auxiliá-los na escolha do formato narrativo mais adequado, seja vídeo, áudio ou texto, para a expressão de suas ideias e produções. A digitalização dos saberes legitima as aprendizagens sociais, funcionando como uma forma de documentação pedagógica que interpreta e comunica o saber, em vez de apenas reproduzir informações. Dessa forma, evidencia-se a relevância da formação continuada em multiletramentos digitais, a qual se configura como elemento essencial para que os professores se sintam preparados e seguros para planejar, implementar e mediar práticas pedagógicas que envolvam novas dinâmicas de autoria no contexto escolar.

4.3 Letramento digital, midiático e inclusão digital

Estudos recentes que investigam os aspectos emocionais mobilizados na interação com as tecnologias digitais no contexto escolar, tais como empatia, autorregulação e resiliência, evidenciam sua relevância para a constituição da cidadania digital. Nesse sentido, Ramos *et al.* (2025) identificam que a relação entre competências emocionais e o uso das tecnologias digitais pode suscitar tanto emoções positivas quanto negativas, como ansiedade e sentimentos de solidão. Tal constatação reforça a necessidade de uma abordagem pedagógica que ultrapasse o domínio técnico, incorporando dimensões socioemocionais ao uso das tecnologias. Ademais, a sistematização de estudos sobre o tema tem apontado para a urgência de integrar os multiletramentos como condição para o desenvolvimento efetivo da inclusão digital nas experiências escolares. Conforme destacam Pivetta *et al.* (2025, p. 41), embora as tecnologias digitais apresentem potencial para promover inclusão e equidade, sua implementação ainda enfrenta desafios significativos, sobretudo em contextos socialmente vulneráveis.

Nesse horizonte, a discussão sobre inovação na alfabetização contribui para aprofundar a compreensão das práticas pedagógicas contemporâneas. De acordo com Conte, Cardoso e Santos (2025), a inovação não deve ser compreendida como uma ruptura abrupta com o passado, mas como um processo gradual, contínuo e coletivo. Tal perspectiva evidencia que tradição e inovação não se configuram como polos antagônicos, mas como dimensões complementares, articuladas no que se pode denominar “tradições de inovação”. Assim, as práticas pedagógicas inovadoras ancoram-se em saberes historicamente construídos, ao mesmo tempo em que se abrem à incorporação de novas abordagens e tecnologias. Nessa direção, as propostas educacionais contemporâneas buscam ressignificar práticas já consolidadas, ajustando-as às demandas atuais sem desconsiderar seus fundamentos. Mais do que a adoção de técnicas inéditas, a inovação implica uma transformação profunda nas formas de ensinar e aprender, emergindo do próprio fazer pedagógico. Esse movimento materializa-se em um ensino plural, que articula a aprendizagem do sistema de escrita às dimensões críticas e criativas da alfabetização, integrando-as às práticas sociais e culturais vivenciadas pelos sujeitos.

Conforme orienta o documento do MEC, a introdução da Inteligência Artificial nos anos iniciais deve focar no desenvolvimento do pensamento crítico e da criatividade, protegendo as crianças do *descarregamento cognitivo* e garantindo que o aprendizado ocorra de forma ética e segura, respeitando o ECA Digital (Brasil, 2026a). A partir dessa articulação entre tradição, inovação e práticas sociais, os multiletramentos digitais assumem papel central na formação de sujeitos críticos no contexto contemporâneo. Segundo Habowski e Conte (2020), tais letramentos constituem uma forma de resistência frente à disseminação de desinformação, ao promoverem capacidades avaliativas, autônomas e reflexivas no consumo de conteúdos digitais.

Dessa forma, ultrapassam a perspectiva de um letramento meramente funcional, que se restringe ao uso instrumental das tecnologias e passam a englobar competências críticas indispensáveis à participação cidadã. Pesquisas indicam que o uso das tecnologias na Educação Infantil e nos anos iniciais pode ser documentado através de pequenas narrativas digitais que mostram o percurso do aprendizado da criança, e não apenas o produto final, manifestando o toque humano e criativo que o título "Digitalizando o Saber" promete (Conte; Cardoso, 2022).

Neste ponto, em termos gerais, percebe-se ainda na cultura escolar um esvaziamento da potencialidade pedagógica da tecnologia, que passa a ocupar o lugar do *passatempo*, em vez de ser o motor da investigação e da autoria infantil. Por tudo isso, o desenvolvimento dos multiletramentos implica a capacitação dos sujeitos para problematizar as informações que consomem, questionando suas fontes, intenções e formas de representação da realidade. Ao adotar essa postura investigativa, o indivíduo deixa de ocupar uma posição passiva diante das informações e passa a atuar de maneira ativa e consciente, comparando fontes, analisando discursos e ampliando seus horizontes de compreensão. Assim, os multiletramentos digitais configuram-se como práticas sociais interligadas, sensíveis ao contexto e orientadas para o diálogo permanente frente às informações que circulam no ambiente digital.

Por conseguinte, ao promoverem uma abordagem crítica e reflexiva, os multiletramentos contribuem para a formação de sujeitos mais preparados para enfrentar os desafios da desinformação. Essa formação favorece o desenvolvimento de uma postura resiliente e autônoma, possibilitando que os sujeitos naveguem de forma ética, segura e responsável nos ambientes digitais, fortalecendo, assim, os princípios da inclusão digital e da cidadania contemporânea. Nessa dimensão, sugere-se a inclusão de discussões sobre a documentação pedagógica e mini-histórias, por exemplo, como forma de elevar o trabalho de uma perspectiva de dar conta das urgências com as tecnologias digitais artificializadas para um reconhecimento do labor pedagógico intencional e inovador de práticas, em projetos cooperativos de digitalização de saberes.

4.4 Formação docente e desafios cotidianos

A revolução digital remete também para os debates de educadores na era da digitalização. Nesse aspecto, o artigo acadêmico *Educadores na Era da Digitalização: Uso de Redes Sociais na Ibero-América*, de Vaillant, Marcelo e Marcelo-Martínez (2025), traz como os profissionais do ensino se adaptam e utilizam as redes sociais no contexto educacional contemporâneo da Ibero-América. A produção científica analisa o impacto da transformação digital na prática docente, explorando as novas dinâmicas de comunicação e aprendizagem que surgem em ambientes virtuais. Por meio dessa pesquisa, os autores compreendem de que maneira a digitalização

influencia a identidade pedagógica e as metodologias aplicadas em sala de aula. Esse texto serve como um mapeamento crítico sobre a integração de tecnologias interativas na formação e atuação de educadores em uma região culturalmente diversa. Para Kenski (2019, p. 4),

[...] a formação de professores deve ser contínua, contextualizada e voltada para a compreensão da cultura digital, permitindo que o educador atue com segurança frente às transformações tecnológicas que impactam a escola. É essencial que essa formação valorize não apenas o domínio técnico das ferramentas, mas também o desenvolvimento de uma postura crítica e criativa diante das múltiplas linguagens digitais. Dessa forma, o professor torna-se agente ativo na construção de práticas pedagógicas inovadoras e significativas, alinhadas às necessidades dos estudantes do século XXI.

Além disso, a utilização crítica das mídias digitais pode ampliar o desenvolvimento de competências pedagógicas que potencializam o trabalho interdisciplinar, integrando diferentes áreas do conhecimento em projetos mediados por tecnologias digitais. Ao fazer as conexões entre os saberes e promover a inclusão digital, os educadores orientam-se por propósitos pedagógicos claros e por um planejamento consistente que desperta o interesse dos estudantes. Para que tal potencial se concretize, torna-se imprescindível que o professor reconheça a tecnologia como elemento mediador do processo formativo e seja capaz de escolher recursos que estejam alinhados às finalidades educativas propostas.

Na educação e na cultura, a digitalização oferece oportunidades para a cocriação de memórias coletivas e o acesso aberto à ciência, mas também impõe riscos à privacidade e à ética. Docentes enfrentam o desafio de integrar a inteligência artificial de maneira crítica, buscando preservar a autonomia e o pensamento reflexivo dos estudantes. Diante da velocidade das transações e da desinformação, urge o estabelecimento de uma ética digital fundamentada na responsabilidade coletiva para governar os novos fluxos imateriais. Os textos que debatem questões associadas a educadores na era da digitalização sugerem que a soberania moderna depende da capacidade das nações de reorientarem esses recursos tecnológicos para a justiça social e a sustentabilidade ambiental (Vaillant; Marcelo; Marcelo-Martínez, 2025).

