

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

IMPLEMENTAÇÃO DAS PLATAFORMAS DIGITAIS NO PROCESSO DE
ALFABETIZAÇÃO DAS ESCOLAS DO ESTADO DE SÃO PAULO: DESAFIOS
À FORMAÇÃO DOCENTE E À AUTONOMIA PEDAGÓGICA

Giovanna Maria Recco Piccirilli

São Carlos-SP
2026

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

IMPLEMENTAÇÃO DAS PLATAFORMAS DIGITAIS NO PROCESSO DE
ALFABETIZAÇÃO DAS ESCOLAS DO ESTADO DE SÃO PAULO: DESAFIOS
À FORMAÇÃO DOCENTE E À AUTONOMIA PEDAGÓGICA

Giovanna Maria Recco Piccirilli

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Educação como requisito
parcial à obtenção do título de MESTRE EM
EDUCAÇÃO.

Orientador: Profa. Dra. Maria Iolanda Monteiro

São Carlos-SP
2026

Piccirilli., Giovanna Maria Recco

Implementação das plataformas digitais no processo de alfabetização das escolas do estado de São Paulo:: desafios à formação docente e à autonomia pedagógica / Giovanna Maria Recco Piccirilli. -- 2026. 155f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos
Orientador (a): Maria Iolanda Monteiro
Banca Examinadora: Raquela Juliana Prado Leite, Poliana Bruno Zuin
Bibliografia

1. Plataformas digitais. 2. Trabalho docente. 3. Políticas públicas educacionais. I. Piccirilli., Giovanna Maria Recco. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática (SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Arildo Martins - CRB/8 7180



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Educação

Folha de Aprovação

Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Giovanna Maria Recco Piccirilli, realizada em 23/02/2026.

Comissão Julgadora:

Profa. Dra. Maria Iolanda Monteiro (UFSCar)

Profa. Dra. Poliana Bruno Zuin (UFSCar)

Profa. Dra. Raquel Juliana Prado Leite de Sousa (UNICAMP)

O Relatório de Defesa produzido pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação.

DEDICATÓRIA

*Aos professores e professoras da rede pública estadual,
que, mesmo diante de desafios estruturais,
reinventam diariamente a arte de ensinar.
À minha orientadora,
pela paciência, rigor, respeito e inspiração
em cada etapa deste caminho.
À minha família,
pelo silêncio respeitoso nos momentos de escrita,
pelo café quente nos dias frios,
e pela certeza de que a educação transforma.
E a você, leitor(a),
que acredita que uma alfabetização crítica
é possível mesmo em tempos modernos.*

AGRADECIMENTOS

Antes de qualquer palavra acadêmica, registro aqui minha gratidão a Deus, fonte de toda sabedoria, sentido e vida. Foi em meio às madrugadas silenciosas, aos dias de cansaço e às inquietações da alma que experimentei, com mais intensidade, a Sua presença fiel. Em cada passo desta caminhada, mesmo quando me faltavam forças ou clareza, Ele me sustentou com graça e me conduziu com ternura.

À minha família, expressão concreta do cuidado de Deus na minha vida. Sou grata por cada gesto de apoio, por cada palavra de encorajamento, mas, sobretudo, por estarem comigo mesmo nos momentos em que a caminhada parecia pesada demais.

À minha avó Dalva, dedico um agradecimento especial. Foi ela quem, tantas vezes, segurou minhas mãos quando eu pensava em desistir. Seu amor firme, sua presença silenciosa e sua fé vivida no cotidiano foram para mim abrigo, consolo e força. Sua vida, marcada pela entrega e pelo amor incondicional, me ensinou mais do que qualquer livro. Foi em seu colo que muitas vezes descansei minhas angústias, e foi em sua voz que encontrei palavras que me reconduziram ao caminho.

Ao Michel, meu amor e meu sustento nos dias mais difíceis. Você foi mais do que apoio: foi presença firme, paciência constante e alegria nos momentos em que tudo parecia desmoronar. Foi você quem me lembrou do valor deste sonho quando eu mesma já não conseguia enxergar seu sentido. Obrigada por cada gesto silencioso, por cada palavra de ânimo, por me ouvir, por me acolher, por dividir comigo não só os dias bons, mas também os de exaustão e lágrimas.

À minha orientadora, Maria Iolanda, sua escuta generosa e sua confiança delicada foram fundamentais para que esta pesquisa ganhasse forma. Em cada encontro, encontrei mais do que uma orientadora: encontrei uma presença que acolhia minhas inquietações com seriedade, mas também com humanidade. Obrigada por respeitar meus tempos, por me desafiar quando necessário e por acreditar na potência do que eu ainda não conseguia ver com clareza. Sua

postura ética e comprometida seguirá como referência para minha caminhada profissional e acadêmica.

À banca examinadora, agradeço profundamente pela atenção e pelas valiosas contribuições que enriqueceram esta pesquisa.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação, agradeço pela formação rigorosa e pelas oportunidades de crescimento acadêmico e pessoal.

"Tuus totus ego sum, et omnia mea, tua sunt"
São Luís Maria Grignion de Montfort.

RESUMO

A presente dissertação analisa a incorporação de plataformas digitais no processo de alfabetização nos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede estadual paulista, com foco nas implicações dessas tecnologias para o trabalho docente, a formação de professores e as políticas públicas de educação digital. Ancorada na abordagem qualitativa, a pesquisa articula revisão da literatura, análise de documentos normativos e produção de dados empíricos por meio de entrevistas com professoras alfabetizadoras e com a responsável pelo Núcleo de Informações Educacionais e Tecnológicas. O referencial teórico mobiliza contribuições da Pedagogia Histórico-Crítica de Dermeval Saviani (2021) e da sociologia dos saberes docentes de Maurice Tardif (2014), permitindo compreender a plataformização do ensino como um processo contraditório, marcado por tensões entre padronização, controle e mediação pedagógica. Os resultados evidenciam que a implementação das plataformas ocorre de forma predominantemente verticalizada, com formação docente centrada no uso instrumental das ferramentas, o que tensiona a autonomia profissional e intensifica o trabalho docente, além de evidenciar desigualdades nas condições de acesso e uso das tecnologias. Conclui-se que o uso de plataformas digitais na alfabetização demanda políticas públicas que articulem infraestrutura, formação docente crítica e valorização do trabalho pedagógico, reconhecendo o professor como mediador intencional do processo educativo, contribuindo para os estudos da área de linguagem e formação de professores.

Palavras-chave: Plataformas digitais; Trabalho docente; Políticas públicas educacionais; Educação digital; Pandemia.

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF DIGITAL PLATFORMS IN THE LITERACY PROCESS OF SCHOOLS IN THE STATE OF SÃO PAULO: CHALLENGES TO TEACHER TRAINING AND PEDAGOGICAL AUTONOMY

This dissertation analyzes the incorporation of digital platforms in the literacy process in the early years of Elementary School in the São Paulo state network, focusing on the implications of these technologies for teaching work, teacher training and public policies for digital education. Anchored in the qualitative approach, the research articulates literature review, analysis of normative documents and production of empirical data through interviews with literacy teachers and with the person responsible for the Center for Educational and Technological Information. The theoretical framework mobilizes contributions from Dermeval Saviani's (2021) Historical-Critical Pedagogy and Maurice Tardif's (2014) sociology of teaching knowledge, allowing us to understand the platformization of teaching as a contradictory process, marked by tensions between standardization, control, and pedagogical mediation. The results show that the implementation of the platforms occurs in a predominantly verticalized way, with teacher training centered on the instrumental use of the tools, which stresses professional autonomy and intensifies the teaching work, in addition to evidencing inequalities in the conditions of access and use of technologies. It is concluded that the use of digital platforms in literacy demands public policies that articulate infrastructure, critical teacher training and valorization of pedagogical work, recognizing the teacher as an intentional mediator of the educational process, contributing to studies in the area of language and teacher training.

Keywords: Digital plataformas; Teaching work; Educational public policies; Digital education; Pandemic.

SUMÁRIO

	Pág.
AGRADECIMENTOS	1
RESUMO.....	4
ABSTRACT	5
SUMÁRIO.....	6
ÍNDICE DE QUADROS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
ÍNDICE DE ABREVIACÕES.....	10
INTRODUÇÃO	11
1 PERCURSO TEÓRICO	20
1.1 Alfabetização e letramento digital em tempos de plataformização do ensino	20
1.2 Os velhos problemas: desigualdade e formação docente	25
1.3 Tecnologia, controle e ensino: o impacto das plataformas digitais no cotidiano escolar	31
1.4 Da PIEC à PNED: o caminho brasileiro em diálogo com as Diretrizes Europeias de Educação Digital	36
2 REVISÃO DA LITERATURA	40
2.1 Procedimentos de busca.....	41
2.2 Resultados por base (SciELO, Google Acadêmico, BDTD)	42
2.3 Tendências identificadas.....	48
2.4 Lacunas e necessidades da pesquisa.....	49
3 O CAMINHO METODOLÓGICO DA PESQUISA.....	51
3.1 Coleta de dados: o formulário virtual e as entrevistas.....	53
3.2 Campo e participantes.....	55
3.3 Problema de pesquisa: o acesso às plataformas digitais de educação	57
3.4 Contexto institucional (PROATI e NIT) e perfil dos participantes	59
4 TRABALHO DOCENTE, CULTURA DIGITAL E PLATAFORMIZAÇÃO NA REDE ESTADUAL PAULISTA	62
4.1 A natureza do trabalho docente e seus desafios na cultura digital.....	63

4.1.1 A reconfiguração do trabalho docente no Ensino Remoto Emergencial (ERE).....	69
4.2 Plataformização, trabalho docente e reconfigurações da prática pedagógica na rede estadual paulista	71
4.3 Plataformização da educação na Rede Estadual Paulista: ecossistemas digitais, governança por dados e disputas no campo educacional.....	76
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	84
5.1 A intensificação do trabalho docente na plataformização.....	86
5.2 A autonomia docente sob pressão: controle, prescrição e resistência	91
5.3 Desigualdade nas condições de acesso e nos usos pedagógicos das plataformas.....	95
5.3.1 Desigualdade material e precariedade das condições de infraestrutura	100
5.3.2 Desigualdade pedagógica e invisibilidade das necessidades concretas	102
5.3.3 Desigualdade estrutural e performatividade algorítmica.....	104
5.4 Tensões entre personalização algorítmica, aprendizagem real e avaliação	106
5.4.1 Tensões entre alfabetização, cultura digital e a lógica das plataformas nos anos iniciais.....	109
CONSIDERAÇÕES FINAIS	114
6 REFERÊNCIAS	121
APÊNDICE A – TABELA COMPARATIVA DAS PLATAFORMAS EDUCACIONAIS – SEDUC-SP (2024)	133
APÊNDICE B – FORMULÁRIO <i>ON-LINE</i>	134
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	145
APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM AS PROFESSORAS REGENTES.....	149
APÊNDICE E – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM A RESPONSÁVEL PELO NÚCLEO DE INFORMAÇÕES EDUCACIONAIS E TECNOLOGIA.....	151

ÍNDICE DE QUADROS

	Pág.
Quadro 1 — Resultados da busca de dados na SciELO	37
Quadro 2 — Artigos selecionados a partir da busca na SciELO.....	38
Quadro 3 — Resultados da busca no Google Acadêmico.....	39
Quadro 4 — Trabalhos selecionados no Google Acadêmico.....	39
Quadro 5 — Resultados da busca na BDTD.....	41
Quadro 6 — Teses e dissertações selecionadas a partir da busca na BDTD	42
Quadro 7 — Eixos temáticos.....	50

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Atividades realizadas na <i>internet</i>	34

ÍNDICE DE ABREVIações

ALV	Aprendizagem ao Longo da Vida
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BI	Business Intelligence
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEB	Câmara de Educação Básica
CNE	Conselho Nacional de Educação
CMSP	Centro de Mídias de São Paulo
COVID	Coronavirus disease
ENPE	Ensino Não Presencial Emergencial
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa
NIT	Núcleo de Informações Educacionais e Tecnológicas
PATD	Plano de Ação para a Transição Digital
PCK	Pedagogical Content Knowledge
PDE	Programa de Digitalização para as Escolas
PHC	Pedagogia histórico-crítica
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PIEC	Política de Inovação Educação Conectada
PNE	Plano Nacional de Educação
PNED	Plano Nacional de Educação Digital
PROATI	Projeto de Apoio à Tecnologia e Inovação
SciELO	Scientific Electronic Library <i>Online</i>
SEDUC	Secretaria de Educação do Estado de São Paulo
SESI	Serviço Social da Indústria
SP	São Paulo
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TD	Tecnologias digitais
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TPACK	Technological Pedagogical Content Knowledge
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UNIP	Universidade Paulista

INTRODUÇÃO

A educação sempre ocupou posição especial em minha vida, não apenas como alicerce do desenvolvimento dos seres humanos, mas como um fenômeno de transformação, crescimento e promoção da evolução em seus diversos âmbitos. Em um contexto histórico marcado por transformações aceleradas — tecnológicas, sociais, epistemológicas, culturais, político-econômicas, ambientais, subjetivas e metodológicas — as bases educacionais, isto é, a escola e tudo o que nela se concentra, enfrentam contrariedades que demandam análises críticas e dialéticas. A diversidade desses aspectos a serem estudados, discutidos e analisados, está longe de ser mera contingência; ao contrário, reflete tensões organizacionais entre o tradicional e as inovações hoje exigidas.

Minha conexão com a educação iniciou-se em 2016, embora eu nunca soubesse ao certo se estava trilhando o caminho que me era destinado. Mesmo diante de inúmeras dúvidas, medos e momentos de desânimo, prossegui com meus estudos em Pedagogia na Universidade Paulista (UNIP), na cidade de Araraquara. Ensinar não me parecia ser “só cuidar de crianças”, como muitos afirmavam; era algo que ultrapassava essa concepção e era precisamente essa complexidade que me inquietava: questionava-me se teria, de fato, a capacidade de ensinar. Realizei alguns estágios não-obrigatórios na tentativa de me encontrar no curso, mas, naquele momento, não obtive êxito.