Soma-se a isso, o guia da Britannica Education (2023) que examina a transição para a educação digital, detalhando como o uso estratégico da tecnologia evoluiu de uma necessidade emergencial durante a pandemia para um modelo pedagógico estruturado. O texto define a digitalização não apenas como a adoção de dispositivos,

mas como uma remodelação dos métodos de ensino para criar experiências de aprendizagem mais personalizadas e dinâmicas. Para auxiliar as instituições nesse processo, o conteúdo apresenta um roteiro prático que abrange desde a avaliação de infraestrutura e formação docente até o engajamento dos alunos e a análise contínua de resultados. Isso porque transita por questões desde *O que é Digitalização na Educação?*, *Como surgiu esse movimento?*, *Como construir um projeto de Digitalização na Educação?*, *Avaliação das Necessidades*, *Formação Continuada*, *Infraestrutura Tecnológica*, *Seleção de Ferramentas Educacionais*, *Envolvimento dos Alunos e Avaliação Contínua* (Britannica Education, 2023).

Em última análise, o trabalho busca orientar escolas na construção de um ecossistema educacional moderno que prepare os estudantes para as demandas e inovações do século XXI. O professor assume um papel decisivo como mediador crítico das tecnologias digitais, integrando-as ao currículo, atuando como proponente de ambientes de aprendizagem, articulando teoria, prática, potencializando dinâmicas de troca, coautoria e cultura digital.

A relação dialética entre a digitalização do conhecimento e a educação é abordada por Rivera-Rodríguez e Suñé Domènech (2026), ao investigar a presença obrigatória da tecnologia no ambiente educacional sob uma perspectiva filosófica. Utilizando o pensamento de Walter Benjamin como lente teórica, o artigo analisa criticamente como a digitalização molda as práticas pedagógicas contemporâneas e busca transcender a técnica instrumental, incentivando uma reflexão profunda sobre a experiência e a memória no contexto das salas de aula modernas. Além disso, organiza esses diálogos teóricos para questionar as consequências socioculturais do imperativo digital nas escolas que ainda priorizam o lucro em detrimento do bem comum, cujo panorama contemporâneo é marcado pela pressão de organismos multilaterais e pela influência da racionalidade gerencial.

No âmbito das discussões aqui situadas, ainda cabe indagar: de que forma a formação pedagógica se reconstrói enquanto campo de disputa entre padronização curricular, autonomia pedagógica e influência das tecnologias digitais? Reafirma-se que o futuro da profissão nas escolas está condicionado ao reconhecimento de um público intelectual e transformador de saberes e não de um mero executor de conteúdos, para despertar o gosto do saber analógico e digital em meio às transformações educacionais e sociais do país, superando desafios atuais e articulando contextos históricos, críticas e práticas educacionais.

Cabe reforçar que os desafios da digitalização dos saberes não podem ser compreendidos como responsabilidade solitária do professor. A integração crítica das tecnologias digitais exige redes de apoio institucionais, espaços de formação colaborativa e tempos pedagógicos destinados à experimentação e à reflexão coletiva. A ausência dessas condições tende a produzir sentimento de insegurança, sobrecarga e resistência entre docentes, especialmente diante das rápidas transformações tecnológicas contemporâneas. Nesse cenário, a construção de práticas pedagógicas digitais inclusivas depende menos da adoção de ferramentas específicas e mais da existência de culturas escolares cooperativas, capazes de compartilhar experiências, construir estratégias acessíveis e fortalecer o trabalho interdisciplinar entre educadores.

4.5 Pontos de inflexão e dilemas contemporâneos

A digitalização do saber nas escolas constitui um dos principais pontos de inflexão da educação contemporânea. Desde o advento da revolução digital, consolidou-se a expectativa de que o livro físico seria superado por dispositivos eletrônicos, numa lógica de progresso tecnológico inevitável (Lisboa, 2026). Contudo, a permanência do impresso revela que a transformação educacional não se dá por substituição automática, mas por tensionamento entre suportes, práticas cognitivas e culturas de aprendizagem.

Estudos da neurociência da leitura, como os conduzidos por Mangen, da Universidade de Stavanger, demonstram que a leitura em suporte físico favorece processos de “leitura profunda”, com melhor retenção, organização temporal e compreensão de narrativas complexas (Lisboa, 2026). O livro impresso oferece ancoragens táteis e espaciais que contribuem para a construção de mapas mentais do texto, potencializando a consolidação da memória. Já a leitura em telas, caracterizada por fluidez, hipertextualidade e ausência de materialidade fixa, demanda maior esforço de orientação cognitiva, podendo fragmentar a atenção, especialmente em leitores em formação.

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, esse debate torna-se ainda mais sensível. Trata-se de uma fase de alfabetização e desenvolvimento das funções executivas, da atenção sustentada e da memória de trabalho (Lisboa, 2026). A introdução intensiva de tecnologias digitais, portanto, não deve ser analisada apenas

sob a ótica da inovação pedagógica ou da inclusão tecnológica, mas também à luz das evidências sobre processamento cognitivo e desenvolvimento infantil. O ponto de inflexão não está simplesmente na adoção de *tablets* ou plataformas digitais, mas na redefinição das formas de interação com o conhecimento (Lisboa, 2026).

Além do aspecto cognitivo, há uma dimensão simbólica e cultural (Lisboa, 2026). O livro físico representa permanência, estabilidade e identidade, em contraste com a efemeridade do fluxo digital. No contexto escolar, essa materialidade contribui para a construção de rituais de aprendizagem, organização espacial da sala de aula e formação do vínculo afetivo com a leitura. A persistência do mercado editorial impresso indica que o suporte físico ainda ocupa um lugar relevante na experiência leitora, não apenas por tradição, mas por funcionalidade. Assim, a digitalização do saber deve ser compreendida como um processo de hibridização e não de substituição (Lisboa, 2026). O verdadeiro ponto de inflexão reside na necessidade de integrar criticamente as tecnologias digitais às práticas pedagógicas, reconhecendo tanto seu potencial de ampliação de acesso quanto seus limites sociocognitivos. Nos anos iniciais, a centralidade da formação leitora profunda sugere que o livro físico permanece como tecnologia pedagógica estruturante, enquanto o digital pode atuar como complemento estratégico.

Dessa forma, a questão não é se o digital substituirá o impresso, mas como a escola pode equilibrar inovação e fundamentos cognitivos para garantir aprendizagem significativa em uma era de múltiplas mediações tecnológicas. Dowbor (2025) analisa em termos de transição para um novo paradigma socioeconômico, argumentando que a revolução digital não empoderou as bases da sociedade, mas sim consolidou uma aristocracia rentista no topo da pirâmide global. O autor detalha como o conhecimento e os dados imateriais tornaram-se os principais fatores de produção, sendo capturados por algoritmos e plataformas financeiras que priorizam a extração de dividendos em detrimento da produção real e do bem-estar social. Essa estrutura, descrita como um modo de exploração informacional ou tecnofeudalismo, agrava a desigualdade e a crise ambiental ao operar de forma transnacional, escapando às regulações dos Estados-nação tradicionais. Dowbor (2025) conclui com um chamado à reapropriação democrática da tecnologia, defendendo que o conhecimento, por ser um bem comum de custo marginal zero, deve ser socializado para garantir uma vida digna a todos e salvar o planeta da autodestruição.

Há estudos, como o de Gonçalves (2013), que investiga a dualidade entre a inclusão e a exclusão digital no cenário contemporâneo, tratando o acesso tecnológico como uma extensão fundamental da justiça social. O autor argumenta que a marginalização tecnológica não decorre apenas da carência de dispositivos, mas principalmente da falta de competências cognitivas e de infraestrutura de rede, o que aprofunda as disparidades econômicas entre regiões brasileiras e países do BRICS. A monografia apresenta um diagnóstico estatístico detalhado da conectividade global e nacional, seguido por uma análise de programas governamentais e internacionais, como o Plano Ceibal no Uruguai. O objetivo central é demonstrar que a alfabetização digital secundária — a capacidade de transformar informação em conhecimento útil — é o pilar indispensável para o pleno exercício da cidadania na era da informação (Gonçalves, 2013).

Diante desse cenário, muitas questões permanecem em aberto. Afinal de contas, será que a superação do modelo tradicional e fragmentado de ensino em favor de uma abordagem que integre as tecnologias digitais e reconheça a interconexão de diversos saberes é viável na atualidade? Se o professor deve abandonar o posto de detentor único da informação para atuar como um mediador do conhecimento, incentivando a autonomia e o protagonismo de estudantes que já estão imersos em uma cultura digitalizada, então, como encaminhar e propor um olhar interdisciplinar capaz de trabalhar com as incertezas e multiplicidades dos fenômenos contemporâneos, visando uma formação humana mais crítica e contextualizada?

Na esfera de formação pedagógica, destaca-se a necessidade de pesquisa-formação na práxis para lidar com a inteligência artificial e os desafios da inclusão digital, por exemplo. Essas fontes supracitadas enfatizam a urgência de uma nova ética digital fundamentada na responsabilidade coletiva para mitigar desigualdades e preservar a autonomia humana diante da complexidade tecnológica, aliviando um pouco a pressão diante da sobrecarga do trabalho pedagógico.