O deslocamento diário entre São Carlos e Araraquara tornava-se uma tarefa difícil: não desejava desistir do curso, tampouco exercer uma profissão na qual me sentia insegura. Lembro-me de que meu último estágio não-obrigatório pela UNIP, em 2017, foi no Serviço Social da Indústria (SESI), instituição em que estudei dos sete aos dezoito anos. A diretora — que ainda era a mesma do meu tempo de escola — chamou-me à sua sala para uma conversa franca e sincera. Foi este diálogo que me permitiu descortinar o olhar para as possibilidades que a educação poderia me oferecer. Compreendi, então, que o medo que me acompanhava era, na verdade, natural.

Ainda na UNIP, percebia que me destacava mais na escrita e na pesquisa do que nas atividades de estágios. Embora já compreendesse que a ansiedade,

a insegurança e o receio faziam parte do início da profissão, permanecia inconformada, pois sentia a necessidade de descobrir meu próprio percurso na educação. Foi nesse contexto que, em 2018, ingressei no curso de Pedagogia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Costumava brincar que havia apenas mudado de casa, enquanto a “família” (o curso) mas a família (curso) permanecia a mesma. Ledo engano.

Minha graduação na UFSCar representou muito mais que a simples conclusão de disciplinas obrigatórias ou a defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Ela significou uma profunda ressignificação de mim mesma — como pessoa, como professora e como integrante da sociedade. Tratou-se de um processo de construção do conhecimento científico e de desenvolvimento de habilidades práticas; aquilo que antes se apresentava como saberes abstratos tornou-se o alicerce que sustenta minhas práticas pedagógicas. Infelizmente, não tive a oportunidade de realizar intercâmbio no exterior nem de participar de iniciação científica, pois precisei conciliar trabalho, estudos e uma segunda graduação em Recursos Humanos, cursada em outra instituição por exigência da empresa em que atuava.

Anos mais tarde, enquanto cursava simultaneamente duas graduações, enfrentamos a pandemia¹ de COVID-19², o que exigiu adaptação a o ensino *on-line*, na tentativa de minimizar as contaminações e as mortes que se espalhavam pelo mundo. No estado de São Paulo, assim como em todo o país, foi implementado o Decreto nº 64.864, de 16 de março de 2020 (São Paulo, 2020), que determinou a suspensão das aulas presenciais a fim de garantir a segurança de estudantes e funcionários. A suspensão das atividades, inicialmente declarada como recesso, estendeu-se de 23 de março a 5 de abril de 2020 e, a

¹ Surto de uma doença com distribuição geográfica internacional muito alargada e simultânea. “Pandemia” (Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, 2008-2021).

² A COVID-19 é uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2, identificada pela primeira vez em dezembro de 2019 na China, e que desencadeou uma pandemia global, impactando profundamente a saúde pública, a economia e as relações sociais. Segundo o Ministério da Saúde do Brasil, a doença apresenta sintomas que vão desde quadros leves, semelhantes a um resfriado, até manifestações graves, como pneumonia e síndrome respiratória aguda, demandando ações contínuas de vigilância, prevenção e vacinação para seu controle eficaz (Brasil, 2025).

partir de então, as aulas presenciais não foram retomadas naquele ano (Leme, 2023).

O contexto pandêmico impôs a educadores e estudantes a continuidade do processo de ensino e aprendizagem em espaços domésticos, transformando as residências em ambientes escolares (Silva, 2024). Essa transição emergencial catalisou a incorporação acelerada de modalidades educativas *on-line*, incluindo aulas síncronas em plataformas digitais, transmissões ao vivo de caráter educativo, cursos virtuais e a produção de materiais didáticos assíncronos. Os professores viram-se submetidos ao duplo imperativo de adquirir, em curto prazo, as competências digitais necessárias e de preservar, a todo custo, a qualidade pedagógica.

Com escolas e universidades forçadas a migrar para o ensino *on-line* durante a pandemia, uma ambiguidade conceitual agravou os desafios: termos como “Ensino Remoto” (improvisado), “Híbrido” (parcialmente presencial) e “EaD” (já regulamentada, mas distorcida no contexto de crise) foram usados como sinônimos, embora designem configurações distintas (Silva, 2024). Essa imprecisão terminológica, somada à insuficiente preparação docente para qualquer desses formatos, dificultou não apenas a adaptação às tecnologias digitais, mas também a comunicação com as famílias e a avaliação das políticas públicas educacionais.

A adoção repentina de novos protocolos sanitários durante a COVID-19 desencadeou mudanças profundas no sistema educacional. Diante da necessidade urgente do isolamento social, escolas e universidades migraram para o Ensino Não Presencial Emergencial (ENPE) — solução provisória destinada a assegurar a continuidade das atividades pedagógicas em meio à situação de calamidade. Essa transição do ensino presencial para o ENPE evidenciou muitos obstáculos. A inserção abrupta das tecnologias digitais nas instituições escolares intensificou problemas estruturais, como a desigualdade no acesso à *internet*, a insuficiência de formação adequada para os professores e a carência de políticas públicas eficazes para a garantia de um ensino de qualidade nesse novo modelo.

A adaptação às plataformas digitais, realizada sem planejamento prévio, sobrecarregou docentes e estudantes, ampliando disparidades já existentes. Assim, a pandemia não apenas acelerou a inserção de ferramentas digitais e o desenvolvimento do multiletramento na educação, como também evidenciou a necessidade urgente de investimentos estruturais e de uma revisão crítica dos modelos pedagógicos adotados em contextos de crise.

Nesse contexto, a incorporação acelerada das tecnologias digitais ao sistema educacional brasileiro evidenciou desigualdades estruturais preexistentes, especialmente no que se refere às condições materiais e formativas das escolas públicas. Dados do Censo Escolar da Educação Básica (INEP, 2016–2024) revelam que, embora a rede estadual paulista apresente índices superiores de disponibilidade de equipamentos tecnológicos em comparação com outras redes públicas, persistem disparidades significativas quanto ao acesso à conectividade, à infraestrutura escolar e à formação continuada dos professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais.

A pandemia da COVID-19 não criou tais desigualdades, mas as tornou mais visíveis e agudas. O fechamento das escolas e a adoção emergencial de modalidades não presenciais escancaram a fragilidade das políticas públicas voltadas à educação digital, uma vez que mera disponibilidade de equipamentos e plataformas não se converteu automaticamente em práticas pedagógicas significativas ou equitativas. Relatórios do INEP (2016-2024) indicam que estudantes sem acesso à *internet*, a dispositivos adequados ou a apoio familiar foram sistematicamente penalizados, aprofundando processos históricos de exclusão educacional.

Além disso, os dados evidenciam que a expansão da infraestrutura tecnológica não foi acompanhada, na mesma proporção, por políticas consistentes de formação docente. Parte significativa dos professores da rede pública declarou não ter participado de formações específicas ao uso pedagógico das tecnologias digitais, o que limita a apropriação crítica dessas ferramentas e reforça uma lógica de utilização predominantemente instrumental. Esse cenário confirma que a integração das tecnologias digitais à educação depende não apenas de condições materiais, mas da valorização do trabalho

docente e do reconhecimento do professor como mediador intencional do processo educativo. Assim, o panorama empírico oferecido pelos dados censitários fundamenta a necessidade de investigar como as plataformas digitais vêm sendo incorporadas ao processo de alfabetização e letramento na rede pública estadual paulista, bem como os impactos desse processo sobre a autonomia docente, as condições de trabalho e a equidade educacional.