O artigo científico “*O Legado da Memória Coletiva na Cultura Digital: Digitalização, Mapeamento Cultural e Cocriação*”, de Velinho e Almeida (2023), também ajuda a examinar como a transição digital está a redefinir a preservação do patrimônio cultural e a gestão da memória coletiva. Os autores argumentam que o *design* atua agora como um mediador essencial, focando-se menos em objetos físicos e mais em processos de cocriação que envolvem ativamente as comunidades na salvaguarda da sua própria história. Através da análise de diversas iniciativas,

especialmente no contexto português, o trabalho explora como dispositivos de mapeamento cultural e políticas de acesso aberto permitem que arquivos e museus se tornem espaços dinâmicos de participação social. Em última análise, os autores propõem que o legado digital necessita ser construído de forma colaborativa para garantir que as narrativas imateriais e as memórias sociais sobrevivam à obsolescência tecnológica.

De forma geral, tudo indica que o sucesso desta transição tecnológica depende de parcerias interdisciplinares, do trabalho cooperativo, da formação docente e de um equilíbrio ético sobre a privacidade nas interações virtuais entre mestres e discípulos. O propósito final desses desdobramentos é demonstrar que as tecnologias digitais e mídias sociais, quando utilizadas com critério, tornam-se aliadas poderosas na construção de um ambiente educacional dinâmico, conjunto e interconectado.

Na prática, os estudos acompanham os impactos éticos da mudança para a digitalização dos saberes nas escolas, manifestando a ideia de explorar a necessidade de uma ética coletiva e pública diante da crescente complexidade da sociedade tecnológica, onde as consequências das ações humanas pela inteligência artificial tornaram-se globais e, muitas vezes, invisíveis aos seus autores sociais em realidades escolares (Conte; Devechi; Maciel, 2025).

Os resultados indicam que, embora a Política Nacional de Educação Digital (Brasil, 2023) sinaliza avanços institucionais, cuja efetivação demanda articulação com práticas que reafirmem a equidade, a pluralidade e a autonomia dos profissionais da educação e o marco normativo estabelecido pela Lei nº 15.211/2025 aponte para a integração crítica e pedagógica das tecnologias, sua efetivação depende de condições institucionais que ultrapassam a dimensão técnica, exigindo reorganização curricular, formação docente continuada e tempo pedagógico estruturado (Brasil, 2025b).

Antes de examinar alguns desses temas de grande importância e atualidade, é necessário perguntar se há espaços e debates para uma ética digital para evitar uma irresponsabilidade social generalizada. Os aparatos digitais nos anos iniciais do Ensino Fundamental têm atuado como recursos pedagógicos mediadores que transformam os espaços e os tempos de aprendizagem, impactando o cotidiano escolar ao tornar as aulas mais dinâmicas, atrativas e interativas. Na prática diária, eles permitem a personalização do ensino, o acompanhamento da fluência leitora e a introdução de metodologias ativas (como a gamificação e a aprendizagem

colaborativa), inserindo os alunos como protagonistas do seu próprio conhecimento e engajando-os de forma lúdica.

As produções científicas recentes (como dissertações produzidas entre 2020 e 2024) discutem as contribuições e os limites desses artefatos, especialmente no âmbito do desenvolvimento das linguagens (alfabetização, letramento e multiletramentos) e da reconfiguração dos processos educativos contemporâneos:

Contribuições evidenciadas nas pesquisas recentes:

- **Desenvolvimento de Multiletramentos:** Os estudos mostram que o ensino da linguagem não se limita mais apenas ao texto escrito linear. As tecnologias introduzem a multiplicidade semiótica (textos multimodais que unem vídeo, áudio, hipertexto e imagem), exigindo e desenvolvendo novas habilidades cognitivas, interpretativas e de autoria nos estudantes.
- **Apoio na Alfabetização e Fluência Leitora:** Artefatos específicos, tais como plataformas de leitura (ex: *Elefante Letrado*) e Repositórios de Objetos de Aprendizagem (ROA), auxiliam fortemente a decodificação de palavras, a ampliação de vocabulário e a interpretação textual, oferecendo níveis progressivos de leitura e recompensas virtuais que motivam a criança.
- **Avaliação Integral e Planejamento:** Os recursos digitais oferecem métricas que auxiliam os professores a avaliar o aluno por estímulos diferentes, como a gravação de áudio da leitura da criança ou testes gamificados (como o *Google Formulários* e *Kahoot*), fornecendo *feedback* rápido.

Por sua vez, as impressões dos limites e desafios (barreiras) correspondem:

- **Abismo Digital e Infraestrutura Precária:** As pesquisas denunciam a persistente exclusão digital. Muitas escolas públicas carecem de equipamentos suficientes e enfrentam péssima qualidade de conexão (Wi-Fi), enquanto milhões de estudantes não possuem acesso em casa, agravando a desigualdade.
- **Falta de Intencionalidade e Formação Docente:** Há um alerta de que as tecnologias, por si sós, não garantem o aprendizado. Faltam formações continuadas que vão além do uso técnico e adentrem o viés pedagógico. Sem isso, os professores tendem a subutilizar os recursos (usando-os apenas para recreação) ou enfrentam sobrecarga por não saberem selecionar materiais adequados em meio ao excesso de informações.
- **Mudança no Perfil de Interesse:** Estudos demonstram que, embora a tecnologia cative as crianças menores, estudantes a partir do 3º ano dos anos iniciais começam

a apresentar resistência ou dispersão em plataformas digitais de leitura focadas no público infantil. Há um ressurgimento do interesse por livros físicos com maior volume de texto (como coleções infanto-juvenis) e fuga de atenção para abas de entretenimento na internet.

As categorias de análise revelaram que: Nas metodologias dessas pesquisas qualitativas recentes, os dados coletados com professores foram organizados em categorias de análise que revelaram compreensões profundas sobre o cotidiano. Em um estudo focado na plataforma de leitura *Elefante Letrado* (Tagliapietra, 2024), emergiram três categorias:

1. Interesse e desinteresse dos estudantes: Revelou que a plataforma atrai pela dinamicidade e gamificação, mas evidenciou o fenômeno do desinteresse a partir do 3º ano, quando os alunos passam a julgar a plataforma "infantilizada" e demonstram forte preferência pelo contato tátil e extensivo dos livros físicos, exigindo do professor novas táticas de engajamento.
2. Auxílio para os professores em seus planejamentos: Revelou que o artefato atua não para substituir o professor, mas para enriquecer seu repertório. Os professores utilizam a plataforma para medir o tempo de leitura, intervir na oralidade (via gravação) e realizar avaliações formativas mais lúdicas e precisas.
3. Uso nos processos de alfabetização e letramento: Revelou que a plataforma foi um braço essencial (especialmente durante o ensino remoto na pandemia) para articular o ensino. Contudo, escancarou limites práticos cotidianos, como "bugs" no sistema e a dificuldade rotineira das crianças em lembrarem suas senhas, exigindo constante ajuda docente.

Já em outro estudo focado no impacto formativo do projeto *Compartir* em redes municipais (Fogliato, 2024), a análise de categorias revelou que:

1. Conhecimento sobre tecnologias digitais: Revelou que o letramento digital do professor foi impulsionado forçadamente pela pandemia, evidenciando a tecnologia como uma necessidade contemporânea inegável, mas dependente de constante formação.
2. Qualidade no ensino: Revelou a contradição entre os recentes investimentos em equipamentos (*notebooks*, *tablets*) e a instabilidade da internet escolar, o que sabota planejamentos mais elaborados.

3. Inovação nas práticas pedagógicas: Revelou que os docentes estão, de fato, aplicando a aprendizagem baseada em projetos (ABP) e gamificação para avaliar os alunos, saindo de um modelo meramente transmissivo.
4. Compartilhamento do conhecimento: Revelou que as escolas atuam como "redes virtuais de aprendizagem", onde os professores suprem as lacunas de conhecimento trocando tutoriais, dicas e materiais informalmente entre si, sobretudo através de aplicativos de mensagens como o WhatsApp.

Para triangular os dados teóricos e empíricos dessa dissertação com base nas políticas recentes, estabeleceu-se um diálogo entre os marcos normativos (como a BNCC e as diretrizes de 2026), o referencial da Teoria Histórico-Cultural e os achados das produções científicas mapeadas. O exercício consiste em colocar em diálogo os três pilares que sustentam sua dissertação: os marcos normativos (políticas), a base vygotskyana (teoria) e os achados das produções científicas mapeadas (empíria). Segue, abaixo, os caminhos estruturados para realizar essa triangulação.

Quadro 7: Matriz de Triangulação Analítica

Vértice da Análise	Evidência da Fonte	Síntese Interpretativa
Políticas (O Dever Ser)	A Competência Geral 5 da BNCC exige o uso crítico, significativo e ético das tecnologias. O documento do MEC sobre IA na Educação foca no desenvolvimento do pensamento crítico e na proteção contra o descarregamento cognitivo (BRASIL, 2026a).	As diretrizes recentes deixam de focar apenas no "acesso" para exigir uma intencionalidade pedagógica que promova a autonomia do estudante.
Teoria (Fundamentação)	A Teoria Histórico-Cultural (THC) define a tecnologia como um instrumento mediador que atua na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), transformando as funções psicológicas superiores.	A tecnologia não é neutra; ela deve servir como um andaime (<i>scaffolding</i>) que ajuda o aluno a realizar tarefas que ainda não consegue fazer sozinho.
Empíria (Realidade)	Dissertações como a de Arcellino (2024) e Fogliato (2024) indicam que, na prática, as tecnologias ainda são usadas de forma instrumental, muitas vezes como <i>recompensa</i> por tarefas terminadas.	Existe um descompasso entre o potencial mediador da teoria e a prática cotidiana, onde o artefato digital acaba reproduzindo vícios da escola tradicional.

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

A triangulação permitiu confrontar o que a legislação exige, o que a teoria fundamenta e o que a realidade das pesquisas revela. Embora as políticas educacionais recentes, como a BNCC e as diretrizes de IA de 2026, preconizem um

uso ético e crítico das tecnologias para o protagonismo estudantil, a realidade empírica revelada pelas dissertações de Arcellino (2024) e Fogliato (2024) expõe que o uso instrumental como *recompensa* ainda prevalece no chão da escola.

À luz da Teoria Histórico-Cultural, esse cenário evidencia uma subutilização do potencial mediador das TDIC, que deveriam atuar na Zona de Desenvolvimento Proximal para impulsionar o desenvolvimento cognitivo. Portanto, a digitalização do saber nos anos iniciais exige superar o *apertar botões* para alcançar a intencionalidade pedagógica requerida pelos novos marcos normativos. De modo geral, a triangulação sugere que as formações focam no técnico (política) ignorando as trajetórias e resistências dos sujeitos (empíria/teoria), sendo necessário uma abordagem de pesquisa-formação na práxis, valorizando as experiências nas escolas.

Outros eixos para triangulação que apareceram nas análises dos dados acompanham: *Alfabetização Digital*: Cruza a perspectiva de Magda Soares (teoria), com a BNCC Computacional (política) e o uso da plataforma Elefante Letrado (empíria), que mostra que a partir do 3º ano, os alunos podem perder o interesse por interfaces infantilizadas. *Narrativas Digitais*: Cruza o conceito de multiletramentos (teoria), com a produção de *podcasts* e vídeos nas escolas (empíria) e o incentivo ao protagonismo e autoria presente nas Competências Gerais 3 e 5 da BNCC (política). Este movimento permitiu não apenas descrever o que os autores dizem, mas interpretar por que certas dificuldades persistem e como a teoria pode oferecer caminhos para as exigências das novas políticas.

Em última análise, cabe o equilíbrio entre a interação técnica e a responsabilidade política, argumentando que a dependência das tecnologias digitais exige uma responsabilidade pedagógica, visto que a rapidez das inovações pode fragmentar o conhecimento e gerar injustiças. Ao adotar essa perspectiva da corresponsabilidade nas práticas, mobilizamos ações comunicativas de saberes que deixam de ser apenas sobre ferramentas de IA e passam a ser sobre como a tecnologia digital pode servir à emancipação coletiva e ao reconhecimento das identidades dos nossos povos e ancestralidades diversas (Conte; Habowski, 2022).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao retomar a questão que orientou esta investigação — compreender de que modo a digitalização dos saberes configura-se nas práticas pedagógicas dos anos iniciais e quais elementos, para além da abordagem centrada no uso instrumental das tecnologias, precisam ser considerados —, os resultados indicam que a integração das tecnologias digitais não se efetiva apenas pela inserção de dispositivos no cotidiano escolar. Ao contrário, ela se constitui como processo interpretativo e relacional, atravessado por condições institucionais, concepções pedagógicas, formação docente e modos de organização curricular.

Para o objetivo de analisar as produções recentes, a análise das produções científicas mapeadas permitiu identificar que, embora o potencial pedagógico das tecnologias seja reconhecido, ainda prevalece uma apropriação tecnicista que a escola precisa superar por meio de uma intencionalidade clara. Por sua vez, para o objetivo sobre formação docente e desafios - os resultados alcançados evidenciam que a *hesitação docente* identificada no início desta caminhada não é apenas técnica, mas sim um reflexo da necessidade de políticas de formação permanente que valorizem o professor como um intelectual crítico e não apenas um usuário de dispositivos. Para o objetivo sobre multiletramentos e aprendizagem, conclui-se que o uso de narrativas digitais e a exploração de multiletramentos permitiram alcançar o objetivo de demonstrar como os estudantes podem atuar como produtores de cultura, tornando visíveis aprendizagens que antes permaneciam ocultas no cotidiano escolar. Além disso, a contribuição social e acadêmica foi revelada na importância da digitalização para a educação integral em contextos.

A análise hermenêutica permitiu compreender que as tecnologias digitais operam como artefatos culturais cujo sentido não está dado a priori, mas é construído na mediação pedagógica. Assim, evidenciou-se que a digitalização dos saberes se concretiza quando articulada a planejamento intencional, metodologias cooperativas, flexibilização curricular e formação docente reflexiva. Nos contextos em que tais elementos se fragilizam, os dispositivos tendem a reforçar práticas transmissivas já consolidadas, limitando seu potencial transformador.

Um dos resultados mais significativos deste estudo refere-se à constituição profissional da pesquisadora como sujeito investigativo de sua própria prática. A sistematização dos registros, a autocrítica dos planejamentos e o diálogo com as

categorias analíticas evidenciaram que a pesquisa, quando incorporada como princípio formativo, favorece uma postura pedagógica mais consciente, ética e situada. Nesse sentido, a digitalização deixa de ser compreendida como inovação meramente técnica e passa a configurar-se como possibilidade educativa de reorganização do trabalho docente e de ampliação das experiências sociocognitivas e afetivas dos estudantes.

Observou-se ainda que a mediação digital é atravessada por condições estruturais (tempo pedagógico, organização curricular, acesso a recursos e políticas formativas), que influenciam diretamente a continuidade e a profundidade das práticas investigativas. Tais achados dialogam com o cenário educacional contemporâneo e com as diretrizes estabelecidas pela lei nº 15.211, que reafirma a importância da integração crítica das tecnologias na educação básica (Brasil, 2025b). Contudo, os dados revelam que a efetivação dessas diretrizes depende menos da presença de equipamentos e mais da construção coletiva de sentidos pedagógicos para seu uso.

Apesar dos avanços, ainda se observa um distanciamento entre o uso espontâneo da tecnologia em ambientes domésticos e sua mobilização intencional e planejada no espaço escolar. Isso interdepende de retroalimentação formativa, da formação em serviço e da intencionalidade pedagógica no uso dos recursos digitais. Como limitações, reconhece-se o recorte contextual da pesquisa e a necessidade de ampliação para outros cenários escolares, bem como investigações longitudinais que acompanhem a consolidação ou a descontinuidade das práticas digitalizadas. Aponta-se, também, a ausência de práticas e estratégias pedagógicas que promovam a digitalização de saberes e capacidades socioemocionais consolidadas nos estudos analisados. Futuras pesquisas devem explorar intervenções práticas, estratégias para a recomposição das aprendizagens, aliando práticas pedagógicas mediadas por intencionalidades didáticas e usos críticos das tecnologias digitais, bem como aprofundar sua definição conceitual enquanto eixo estruturante da formação digital crítica e humanizada. Ainda assim, acredita-se que o percurso investigativo desenvolvido contribui para dar visibilidade ao campo da digitalização dos saberes, quando orientado por princípios dialógicos, cooperativos e reflexivos. Isso pode favorecer processos de autoria, protagonismo e formação crítica nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Conclui-se que o desafio da escola contemporânea não é ter tecnologia ou ter políticas, mas sim ser um espaço de curadoria e criação. A digitalização do saber nos anos iniciais requer um desprendimento das práticas improvisadas em favor de um trabalho cooperativo, onde o erro e a experimentação digital sejam vistos como potências educativas. A documentação e registros da caminhada permitiram analisar reflexivamente as aprendizagens da digitalização como forma de vida no cotidiano escolar, que contribuiu para construir memórias educativas e sociais, permitindo valorizar a formação de professores, estudantes e comunidade escolar. A digitalização dos saberes também é uma forma de documentação pedagógica que permite interpretar, valorizar e comunicar aprendizagens sociais, contribuindo para a sua legitimação dentro do contexto educativo. Além disso, pode funcionar como uma extensão da aula, sempre que exista uma articulação continuada com as formas de ação de professores e fortalecimento de saberes que serão patrimônio sociocultural. Portanto, a digitalização é uma forma de documentar em contextos que vão além do registrar, porque torna visível o que muitas vezes permanece oculto na sala de aula, que é a aprendizagem que também ocorre fora da aula e que, sem esses processos de digitalização, dificilmente seriam reconhecidos na perspectiva da educação integral em contextos.