Dando continuidade à trajetória que fundamenta esta pesquisa, ingressei como bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), desenvolvido, naquele período, em formato remoto, além dos estágios obrigatórios também na modalidade virtual. Sempre tive interesse no processo de aquisição da leitura e da escrita; assim, minhas vivências — tanto no PIBID como nos estágios — aconteceram com crianças do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental. Recordo-me de que, na disciplina de Estágio em Alfabetização e Língua Portuguesa ministrada pela Profa. Dra. Maria Iolanda Monteiro, no dia de minha regência, apenas uma criança acessou a videochamada.

Concluí a graduação em 2022, no período de transição do Ensino Não Presencial Emergencial (ENPE) para o retorno ao ensino presencial. Logo em seguida, fui convidada pela professora que acompanhei no PIBID — então coordenadora pedagógica em uma escola estadual de São Carlos — a participar do Programa Tempo de Aprender, instituído pela Portaria nº 280, de 19 de fevereiro de 2020 (Brasil, 2020). O programa, destinado às crianças da fase pré-escolar e do 1º e 2º anos do Ensino Fundamental das escolas públicas brasileiras, visa contemplar fatores essenciais para a efetiva aprendizagem da leitura e da escrita. Diante da expressiva necessidade de apoiar essas crianças, especialmente no contexto pós-COVID-19, e considerando que, para aplicação nos estágios e no PIBID, eu já havia realizado um levantamento de recursos tecnológicos voltados à alfabetização para subsidiar o trabalho das professoras, passei a utilizar diversos desses recursos durante minha atuação no referido programa. As tecnologias digitais (TD) tornaram-se, então, ainda mais presentes em minha prática.

Nesse cenário, em 2023, fui contratada como professora eventual pelo Governo do Estado de São Paulo e, posteriormente, como professora “Categoria O”, isto é, com contrato por tempo determinado junto à rede estadual. Os

questionamentos que me acompanhavam desde a graduação tornaram-se ainda mais contundentes, e percebi a necessidade de retomar o espaço universitário — de estudos, diálogos e debates — para enfrentar tais lacunas, sobretudo no que diz respeito ao uso de plataformas digitais em sala de aula, como Elefante Letrado e Matific. Dediquei-me, então, à elaboração do projeto de mestrado e, em março de 2024, fui aprovada no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos, novamente sob a orientação da Profa. Dra. Maria Iolanda Monteiro.

As questões problematizadoras que fundamentaram esta pesquisa foram: como a desigualdade no acesso às tecnologias digitais, durante e após a pandemia, intensificou as disparidades educacionais na rede pública paulista? De que maneira a adoção obrigatória de plataformas digitais alterou o trabalho docente, entre possíveis ganhos técnicos e eventuais perdas de autonomia pedagógica? Como a ausência de formação em tecnologias digitais aprofundou desigualdades entre professores da rede pública? Em que medida a narrativa oficial de “inovação educacional”, mediada por plataformas digitais, mascara problemas estruturais ainda não resolvidos?

Diante dessas indagações, esta pesquisa tem como objetivo central analisar como as plataformas digitais são incorporadas ao processo de alfabetização e letramento na rede pública estadual paulista, investigando tanto suas potencialidades como ferramentas de mediação pedagógica quanto os desafios que impõem à autonomia docente, às condições de trabalho e à equidade educacional. No plano teórico, fundamenta-se na Pedagogia Histórico-Crítica (PHC), formulada por Dermeval Saviani, que compreende a educação como “o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens” (Saviani, 2022, s/p). Nesse sentido, a utilização das tecnologias digitais deve ser analisada à luz das contradições sociais e históricas que permeiam a escola, valorizando o papel do professor como mediador consciente no processo de humanização e de desenvolvimento crítico dos estudantes.

Este estudo também se fundamenta nas contribuições de Maurice Tardif (2014), ao afirmar que os saberes docentes são socialmente construídos,

resultantes das interações entre formação, experiência e condições concretas de trabalho. Como destaca o autor, “o saber dos professores não é um conjunto de conteúdos cognitivos definidos de uma vez por todas, mas um processo em construção ao longo de uma carreira profissional” (Tardif, 2014, p. 14). Nessa perspectiva, ao examinar o uso das plataformas digitais, busca-se compreender de que modo essas ferramentas se articulam aos saberes práticos e profissionais dos docentes, bem como de que maneira incidem sobre sua prática pedagógica e sobre sua autonomia frente às mediações tecnológicas.

Em complemento ao objetivo central, esta pesquisa busca: a) Realizar uma identificação inicial com formulário *on-line*, abrangendo professores da Educação Básica em geral, para, em seguida, delimitar a análise aos professores alfabetizadores; b) Mapear, por meio de análise bibliográfica e relatos docentes, as plataformas digitais mais utilizadas na alfabetização na rede estadual paulista, caracterizando seus usos predominantes, limitações técnicas e possibilidades pedagógicas; c) Examinar de que modo as políticas públicas de tecnologia digital educacional (ex.: PNLD Digital, BNCC) impactam a autonomia docente no uso de plataformas digitais, confrontando discursos oficiais com as condições concretas da escola; d) Investigar de que modo as plataformas digitais são apropriadas pelos professores como mediadoras no processo de alfabetização, destacando estratégias de adaptação e resistência; e) Identificar, nas falas dos professores, os principais obstáculos ao uso efetivo das plataformas digitais, categorizando-os em eixos temáticos³; f) Sistematizar saberes docentes necessários para uma integração crítica das plataformas digitais, considerando contextos de desigualdade.

A dissertação é composta por cinco seções articuladas entre si, que visam analisar criticamente a integração das plataformas digitais no processo de alfabetização na rede estadual de ensino de São Paulo. A Seção 1 – Percurso teórico apresenta os princípios conceituais que fundamentam a análise,

³ Para os propósitos deste estudo, consideram-se obstáculos materiais aqueles que dizem respeito às condições objetivas do trabalho docente, como acesso à *internet*, disponibilidade de equipamentos e capacitação técnica para o uso das plataformas digitais. Por outro lado, os obstáculos pedagógicos estão relacionados a aspectos subjetivos e organizacionais da prática, incluindo restrições à autonomia do professor, à liberdade de planejamento e à adaptação metodológica das plataformas dos processos de alfabetização (cf. Tardif, 2014; Saviani, 2021).

mobilizando as noções de alfabetização e letramento digital (Landin; Monteiro, 2020; Soares, 2004), multiletramentos (Rojo; Moura, 2012), bem como os aportes da Pedagogia Histórico-Crítica (Saviani, 2021) e da sociologia dos saberes docentes (Tardif, 2014). Nessa seção, discute-se de que modo a plataformização do ensino incide sobre o trabalho docente e contribui para o agravamento das desigualdades educacionais.

A Seção 2 – Revisão da Literatura apresenta a coleta e a avaliação sistemática da produção acadêmica recente (2015–2025) sobre plataformas digitais, habilidades docentes e alfabetização, realizada a partir das bases SciELO, Google Acadêmico e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Com base nesse mapeamento, a seção identifica tendências, contribuições e lacunas da área, situando a relevância e a originalidade do presente estudo no debate educacional contemporâneo.