Conclui-se que a caminhada pedagógica mediada pelas telas não visa apenas o letramento digital, mas a construção de um currículo acessível. Alinhada às tendências recentes que discutem o ensino na perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem, esta dissertação sustenta que digitalizar o saber é, sobretudo, democratizar o acesso ao conhecimento, garantindo que o patrimônio sociocultural chegue a todos os estudantes, sem distinção (Guthierrez; Prata, 2026).

Os achados desta pesquisa evidenciam que a digitalização dos saberes não pode ser reduzida à presença de tecnologias no espaço escolar, nem à simples adaptação das práticas tradicionais aos ambientes digitais. Trata-se de um processo cultural, político e pedagógico que exige repensar as formas de ensinar, aprender, incluir e participar da vida social contemporânea. Persistem desafios relacionados às desigualdades de acesso, às fragilidades na formação docente, à mercantilização das propostas de inovação e à ausência de redes colaborativas de apoio pedagógico.

Nesse sentido, a escola precisa assumir a cultura digital como espaço de construção ética, crítica e inclusiva de conhecimento, articulando práticas pedagógicas comprometidas com a acessibilidade curricular, os multiletramentos e a

valorização das diferenças humanas. Mais do que formar usuários de tecnologias, trata-se de formar sujeitos capazes de compreender, problematizar e transformar criticamente os contextos digitais em que vivem.

Finaliza-se essa dissertação compreendendo que a transformação pedagógica não reside na substituição de materiais ou metodologias, mas na ressignificação das relações entre sujeitos, saberes e contextos. A digitalização, nessa perspectiva, configura-se menos como tendência tecnológica e mais como movimento cultural e formativo, que exige escuta sensível, planejamento intencional e compromisso ético com a aprendizagem colaborativa. Por fim, o estudo deixa em aberto o horizonte de uma educação midiática crítica que promova a autoria digital e a democratização do conhecimento em harmonia com as diretrizes educacionais brasileiras. Diante da digitalização onipresente da vida, esta dissertação reitera que a integração tecnológica só alcança seu sentido formativo quando mediada por uma práxis pedagógica crítica, oferecendo novos horizontes teóricos e metodológicos para a formação de professores na era das telas. A dissertação demonstrou como os processos de digitalização reconhecem a real dimensão das aprendizagens contemporâneas, validando a escola como um ecossistema moderno e conectado.

REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. **Dialética do Esclarecimento: fragmentos filosóficos**. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.

ARCELLINO, Regiane Cristina Pereira. **A importância do letramento digital na formação inicial e continuada de professores: possibilidades para o desenvolvimento dos processos ensino-aprendizagem**. 2024. 110f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade de Cuiabá, Cuiabá (MT), 2024. Disponível em: <https://repositorio.pgsscogna.com.br//handle/123456789/68725>. Acesso em: 13 nov. 2024.

BANNELL, Ralph Ings; LEPORACE, Camila De Paoli; SANTOS, Eduardo J. R. Por um novo paradigma para a cognição e a aprendizagem. In: BANNELL, Ralph Ings; MIZRAHI, Mylene; FERREIRA, Giselle (orgs.). **Deseducando a educação: mentes, materialidades e metáforas**. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 2021. p. 15-38.

BELLOTTI, Andreia Alvim. **Tecnologias digitais: a apropriação pelos professores dos anos iniciais do ensino fundamental na prática pedagógica e a relação com a proposta curricular de língua portuguesa do município de Juiz de Fora**. 2017. 227f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Católica de Petrópolis, Petrópolis (RJ), 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/6559>. Acesso em: 13 nov. 2024.

BEDIN, Michelle. **Multiletramentos no ensino fundamental I: processos de criação e práticas pedagógicas de uma formação continuada para professores de Toledo/PR**. 2020. 112f. Dissertação (Mestrado em Ensino) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu (PR), 2021. Disponível em: <https://tede.unioeste.br/handle/tede/5649>. Acesso em: 13 nov. 2024.

BIESTA, Gert. **Good Education in an Age of Measurement: Ethics, Politics, Democracy**. London: Routledge, 2010.

BITENCOURT, Alexandre Passos; VIAN JR., Orlando. Mídia-educação no currículo do ensino fundamental e interfaces com as tecnologias e os multiletramentos. **Revista Odisseia**, Natal, v. 6, n. 2, p. 17-34, jul./dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/1983-2435.2021v6n2id21988>. Acesso em: 10 mar. 2026.

BORGES, Patrícia Ferreira Bianchini. **Novas tecnologias digitais da informação e comunicação aplicadas ao ensino médio e técnico de uma escola da rede pública federal de Uberaba-MG**. 2015. 158f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba (MG), 2015. Disponível em: <http://bdtd.uftm.edu.br/handle/tede/906>. Acesso em: 13 nov. 2024.

BORGES, Clarissa Nogueira; FLEITH, Denise de Souza. 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. <https://doi.org/10.1590/0102.3772e3435>. Acesso em 10 mar. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de diretrizes e bases da educação. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário oficial da união**: Brasília, DF, p. 27833, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 13 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo**. Brasília, DF: MEC/SEED, 1997. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/proinfo>. Acesso em: 10 fev. 2025.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/SEB, 2017. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_s ite.pdf. Acesso em: 15 mar. 2025.

BRASIL. **Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC**. 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/BNCCComputaoCompletoDiagramado.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2025.

BRASIL. Parecer CEB/CNE nº 2 de 2022. Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Diário oficial da união**: Brasília, DF, p. 55, seção 1, 3 out. 2022b. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/pdf/pareceres-do-cne/ceb/2022/pceb002_22.pdf. Acesso em: 17 mar. 2025.

BRASIL. Lei nº 14.533, de 11 jan. 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. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 11 jan. 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14533.htm. Acesso em: 20 fev. 2026.

BRASIL. Lei nº 15.100, de 13 de janeiro de 2025. Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, 13 jan. 2025a. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2025/lei-15100-13-janeiro-2025-796892-publicacaooriginal-174094-pl.html>. Acesso em: 14 jul. 2025.

BRASIL. Lei nº 15.211, de 17 de setembro de 2025. Dispõe sobre a proteção de crianças e adolescentes em ambientes digitais (Estatuto Digital da Criança e do Adolescente). **Diário Oficial da União**: Brasília, 17 set. 2025b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/lei/L15211.htm. Acesso em: 20 fev. 2026.

BRASIL. **Educação digital**. MEC lança guias para orientar o uso de celulares na escola. Brasília: MEC, 2025c. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2025/janeiro/mec-lanca-guias-para-orientar-o-uso-de-celulares-na-escola>. Acesso em: 29 jul. 2025.

BRASIL. **Inteligência Artificial na Educação Básica** - Documento orientador sobre caminhos curriculares e práticas éticas de uso de IA nas escolas. Brasília: MEC, 2026a. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/documentos/ia-educacao-basica.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2026.

BRASIL. **Inteligência Artificial na Educação Básica** - Documento orientador sobre caminhos curriculares e práticas éticas de uso de IA nas escolas (RESUMO-IA). Brasília: MEC, 2026b. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/documentos/resumo-ia.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2026.

BREDARIOLI, Cláudia Maria Moraes. Desenvolvimento de capital cultural digital e prossumidores: perspectivas de atuação em rede para os formandos em Jornalismo. *In: Intercom - Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação/ XXXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*, 2015, Rio de Janeiro/RJ. **Anais...** Rio de Janeiro/RJ, 2015. p. 1-15. Disponível em: <https://portalintercom.org.br/anais/nacional2015/resumos/R10-2541-1.pdf>. Acesso em: 14 out. 2024.

BREDARIOLI, Cláudia Maria Moraes. Sobre Letramentos e Mobilidades na Sociedade Contemporânea. *In: Intercom - Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação/ XXXIV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*, 2011, Recife, PE. **Anais...** Recife, PE, 2011. p. 1-15. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2011/resumos/R6-2246-1.pdf>. Acesso em: 14 out. 2024.

BRITANNICA EDUCATION. **Desbravando a educação digital: Um guia para a digitalização na escola**. 28 de dezembro de 2023. Disponível em: <https://britannica.com.br/noticias/uncategorized/desbravando-a-educacao-digital-um-guia-para-a-digitalizacao-na-escola/>. Acesso em: 20 fev. 2026.