A Seção 3 – O caminho metodológico da pesquisa descreve os fundamentos da abordagem qualitativa adotada (Lüdke; André, 2022), detalhando os procedimentos de coleta de dados, que incluíram a aplicação de questionários *on-line* e a realização de entrevistas semiestruturadas com professoras alfabetizadoras da rede estadual paulista, além da coordenadora do Núcleo de Informações Educacionais e Tecnológicas (NIT). A seção explicita os critérios de seleção das participantes, as ferramentas utilizadas e os eixos analíticos que orientaram a interpretação dos dados.

A Seção 4 – Trabalho docente, cultura digital e plataformização na rede estadual paulista analisa o contexto específico de adoção das plataformas educacionais pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, situando a constituição de um ecossistema digital articulado ao Centro de Mídias de São Paulo. Com base em autores que discutem a plataformização e o trabalho docente, a seção examina como essas tecnologias passam a reconfigurar as rotinas pedagógicas, a produção de dados e as formas de interação entre professores, estudantes e conhecimento, com impactos diretos sobre a autonomia docente.

A Seção 5 – Análise e discussão dos dados constitui o núcleo empírico da dissertação, no qual os depoimentos das docentes e da gestora são analisados

à luz do referencial teórico adotado. Organizada em eixos temáticos, a análise evidencia as tensões entre o discurso oficial de inovação e a prática pedagógica cotidiana, destacando os limites da plataformização, seus efeitos sobre o trabalho docente e as estratégias de adaptação e resistência mobilizadas pelas professoras, em diálogo com os saberes experienciais (Tardif, 2014) e com uma perspectiva crítica da educação (Saviani, 2021).

Por fim, as Considerações Finais retomam a questão de pesquisa e os objetivos propostos, sistematizando os principais achados do estudo e apontando implicações para a formação docente, para a formulação de políticas públicas de educação digital e para a compreensão crítica do uso de plataformas digitais no processo de alfabetização.

1 PERCURSO TEÓRICO

A fim de compreender as análises desenvolvidas ao longo desta pesquisa, a presente seção articula os referenciais teóricos que sustentam a observação da relação entre plataformas digitais, saberes docentes, formação de professores e alfabetização na rede pública estadual de ensino. Parte-se, assim, da compreensão da Pedagogia Histórico-Crítica (Saviani, 2021) e dos saberes docentes (Tardif, 2014) na prática pedagógica, discutindo como as tecnologias digitais (TD) são incorporadas — ou impostas — no cotidiano escolar, gerando tensões entre inovação e desigualdades.

1.1 Alfabetização e letramento digital em tempos de plataformização do ensino

Na era digital, ser alfabetizado e letrado vai além do domínio da leitura e da escrita convencionais, englobando habilidades que capacitam as pessoas a navegar, interpretar e produzir conteúdos em ambientes virtuais.

As práticas de leitura e escrita são fundamentais para a comunicação, veiculação de informações, aquisição de conhecimentos, entretenimento e lazer: ler um livro, fazer uma busca na *internet*, consultar um manual de instruções de um videogame e se informar sobre os aplicativos do celular são alguns exemplos das habilidades de leitura e escrita presentes e fundamentais nas relações pessoais e sociais, mesmo em meio a tantos recursos tecnológicos de informação e comunicação (Landin; Monteiro, 2020, p. 4)

Landin e Monteiro (2020) distinguem alfabetização, entendida como “a aquisição do sistema de escrita”, de letramento, definido como “o estado ou condição de quem não apenas sabe ler e escrever, mas exerce práticas sociais de leitura e escrita” (Landin; Monteiro, 2020, p. 3). Esta diferenciação é reforçada por Soares (2004), para quem “alfabetização é a capacidade de ler e escrever, enquanto letramento é a habilidade de fazer uso da leitura e escrita para solucionar problemas do cotidiano” (Soares, 2004, p. 6). Compreende-se que a transição para o contexto digital impõe desafios consideráveis a educandos e

educadores, que devem lidar com a evolução tecnológica contínua e sua incorporação nos métodos de ensino.

Meotti (2020, p. 109) destaca que “um aspecto relevante na utilização das tecnologias digitais como mediadoras é o fato de que é importante que a escola e os professores estejam aptos a ensinar os alunos a utilizarem as TDIC como tecnologias do conhecimento”. Essa perspectiva evidencia que os desafios contemporâneos da alfabetização e do letramento digital transcendem o domínio técnico das ferramentas, envolvendo também o desenvolvimento de habilidades críticas e reflexivas, essenciais para avaliar a qualidade e a confiabilidade das informações obtidas *on-line*. Nesse sentido, estudos recentes demonstram que “o fluente uso do pensamento crítico associado ao letramento digital da população é essencial para a construção de uma sociedade mais informada e resiliente às *fake news*” (Silva et al., 2025, p. 2).

Essa dimensão crítica do letramento digital se articula à Pedagogia Histórico-Crítica, que compreende a educação como prática social inserida em um contexto histórico mais amplo. Saviani (2021, p. 120) afirma que “a educação é vista como uma mediação no interior da prática social global”, enfatizando sua função de conectar o conhecimento sistematizado às condições reais de existência. Nesse contexto, o docente atua como intermediário da cultura e do saber historicamente produzido, orientando o aluno a compreender criticamente as contradições e significados presentes no mundo digital.

As habilidades de alfabetização e letramento, leitura e escrita, portanto, são conceitos sociais e históricos, amplos e multifacetados, influenciados por dimensões sociais, políticas, históricas, epistemológicas e tecnológicas (Soares, 2020). Compreender as práticas de leitura e escrita contemporâneas — tanto em meios digitais quanto em meios “tradicionais” — e suas especificidades “é fundamental para a formação de leitores e escritores críticos, desde os princípios do desenvolvimento da alfabetização e do letramento” (Landin; Monteiro, 2020, p. 3).

Com a crescente incorporação de recursos tecnológicos de informação e comunicação, ao conceito histórico-social de alfabetização e letramento são agregadas as dimensões digital, midiática e informacional, que “ampliam o

entendimento destes conceitos, associando as habilidades necessárias para a apropriação e uso mais crítico de tais recursos” (Landin; Monteiro, 2020, p. 3). O letramento digital envolve, assim, não apenas o domínio crítico das habilidades de leitura e escrita, mas também a capacidade de criar conteúdos significativos e éticos, promovendo uma interação responsável com as TD. Coscarelli e Ribeiro (2017, p. 16) enfatizam que “não basta saber usar a tecnologia, é necessário saber o que fazer com ela e como transformá-la em conhecimento significativo”. Assim, os alunos devem ser preparados não apenas para consumir conteúdo digital, mas também para produzir textos multimodais (Rojo; Moura, 2012), compreender licenças de uso e direitos autorais e atuar de maneira cidadã em espaços digitais.

Meotti (2020) destaca que, para se relacionar em uma sociedade conectada

O sujeito precisa de uma nova alfabetização e um novo letramento, ou seja, precisa aprender essa linguagem digital para que então possa ler e escrever nas plataformas virtuais e compreender a natureza conectada da contemporaneidade, com ética, de forma democrática e colaborativa, ou seja, o sujeito precisa ser multiletrado (Meotti, 2020, p. 103-104).