BRITO, Francielly Vieira de. **Produção de vídeos como ferramenta pedagógica no processo de ensino-aprendizagem na educação do campo**. 2020. 69f. Dissertação (Mestrado em Educação Agrícola) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2020. Disponível em: <https://rima.ufrrj.br/jspui/handle/20.500.14407/12758>. Acesso em: 13 nov. 2024.

BRUM, Eliane. **A Vida Que Ninguém Vê**. Porto Alegre: Arquipélago Editorial, 2006.

CARNEIRO, Auner Pereira; FIGUEIREDO, Ismérie Salles de Souza; LADEIRA, Thalles Azevedo. A importância das tecnologias digitais na Educação e seus desafios. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 35, 15 set. 2020. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/35/a-importancia-das-tecnologias-digitais-na-educacao-e-seus-desafios>. Acesso em: 13 nov. 2024.

CAZDEN, Courtney *et al.* (Orgs). **Uma pedagogia dos multiletramentos**. Desenhando futuros sociais. Belo Horizonte: LED, 2021.

CHARLOT, Bernard. Qualidade da educação: o nascimento de um conceito ambíguo. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 37, p. e81286, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.81286>. Acesso em: 12 mar. 2025.

CONTE, Elaine. Perspectivas da Performance Docente à Luz das Tecnologias Digitais. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 36, p. e62506-19, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.62506>. Acesso em: 13 nov. 2024.

CONTE, Elaine; CARDOSO, Cristiele Borges dos Santos. Pesquisa-formação com mini-histórias na Educação Infantil. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 48, p. e257250, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/Y54qv6gGpKwXzpGdPLtp8kN/?lang=pt> Acesso em: 20 fev. 2026.

CONTE, Elaine; CARDOSO, Cristiele Borges dos Santos; SANTOS, Raquel Amélia dos. Alfabetização e Inovação dos Processos Formativos: dialogias em alfabetização e multiletramentos. **Ensino & Pesquisa**, União da Vitória, v. 23, p. 391-407, jan./abr. 2025. Disponível em: <https://periodicos.unespar.edu.br/ensinoepesquisa/article/view/9806/6857>. Acesso em 21 mar.2026

CONTE, Elaine; DEVECHI, Catia Piccolo Viero; MACIEL, Patrícia Gusmão. Inteligência artificial e construção da autoria: disputas discursivas na era algorítmica. **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 33, n. 1, p. e20333, 2025. Disponível em: <https://seer.unisc.br/index.php/reflex/article/view/20333>. Acesso em: 20 fev. 2026.

CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano; RIOS, Míriam Benites. Ressonâncias das tecnologias digitais na educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 14, n. 1, p. 31-45, jan./mar. 2019. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11110/7869>. Acesso em: 20 nov. 2024.

CONTE, Elaine; MARTINI, Rosa Maria Filippozzi. As Tecnologias na Educação: uma questão somente técnica? **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 40, p. 1191-1207, out./dez. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-623646599>. Acesso em: 20 nov. 2024.

CONTE, Elaine; OURIQUE, Maiane Liana Hatschbach. Interloquções das pesquisas em tecnologias na educação. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, USP, v. 44, p. e168214, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844168214>. Acesso em: 20 nov. 2024.

CONTE, Elaine; HABOWSKI, Adilson Cristiano. Olhares sobre Tecnologia Assistiva e Desenho Universal para a Aprendizagem: encruzilhadas, intersecções, insurgências. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 35, p. e25/1–26, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/67410>. Acesso em: 15 abr. 2026.

DOWBOR, Ladislau. **A economia política da revolução digital**. 2025. Disponível em: <https://dowbor.org/wp-content/uploads/2025/09/25-Economia-politica-da-revolucao-digital.docx-1.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2026.

DEWEY, John. **Experiência e educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

DESMURGET, Michel. **A fábrica de cretinos digitais: Os perigos das telas para nossas crianças**. São Paulo: Vestígio, 2021.

DIAS, Aline Peixoto Vilaça; SILVA, Juliete Maganha; LUQUETTI, Eliana Crispim França. Ensino de ciências e a transformação da linguagem científica em linguagem de fácil entendimento para o educando. **Revista Philologus**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 73, p. 305-316, jan./abr. 2019. Disponível em: <http://www.filologia.org.br/rph/ANO25/73supl/26.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2025

DIAS, Reinildes; PUTTIN, Andressa Biancardi. A plataforma digital “Kahoot” na Educação Básica brasileira: Multiletramentos em inglês – diversidade e multimodalidade em ambiente gamificado. **Revista de Estudos da Linguagem**, Belo Horizonte, v. 31, n. 4, p. 1866-1890, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.17851/2237-2083.31.4.1866-1890>. Acesso em: 10 mar. 2026.

ESPERANÇA, Isabela Pereira Dias. **Construção de personagens no ensino fundamental: uma proposta de letramento literário**. 2020. 193f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2020. Disponível em: <https://rima.ufrjr.br/jspui/handle/20.500.14407/15489>. Acesso em: 13 nov. 2024.

FAGUNDES, Léa. **Informática na educação: o desafio do novo**. Porto Alegre: Artmed, 1991.

FAGUNDES, Léa. **O computador na sociedade do conhecimento: a informática e a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

FERNANDES, Maria Cristina Pfeiffer; SILVA, Andreza Regina Lopes da; VASCONCELLOS, Sandra Menezes. Formação de professores por meio das tecnologias educacionais via web. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro: CECIERJ, 2008. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/14/38/formao-de-professores-por-meio-das-tecnologias-educacionais-via-web>. Acesso em: 13 nov. 2024.

FERRARI, Ana Claudia; OCHS, Mariana; MACHADO, Daniela. **Guia da Educação Midiática**. 1. ed. São Paulo: Instituto Palavra Aberta, 2020. Disponível em: <https://educamidia.org.br/api/wp-content/uploads/2021/03/Guia-da-Educac%CC%A7a%CC%83o-Midia%CC%81tica-Single.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2024.

FLICK, Uwe. **Métodos de Pesquisa: introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FEENBERG, Andrew. **Between reason and experience**: essays in technology and modernity. Cambridge: MIT Press, 2010.

FOFONCA, Eduardo. **Entre as práticas de (multi)letramento os processos de aprendizagem ubíqua da cultura digital**: as percepções estéticas de educadores das linguagens. 2015. 190f. Tese (Doutorado em Educação, Arte e História da Cultura) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2015. Disponível em: <http://tede.mackenzie.br/jspui/bitstream/tede/2093/1/Eduardo%20Fofonca.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2024.

FOFONCA, Eduardo. **A Cultura Digital e seus Multiletramentos**: repercussões na educação. Curitiba: Editora Appris, 2019.

FOFONCA, Eduardo; CAMAS, Nuria Pons Vilardell (Orgs.). **Convergências Tecnológicas e Imersivas na Educação Básica**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2019. Disponível em: <https://ebookspedroejoaoeditores.wordpress.com/2019/07/10/convergencias-tecnologicas-e-imersivas-na-educacao-basica/>. Acesso em: 05 dez. 2024.

FOGLIATO, Charline Lunardi. **Tecnologias digitais na educação**: formação e prática docente. 2024. 162f. Dissertação (Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/32070>. Acesso em: 13 nov. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método I**: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

GHEDIN, Evandro. Hermenêutica e pesquisa em educação: caminhos da investigação interpretativa. In: II Seminário Internacional de Pesquisa e Estudos Qualitativos – SIPEQ - Universidade Sagrado Coração, 2, 2004, Bauru/SP. **Anais...** Bauru/SP, 2004. p. 1-14. Disponível em: <https://arquivo.sepq.org.br/II SIPEQ/Anais/pdf/gt1/10.pdf>. Acesso em: 7 ago. 2025.

GONÇALVES, Marcelo Coelho. **Exclusão Digital na Era da Inclusão Digital**. 2013. Monografia (Curso de Especialização em Gestão Estratégica da Informação da Escola de Ciência da Informação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/166cc150-3cec-4590-a1ab-2576b0dc8c28/content>. Acesso em: 20 fev. 2026.

GRACIOLI, Jéferson Muniz Alves. **Multiletramentos e leitura de mapas no ensino de Geografia**. 2017. 103f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2017. Disponível em: <https://bdtd.ufmt.edu.br/handle/tede/451>. Acesso em: 13 nov. 2024.