A ideia de multiletramentos também dialoga com a proposta de Rojo e Moura (2012), que destacam a importância da leitura crítica e da criação inovadora em ambientes digitais. Landin e Monteiro (2020, p. 5) observam que:

O uso das tecnologias para a realização de atividades cotidianas, laborais, de estudo, de lazer, entre outras, já estão social e culturalmente tão inseridas em nossos hábitos e costumes diários que, muitas vezes, não nos conscientizamos de sua presença ou lhe damos a conceituação adequada (Landin; Monteiro, 2020, p. 5).

Entretanto, ao abordar o fenômeno das gerações digitais, Restano et al. (2023, p. 124) alertam que, “embora os jovens sejam vistos como ‘nativos digitais’, é essencial fornecer-lhes recursos e equipá-los pedagogicamente”, pois a familiaridade técnica não garante o desenvolvimento de competências críticas. Nesse sentido, a distinção feita por Prensky (2001, p. 2) entre “nativos” e

“imigrantes digitais” permanece relevante, evidenciando que os imigrantes digitais tendem a manter práticas analógicas, como imprimir e-mails ou preferir edições em papel, sinalizando esforços para se adaptar ao “idioma digital”.

Xavier (2020) adverte, contudo, que o termo “nativo digital” não deve ser interpretado de forma determinista: a fluência técnica não se converte automaticamente em letramento digital, que requer competências críticas, éticas e criativas. Portanto, mesmo alunos imersos em tecnologias digitais necessitam de processos educacionais que os habilitem a pensar criticamente sobre o uso das TDIC, seus riscos e benefícios. Vicari et al. (2023) destacam que, no âmbito das plataformas digitais, a promessa de personalização do ensino pode ser ambígua: embora favoreça a adaptação ao ritmo do aluno, pode intensificar desigualdades em instituições com infraestrutura precária ou formação docente insuficiente.

Essa preocupação se conecta à Pedagogia Histórico-Crítica, que exige considerar não apenas o “aluno ideal” concebido pelos algoritmos, mas o “aluno real”, inserido em contextos de desigualdade social. Saviani (2021) enfatiza que a educação deve levar em conta as condições concretas dos alunos, evitando ocultar contradições sociais sob a retórica da inovação pedagógica. Assim, alfabetização e letramento digital devem ser compreendidos como processos complementares e dialéticos, nos quais a mediação docente é central para a formação crítica.

Tardif (2014) contribui para compreender que, ao adotar as TD, o docente mobiliza diferentes saberes — de formação, disciplinares, curriculares e experienciais — construídos “na e pela prática real” (Tardif, 2014, p. 121). Contudo, lacunas formativas persistem, pois “apenas 56% dos professores relataram ter participado de formação continuada sobre o uso de tecnologias digitais” (Batista et al., 2024, p. 8), evidenciando a necessidade de políticas públicas mais efetivas para a capacitação docente em serviço (Silva; Bellas, 2024). Essa perspectiva reforça que o domínio das plataformas digitais não é apenas técnico, mas também epistemológico e ético, exigindo que o professor reflita sobre o sentido pedagógico de suas escolhas e sobre como as TD transformam as relações de ensino-aprendizagem.

Bourdieu (2004) apresenta, nesse contexto, uma perspectiva sociológica que compreende o campo educacional, assim como o científico, como um espaço de conflitos simbólicos e disputas por reconhecimento. O autor esclarece que:

O campo científico é um campo de forças e um campo de lutas com o objetivo de transformar essas forças. [...] Cada agente ocupa nele uma posição determinada e tem, em consequência, uma estratégia de conservação ou de subversão, conforme o caso (Bourdieu, 2004, p. 19).

Essa análise sugere que as plataformas digitais, quando incorporadas ao contexto educacional, também funcionam como espaços de disputa simbólica, nos quais se manifestam relações de poder, capital cultural e disparidades tecnológicas. Dessa forma, as diferenças no uso das tecnologias digitais e no desenvolvimento do letramento digital transcendem o mero acesso material, incluindo também o capital simbólico e a posição ocupada por docentes e estudantes nesse contexto, o que impacta suas práticas e suas oportunidades de apropriação crítica das plataformas.

A alfabetização digital refere-se à apropriação instrumental básica das tecnologias digitais, ou seja, à capacidade de acessar, utilizar e manusear ferramentas. Por sua vez, o letramento digital envolve habilidades cognitivas, sociais e críticas, abrangendo a compreensão, produção e reflexão sobre conteúdos digitais (Soares, 2002; Coscarelli; Ribeiro, 2017). Assim, educar os alunos para o domínio das habilidades digitais implica capacitá-los a atuar de maneira ética, criativa e crítica em uma sociedade cada vez mais mediada por plataformas digitais, reconhecendo que, como enfatizam Saviani (2021) e Bourdieu (2004), a tecnologia nunca é neutra, refletindo e reproduzindo as contradições sociais que estruturam o campo educacional. Dessa perspectiva, os desafios contemporâneos vão muito além da simples instrumentalização tecnológica.

Como demonstram Meotti (2020), Restano et al. (2023) e Coscarelli e Ribeiro (2017), o objetivo da educação digital crítica é formar indivíduos aptos a enfrentar as complexidades do mundo digital. Para a rede estadual paulista, essa

reflexão é especialmente relevante diante da crescente plataformização do ensino, que exige que alfabetização e letramento digital sejam compreendidos como dimensões centrais da prática pedagógica.

Entretanto, o processo de plataformização apresenta desafios significativos, incluindo a “coleta massiva de dados educacionais de crianças e adolescentes” por *EdTechs* (Batista et al., 2024, p. 11), além de revelar desigualdades estruturais: “apenas 58% das escolas cadastradas no Censo Escolar da Educação Básica possuem computador e acesso à *internet* para uso dos alunos” (Batista et al., 2024, p. 7).

1.2 Os velhos problemas: desigualdade e formação docente

No cotidiano escolar, evidencia-se de forma crescente a centralidade das tecnologias digitais no processo de aprendizagem das crianças, trazendo consigo um conjunto de possibilidades instigantes. Dias e Brito (2016) argumentam que as crianças estão se desenvolvendo em um mundo digital e, desde muito cedo, são expostas às “tecnologias digitais, não digitais e interativas” (Dias; Brito, 2016, p. 10). Diversos dispositivos, como tablets e computadores, inauguraram novas dinâmicas educacionais, que vão desde livros digitais até jogos com finalidades pedagógicas.

Entretanto, esse modelo contemporâneo de ensino também suscita dilemas relevantes: como orientar os estudantes nesse vasto universo informacional, em que conteúdos consistentes e potencialmente formativos coexistem com materiais superficiais, descontextualizados ou mesmo falseados? A escrita encontra-se disseminada em múltiplos espaços — de mensagens em aplicativos como o *WhatsApp* a formulários *on-line* —, mediada por computadores e smartphones. As crianças, portanto, estão inseridas, desde cedo, em um contexto intensamente tecnologizado.