GUTHIERREZ, Carla C. y Marçal; PRATA, Juliana De Moraes. Ensino na perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem: um diálogo sobre

acessibilidade curricular. **Cadernos do Aplicação**, Porto Alegre, v. 39, n. 1, p. 1-11, 2026. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/CadernosdoAplicacao/article/view/151278>. Acesso em: 23 abr. 2026.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. Interações crítico-dialéticas com as tecnologias na educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 15, p. 266-288, 2020A. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11993/8811>. Acesso em: 20 nov. 2024.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. O fenômeno das fake news e a pandemia: os multiletramentos digitais em questão. **Filosofia e Educação**, Campinas, v. 12, p. 1466-1496, 2020B. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rfe/article/view/8661998>. Acesso em: 15 jan. 2026.

HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine; FLORES, Helen Rose Flores de. Formação de professores e os limites e possibilidades das tecnologias digitais na educação. **Horizontes**, v. 38, n. 1, p. e020029-18, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.24933/horizontes.v38i1.829>. Acesso em: 20 nov. 2024.

SOBRINHO JUNIOR, João Ferreira; MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 49, p. e257018, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/wdTslBmgbW5XsNfXgy5jspD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 jan. 2025.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2018: PNAD Contínua**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101705>. Acesso em: 1 ago. 2025.

JENKINS, Henry. **Cultura da Convergência**. São Paulo: Aleph, 2008.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 15. ed. Campinas: Papirus, 2019.

LESTARI, Dewi Tri; KUSUMANINGRUM, Shirly Rizki; ANGGRAINI, Ade Eka; DEWI, Radeni Sukma Indra. Oral Language Skills of Elementary School Students to Support Multiliteracy Learning in the Digital Era. **Indonesian Values and Character Education Journal**, v. 7, n. 1, p. 1–11, 2024. Disponível em: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IVCEJ/article/view/77157>. Acesso em: 10 mar. 2026.

LÉVY, Pierre. **A Inteligência Coletiva: Por uma Antropologia do Ciberespaço**. Paris: La Découverte, 1994.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2009.

LISBOA, Renato. A neurociência da leitura: porque livros físicos ainda resistirão à era digital. **Sala da Notícia**, 21 jan. 2026. Disponível em: <https://portal.saladanoticia.com.br/noticia/35614/a-neurociencia-da-leitura-porque-livros-fisicos-ainda-resistirao-a-era-digital>. Acesso em: 20 fev. 2026.

LUNARDELLI, Aline Frollini; MAIA, Ari Fernando. Razão Instrumental e Educação: reflexões sobre a escola e as novas tecnologias. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 40, p. e41048, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-469841048>. Acesso em: 13 nov. 2024.

MACHADO, Giovanni Bohm *et al.* O uso das tecnologias como ferramenta para a formação continuada e autoformação docente. **Revista Brasileira de Educação**, v. 26, p. e260048, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782021260048>. Acesso em: 13 nov. 2024.

MARQUES, Wagner da Silveira. **Multinumeramentos em smartphones de alunos do Ensino Médio sob telas da neurociência**. 2018.172f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2018. Disponível em: <https://rima.ufrj.br/jspui/handle/20.500.14407/9951>. Acesso em: 13 nov. 2024.

MARTINI, Rosa Maria F.; CONTE, Elaine; PROCHNOW, Patrícia. Trabalhando com o Hipertexto - Caminhos de leitura da obra de Ricoeur. **Revista entreideias: educação, cultura e sociedade**, v. 6, p. 151-165, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/17424>. Acesso em: 20 fev. 2026.

MATOS, Luciana Oliveira Santos da Silva; ARANTES, Sheila Ferreira da Silva; MÓL, Antônio Carlos de Abreu; CARVALHO, Paulo Victor Rodrigues de. Letramento e alfabetização digital de professores do Ensino Fundamental: um diálogo entre educação midiática e as novas tecnologias. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 33, p. 1-7, set. 2024. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/24/33/letramento-e-alfabetizacao-digital-de-professores-do-ensino-fundamental-um-dialogo-entre-educacao-midiatica-e-as-novas-tecnologias>. Acesso em: 13 nov. 2024.

MCLACHLAN, Claire. **Multiliteracies in Early Childhood Education**. **Oxford Bibliographies**, 2021. Disponível em: <https://www.oxfordbibliographies.com/display/document/obo-9780199756810/obo-9780199756810-0268.x>. Acesso em: 10 mar. 2026.

MEC aprova parecer que define normas sobre o ensino de computação na educação básica. **UNDIME**. 7 out. 2022. Disponível em: <https://undime.org.br/noticia/07-10-2022-10-59-mec-aprova-parecer-que-define-normas-sobre-o-ensino-de-computacao-na-educacao-basica>. Acesso em: 13 mar. 2025.

MELO, Andressa Cristina Dadério de. **Uma análise da prática docente com Repositório de Objeto de Aprendizagem nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. 2021. 187f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade

Estadual Paulista, Araraquara, SP, 2021. Disponível em:
<http://hdl.handle.net/11449/204525>. Acesso em: 13 nov. 2024.

MIRRA, N., MORRELL, E., & FILIPIAK, D. (2018). Do consumo digital à invenção digital: rumo a uma nova teoria crítica e prática das multiletramentos. **Theory Into Practice**, v. 57, n. 1, p. 12-19, 2017. Disponível em:
<https://doi.org/10.1080/00405841.2017.1390336>. Acesso em: 10 mar. 2026.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 5. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 16. ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

MOURA, Dante Henrique. A formação de docentes para educação profissional e tecnológica. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, Brasília, v. 1, n. 1, p. 23–38, 2015. Disponível em:
<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/2863/1004>. Acesso em: 20 jun. 2025.

NEW LONDON GROUP. A pedagogy of multiliteracies; designing social futures. **Harvard Educational Review**, v. 66, n. 1, 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.17763/haer.66.1.17370n67v22j160u>. Acesso em: 20 mai. 2025.

NORONHA, Ana Carolina Cortez. Dispersos em tempos de economia da atenção: a tecnologia e nós. **Texto Livre**, Belo Horizonte, v. 17, p. e47843, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2024.47843>. Acesso em 19 jun. 2025.

NÓVOA, António. Os professores e sua formação num tempo de metamorfose da escola. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 44, n. 3, p. 1-15, 2019. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/edreal/a/DfM3JL685vPJryp4BSqyPZt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 1 set. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Reimaginar nossos futuros juntos: um novo contrato social para a educação**. Paris: UNESCO, 2022. Disponível em:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381115>. Acesso em: 25 abr. 2026.

PAIVA, Francisco Jeimes de Oliveira. COSCARELLI, Carla Viana. (org.). **Tecnologias para aprender**. 1. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2016. **Cadernos de Linguagem e Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 251–255, 2018. Disponível em:
<https://periodicos.unb.br/index.php/les/article/view/10864>. Acesso em: 1 ago. 2025.

PEREIRA, Marcel Musse. Tecnologias Digitais no Ensino Fundamental I: educação personalizada e tecnológica. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, Araraquara, v.9, n. 10, p. 1568-1578, 2023. Disponível em:
<https://doi.org/10.51891/rease.v9i10.11403>. Acesso em: 13 nov. 2024.

PERIN, Eloni dos Santos; FREITAS, Maria do Carmo Duarte; COELHO, Taiane Ritta. Modelo de competência docente digital: revisão bibliométrica e de literatura. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 39, p. e35344, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-469835344>. Acesso em: 13 nov. 2024.

PEARSON. **Tecnologia na educação do futuro: 5 tendências**. Pearson Higher Education, atualizado em 14 de abril de 2022. Disponível em: <https://hed.pearson.com.br/blog/higher-education/tecnologia-na-educacao-do-futuro-5-tendencias>. Acesso em: 6 jul. 2025.

PIVETTA, Daniela Viero Catelan *et al.* Impactos da desigualdade digital na educação básica em diferentes regiões do mundo. **Ensino e Tecnologia em Revista**, Londrina, v. 9, n. 2, p. 41-59, maio/ago. 2025. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/etr/article/view/19679>. Acesso em: 12 nov. 2025.

PLETSCH, Márcia Denise; SOUZA, Flávia Faissal de. Inovação Pedagógica? análise sobre o uso de um livro didático digital acessível. **Cadernos CEDES**, Campinas, v. 44, n. 123, p. 220-235, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1590/CC273180_pt. Acesso em: 13 nov. 2024.

PRETTO, Nelson De Luca; ASSIS, Paulo Celso de (Org.). **Educação, comunicação e tecnologias: aproximações**. Salvador: EDUFBA, 2008.

PRETTO, Nelson De Luca. **Educações, Culturas e Hackers: escritos e conexões**. EDUFBA, 2017.

PRETTO, Nelson De Luca. **Educação e tecnologias: as interfaces da desigualdade**. Salvador: EDUFBA, 2019.

PUGENS, Natalia de Borba; HABOWSKI, Adilson Cristiano; CONTE, Elaine. O Ensino e a Aprendizagem Permeados Pelas Tecnologias Digitais. *In: Congresso Internacional de Educação e Tecnologias/ Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância*, maio 2018, São Carlos/SP. **Anais...** São Carlos/SP, 2018. p. 1-11. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/517>. Acesso em: 6 ago. 2025.