Tal cenário relaciona-se a um processo mais amplo de expansão tecnológica que configura uma ecologia digital na sociedade contemporânea, conforme aponta Schorn (2020). Nesse sentido, o autor afirma que:

Em Portugal, as famílias estão mais escolarizadas e, conseqüentemente, mais digitais em recursos e competências. Porém, existe uma complexa relação dos responsáveis com as tecnologias, dividida em dois aspectos: por um lado, buscam retardar o acesso de seus filhos ao mundo digital, mas por outro há um reconhecimento que o uso dos ecrãs tácteis vai além de habilidades operacionais (Schorn, 2020, p. 69-70).

No entanto, esse cenário de inovação tecnológica esconde velhas desigualdades e depende criticamente da mediação docente para a qual o sistema não preparou adequadamente seus profissionais. Como aponta Perin (2021), esse é um problema estrutural:

No Brasil, o tema das competências docentes digitais é escasso nos debates científicos ou nas legislações e programas de formação, bem como é reconhecido o número insuficiente de professores com formação adequada (Perin, 2021, p. 82).

A pesquisa realizada pela autora evidencia, ainda, que as lacunas existentes entre a formação inicial nas licenciaturas e a prática profissional demandam políticas públicas consistentes de formação continuada, capazes de desenvolver competências digitais docentes para enfrentar os novos cenários de aprendizagem. Tal insuficiência formativa acentua um dos problemas estruturais apontados por Saviani (2021), ao enfatizar que a escola tem a função de mediar a passagem do saber espontâneo ao saber sistematizado. Nesse contexto, a ausência de capacitação docente adequada, aliada à precariedade da infraestrutura tecnológica, compromete essa função mediadora, fragilizando o papel histórico da escola na promoção do acesso ao conhecimento e na redução das desigualdades sociais.

Essa defasagem formativa, somada às condições materiais desiguais, delimita o campo de atuação do professor. A reconfiguração da relação pedagógica mediada pelas tecnologias digitais constitui um processo influenciado tanto pelas condições objetivas da instituição escolar quanto pelas disposições e práticas do docente. Como observa Tardif (2014):

Os saberes dos professores são temporais, pois são adquiridos ao longo de uma história de vida e de uma carreira profissional.

São também plurais, porque provêm de fontes variadas e heterogêneas (Tardif, 2014, p. 18-19).

Segundo o autor, compreender o trabalho docente implica reconhecer que os conhecimentos profissionais são produzidos na interação com as condições reais de trabalho e com os desafios impostos pelas políticas educacionais e tecnológicas. Desse modo, a disparidade na infraestrutura e a fragilidade da formação não constituem elementos secundários, mas dimensões estruturantes da própria constituição dos saberes docentes.

Na perspectiva de Bourdieu (2020, p. 18), o *habitus* é um “sistema de disposições duráveis e transferíveis que, integrando as experiências passadas, funciona como matriz de percepções, apreciações e ações”. Aplicado ao contexto educacional, esse conceito permite compreender que cada docente interpreta e mobiliza as tecnologias digitais conforme suas condições sociais e o capital que detém (cultural, econômico e simbólico), o que influencia sua prática e sua capacidade de integrar criticamente tais ferramentas. Em *Os usos sociais da ciência*, o autor afirma que “o campo é um campo de forças e um campo de lutas visando transformar essas forças” (Bourdieu, 2004, p. 19). Assim, as disputas simbólicas também atravessam a escola enquanto campo social, no qual as tecnologias digitais assumem significados distintos conforme as posições e os capitais dos agentes envolvidos.

Se a formação docente já se configurava como um desafio anterior, a pandemia de COVID-19 atuou como catalisadora, expondo e aprofundando fissuras estruturais. Durante o período de suspensão das atividades presenciais e de adoção compulsória das tecnologias digitais para a continuidade da aprendizagem, tornou-se evidente que muitos estudantes sequer dispunham de acesso à *internet* em seus domicílios. No período pós-pandêmico, confirmou-se que as escolas públicas continuavam a enfrentar graves problemas de infraestrutura.

Um exemplo expressivo dessa disparidade encontra-se no próprio Plano Nacional de Educação (PNE) (2014–2024), instituído pela Lei nº 13.005/2014. Mesmo após sete anos de sua vigência (2021), a meta de universalizar o acesso à *internet* nas escolas brasileiras permanecia distante de ser alcançada. Tal

cenário repercute diretamente na prática docente, uma vez que professores sem conectividade adequada acabam excluídos, inclusive, de oportunidades de formação continuada ofertadas em formato *on-line*.

A pandemia impôs desafios ainda mais complexos. Em 2020, muitos docentes precisaram aprender, de forma abrupta e sem preparo prévio, a utilizar plataformas como o Google Classroom. Como observa Frigotto (2020), as tecnologias digitais romperam com o monopólio escolar do conhecimento, uma vez que as crianças passam a aprender tanto no YouTube quanto na sala de aula. Tardif (2014) amplia essa análise ao demonstrar que, em um contexto de crise dos modelos tradicionais de formação, os saberes docentes se constituem na prática social, sendo atravessados por fatores como precariedade laboral, políticas educacionais e novas tecnologias.

A pandemia, portanto, revestiu antigas desigualdades com novas formas de manifestação. Enquanto escolas particulares adotaram plataformas digitais, como Moodle e Google Classroom, com relativa facilidade, nas redes públicas a carência de infraestrutura mostrou-se decisiva. Dados do INEP (2021) indicam que, em 2020, apenas 27% das escolas públicas urbanas dispunham de *internet* banda larga. Em instituições bem estruturadas, tais ferramentas potencializaram projetos significativos de leitura e escrita; nas periferias, entretanto, frequentemente ampliaram desigualdades, sobretudo quando inexistia acesso domiciliar à *internet* ou quando os docentes não recebiam formação adequada. Nesse contexto, o conceito de saber docente — plural, temporal e situado (Tardif, 2014) — contribui para compreender por que, mesmo com formações iniciais semelhantes, professores enfrentam de maneiras distintas os desafios da alfabetização em contextos marcados pela desigualdade.

Autores como Kenski (2012) e Lévy (1993) reconhecem nas tecnologias digitais um potencial transformador para a reorganização dos ambientes de aprendizagem e para a construção de textos não lineares e colaborativos. Contudo, é imprescindível evitar uma perspectiva ingênua ou determinista dessas ferramentas. Estudos como o de Gatti et al. (2019) reforçam que elas estão longe de constituir soluções mágicas. Antes mesmo da pandemia, as autoras já alertavam para o otimismo excessivo em torno das “novas

tecnologias”, ressaltando que sua presença massiva — intensificada pela COVID-19 — somente produziria efeitos formativos consistentes quando articulada a um projeto pedagógico sólido e a educadores devidamente preparados. Em outras palavras, a *internet* e as bibliotecas virtuais podem diversificar repertórios e tensionar hierarquias tradicionais do saber, conforme antevê Lévy (1993), mas seu potencial depende das condições sociais e pedagógicas de sua apropriação.

Os textos na *internet* se apresentam formando uma cadeia de informações, com sequência livre para o usuário (ou aprendiz) ligada de maneira criativa por meio de *links*. Esses textos podem ser modificados, ampliados e reconstruídos a partir da pesquisa em diferentes áreas do conhecimento, encontradas no “mundo virtual” rompendo com a forma hierárquica da estrutura escolar tradicional (Lévy, 1993, p. 55).