RAMOS, Daniela Karine *et al.* Aspectos emocionais mobilizados na interação com as tecnologias digitais: uma revisão de escopo. **Informática na Educação: Teoria & Prática**, Porto Alegre, v. 29, n. 2, p. 1-19, 2025. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/148154>. Acesso em: 15 jan. 2026.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

REIS, Giovanna Xavier dos. O que a tela não ensina (Desligando o celular – 1ª parte). **EXTRACLASSE**, 2025. Disponível em: <https://www.extraclasse.org.br/educacao/2025/08/o-que-a-tela-nao-ensina/>. Acesso em: 29 ago. 2025.

RINCON, Cláudia Regina Gurgel de Vasconcelos; DEVECHI, Catia Piccolo Viero. Entrevista com António Nóvoa o sentido da inovação educacional. **Revista Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, v. 31, p. e16368, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5335/rep.v31.16368>. Acesso em: 03 mar. 2025.

RIVERA-RODRÍGUEZ, Gabriel Alirio; SUÑÉ DOMÈNECH, Rosa Maria. El imperativo digital en la escuela. Reflexiones desde Walter Benjamin, **Pedagogía y Saberes**, v. 64, p. 157-169, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.17227/pys.num64-22197>. Acesso em: 20 fev. 2026.

ROJO, Roxane (Org.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

ROCHA, Ronai. **Caminhos e equívocos da escola brasileira**. São Paulo: Editora Contexto, 2025.

SANTAELLA, Lucia. **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.

SANTAELLA, Lucia. **Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação**. São Paulo: Paulus, 2013.

SANTOS, Suelen Barbosa dos. **Sequências didáticas para a formação docente: recursos digitais para professores dos anos iniciais de São Vicente do Sul**. 2024. 157f. Dissertação (Mestrado Profissional Tecnologias Educacionais em Rede) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/32482>. Acesso em: 13 nov. 2024.

SANTOS, Taís Wojciechowski; SÁ, Ricardo Antunes de. O olhar complexo sobre a formação continuada de professores para a utilização pedagógica das tecnologias e mídias digitais. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 37, p. e72722, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.72722>. Acesso em: 13 nov. 2024.

SANTOS, Cristiane Martins dos; KNOLL, Graziela Frainer. Multiletramentos e Tecnologias no Ensino de Língua Inglesa na Escola Pública: um estudo de caso. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, Santa Maria, v. 26, n. 2, p. 177–185, 2025. Disponível em: <https://revistaensinoeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/12770>. Acesso em: 2 ago. 2025.

SARI, Erna Kartika; ABIDIN, Yunus. Analisis Pengembangan Sekolah Dasar Multiliterasi untuk Pendidikan Abad 21. **EduNovasi: Journal of Basic Educational Studies**, v. 5, n. 1, p. 442–460, 2025. Disponível em: <https://journal-laaroiba.com/ojs/index.php/edu/article/view/6490>. Acesso em: 10 mar. 2026.

SBP. Sociedade Brasileira de Pediatria. **SBP atualiza recomendações sobre saúde de crianças e adolescentes na era digital**. *Página on-line*, 2020. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/sbp-atualiza-recomendacoes-sobre-saude-de-criancas-e-adolescentes-na-era-digital>. Acesso em: 2 ago. 2025.

SCHERER, Suely; BRITO, Gláucia da Silva. Integração de tecnologias digitais ao currículo: diálogos sobre desafios e dificuldades. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 36. e76252, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.76252>. Acesso em: 15 mai. 2025.

SELWYN, Neil. **Education and technogya**: key issues and debates. London: Continuum, 2011.

SIBILIA, Paula. **Redes ou paredes**: a escola em tempos de dispersão. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SIDI, Pilar Moraes; CONTE, Elaine. A hermenêutica como possibilidade metodológica à pesquisa em educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 12, p. 1942-1954, 2017. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/9270/6932>. Acesso em: 19 mar. 2025.

SILVA, Anne Sharon Nobre; LIMA, A. M. Os Multiletramentos Aplicados a Produção de Contos no Ensino Fundamental II: uma proposta de ensino. **Revista Língua Nostra**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.29327/232521.2.2-6>. Acesso em: 10 mar. 2026.

SILVA, Victor Alcantara da. **Desenvolvendo a consciência linguístico-discursiva por meio das novas tecnologias de informação e comunicação**: proposta de capacitação para a produção textual nos anos finais do Ensino Fundamental. 2019. 216f. Dissertação (Mestrado Profissional em Letras) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2019. Disponível em: <https://rima.ufrj.br/jspui/handle/20.500.14407/15468>. Acesso em: 13 nov. 2024.

SCHUHMACHER, Vera Rejane Niedersberg; OLIVEIRA, Eliane Damian de Bona de; SCHUHMACHER, Elcio. A epistemologia do obstáculo docente no uso da Tecnologia Digital da Informação e Comunicação. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 30, p. e24031, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320240031>. Acesso em: 13 nov. 2024.

SOARES, Magda. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 81, p. 143-160, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002008100008>. Acesso em: 22 out. 2025.

SOARES, Magda. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, n. 25, p. 5-17, jan./abr. 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782004000100002>. Acesso em: 15 mar. 2025.

SOBRINHO JUNIOR, João Ferreira; MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva. A realidade aumentada como interface de integração com o livro didático. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 49, p. e 257018, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202349257018>. Acesso em: 13 nov. 2024.

TAGLIAPIETRA, Ângela Fernandes. **Um estudo sobre a contribuição da plataforma digital elefante letrado para os processos de letramento e alfabetização.** 2024. 79f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2024. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/11246>. Acesso em: 13 nov. 2024.

TEIXEIRA, Ellen Dean Ribeiro. **As tecnologias da informação e comunicação na perspectiva dos ciclos de aprendizagem das escolas públicas do Distrito Federal.** 2022. 118f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2022. Disponível em: <https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/handle/tede/3183>. Acesso em: 13 nov. 2024.

UNESCO. **O papel das tecnologias digitais na aprendizagem do século XXI.** A tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem? Relatório de Monitoramento Global da Educação de 2023. Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386981_por. Acesso em: 13 nov. 2024.

VAILLANT, Denise; MARCELO, Carlos; MARCELO-MARTÍNEZ, Paula. Educadores na Era da Digitalização: Uso de Redes Sociais na Ibero-América. **Cadernos de Pesquisa** (Fund. Carlos Chagas), São Paulo, v. 55, p. e11371, 2025. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/11371/5478>. Acesso em: 20 fev. 2026.

VASCONCELOS, Rebecca Schirmer de Souza. **Práticas multimodais no aplicativo WhatsApp:** apropriação da cultura escrita por crianças em processo de alfabetização. Dissertação (Mestrado em Educação - Conhecimento e Inclusão Social) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/31837>. Acesso em: 20 abr. 2025.

VAZ, Adriana *et al.* (orgs.). **Educação, Tecnologias e Linguagens:** teoria e prática na educação básica. São Carlos: Pedro & João Editores, 2019. Disponível em: <https://ebookspedrojoaoeditores.wordpress.com/2019/06/17/educacao-tecnologias-e-linguagens-teoria-e-pratica-na-educacao-basica-%ef%bb%bf/>. Acesso em: 22 abr. 2025.

VAZ, Adriana; GÓES, Anderson Roges Teixeira; SILVA, Rossano (orgs.). **Educação, Tecnologias e Linguagens:** pesquisas, metodologias e práticas inovadoras. São Carlos: Pedro & João Editores, 2021. Disponível em: <https://pedrojoaoeditores.com.br/produto/educacao-tecnologias-e-linguagens-pesquisas-metodologias-e-praticas-inovadoras-vol-1>. Acesso em: 22 abr. 2025.

VAZ, Adriana; SILVA, Rossano; GÓES, Anderson Roges Teixeira (Orgs.). **Narrativas estéticas, formação e ensino:** trilhando rotas de pesquisas sobre educação estética. São Carlos: Pedro & João Editores, 2020. Disponível em: https://pedrojoaoeditores.com.br/categoria-produto/linguistica/?filter_organizacao-livro=rossano-silva&query_type_organizacao-livro=or. Acesso em: 22 abr. 2025.

VELHINHO, Ana; ALMEIDA, Pedro. O Legado da Memória Coletiva na Cultura Digital: Digitalização, Mapeamento Cultural e Cocriação. **Comunicação e**

sociedade, v. 43, p. e023003, mar. 2023. Disponível em:
<https://journals.openedition.org/cs/8813>. Acesso em: 20 fev. 2026.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VYGOTSKY, Lev S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001. (Trabalho original publicado em 1934).