Entretanto, esse potencial não se realiza de forma automática. O “segredo”, conforme argumentam Gatti et al. (2019), reside na escolha criteriosa do professor ao selecionar recursos que efetivamente contribuam para a alfabetização, descartando aqueles que apenas promovem superficialidade e dispersão. A tecnologia, portanto, não substitui a pedagogia; ao contrário, exige-a com ainda maior rigor. Isso implica reconhecer que cabe ao docente ensinar os alunos a selecionar, interpretar e avaliar criticamente os conteúdos acessados. Trata-se de uma tarefa complexa, sobretudo quando as próprias plataformas digitais tendem a privilegiar a lógica da quantidade em detrimento da qualidade.

Belloni (2005) alerta que a inserção das tecnologias digitais na educação demanda mais do que a mera disponibilização de equipamentos; o desafio central consiste em promover uma apropriação crítica e reflexiva permanente. Nesse sentido, não se trata apenas de aprender “como usar”, mas de problematizar “por que usar” e “para que usar” cada ferramenta, estruturando dinâmicas de ensino-aprendizagem que superem perspectivas meramente instrumentais. Contudo, a capacidade do docente de exercer essa mediação crítica não é inata; ela é social e historicamente constituída. Ainda que novas

oportunidades surjam, a essência da mediação educativa permanece vinculada à formação e às condições concretas de trabalho.

Desse modo, é responsabilidade do professor compreender as possibilidades pedagógicas das tecnologias e incorporá-las de maneira investigativa e intencional. Todavia, essa competência de integração e mediação está intrinsecamente relacionada às condições objetivas de que dispõe. É nesse ponto que a perspectiva sociológica de Bourdieu (2020) se revela fundamental para compreender por que tal transformação não ocorre de maneira homogênea. À medida que as condições materiais e pedagógicas se ampliam ou se restringem, também se reconfigura a relação do docente com as tecnologias digitais. Como afirma o autor (2020, p. 78), “o indivíduo é moldado por sua origem social por meio de disposições que são socialmente internalizadas ao longo da vida”, isto é, pelo *habitus*. Esse *habitus* articula-se à posse de capitais — econômico, cultural, social e simbólico — e orienta percepções, escolhas e práticas. Assim, as questões relativas ao “por que” e ao “para que” utilizar cada ferramenta, conforme propõe Belloni (2005), são filtradas pelo *habitus* docente, que pode ser limitado ou potencializado pelas condições materiais da escola e pelos capitais disponíveis.

Dessa forma, a promoção de uma apropriação crítica das tecnologias enfrenta não apenas a insuficiência de formação técnica, mas uma estrutura social mais ampla que distribui de maneira desigual os recursos necessários à constituição desse *habitus* crítico. A questão central, portanto, não reside em classificar as tecnologias digitais como intrinsecamente benéficas ou prejudiciais à alfabetização, mas em assegurar que sua incorporação não reforce desigualdades preexistentes. Se em outro momento histórico o obstáculo era o acesso ao livro, hoje ele se desloca para o acesso à conectividade de qualidade e à formação docente capaz de transformar ferramentas digitais em instrumentos efetivos de aprendizagem.

Nesse horizonte analítico, a Pedagogia Histórico-Crítica oferece importantes subsídios. Para Saviani (2021), a educação escolar deve possibilitar aos alunos a assimilação ativa e crítica dos conhecimentos sistematizados, de modo a capacitá-los para compreender e transformar a realidade. Nessa

perspectiva, a tecnologia digital somente cumpre função autenticamente educativa quando mediada por um professor com formação crítica (Tardif, 2014), apto a conduzir o processo de ensino de maneira consciente, comprometida e socialmente situada, tensionando as barreiras estruturais em vez de reproduzi-las.

1.3 Tecnologia, controle e ensino: o impacto das plataformas digitais no cotidiano escolar

Anteriormente, ao abordar os fatores sociais que influenciam a mediação docente com as tecnologias digitais (TD), torna-se fundamental examinar a natureza específica do instrumento mediador: as plataformas digitais adaptativas. Parte-se da hipótese de que sua estrutura técnica e pedagógica introduz uma lógica própria no contexto escolar, frequentemente orientada por imperativos de eficiência e produtividade, o que, segundo Saviani (2021), tende a subordinar o trabalho educativo à lógica do capital. O autor alerta que a escola, ao longo da história, espelha as contradições socioeconômicas do modo de produção predominante. Saviani (2021) observa que a instituição escolar é historicamente determinada pelas relações sociais de produção. Assim, ao incorporar plataformas digitais, corre-se o risco de reforçar formas contemporâneas de controle sob a aparência de inovação.

Dussel e Caruso (2003) contribuem para a compreensão desse movimento ao destacarem que a escola emerge das demandas políticas, econômicas e culturais da modernidade, configurando-se como espaço de controle dos corpos e das mentes. Essa genealogia da escola como instituição disciplinar permite compreender por que as plataformas digitais encontram terreno fértil para instaurar novas formas de vigilância. Como afirmam os autores (2003, p. 45), “a escola surge como uma tecnologia de governo dos sujeitos”, constituída por estratégias disciplinares e normativas que estabelecem comportamentos e conhecimentos considerados legítimos. Para compreender o que ocorre atualmente no contexto escolar, é necessário reconhecer que a instituição escolar se tornou um espaço de produção de subjetividades e de

adequação à lógica dominante, que, no mundo contemporâneo, é marcada por profundas transformações nas formas de trabalho, de produção do conhecimento e de comunicação.

Nesse sentido, a teoria do campo e do *habitus*, desenvolvida por Bourdieu (2004; 2020), oferece um instrumental analítico eficaz para compreender como as práticas escolares são estruturadas por relações de poder e pela distribuição desigual de capitais. A adoção de plataformas digitais, portanto, não ocorre em um vazio social, mas atravessa disputas simbólicas que tendem a reproduzir desigualdades preexistentes (Bourdieu, 2020). Assim, pode-se afirmar que a incorporação dessas plataformas à educação não constitui um processo neutro; ao contrário, frequentemente reflete e reforça as hierarquias já existentes no interior da escola.

Testa e Stentzler (2022), ao analisarem a crescente introdução de plataformas digitais na educação, ressaltam que o discurso da inovação frequentemente encobre processos de padronização pedagógica e de vigilância docente. As autoras afirmam que “as plataformas digitais não apenas mediam a prática educativa, mas também regulam, quantificam e controlam as ações de professores e estudantes” (Testa; Stentzler, 2022, p. 5). Essa forma de controle é intensificada por sistemas de dados e algoritmos que registram interações, tempo de resposta e desempenho, instaurando uma pedagogia orientada por métricas, em detrimento de princípios críticos ou emancipatórios. Tal dinâmica se consolida porque a capacidade dos agentes — professores e gestores — de se apropriarem criticamente dessas ferramentas está diretamente relacionada ao volume e à estrutura de seus capitais.

Rêgo et al. (2023) afirmam que a ampliação do uso de tecnologias digitais durante a pandemia expandiu o contexto de vigilância e exposição de professores e estudantes, tornando evidentes novos desafios éticos no ensino a distância. Os autores destacam que “professores e estudantes estão vulneráveis à exposição, à falta de privacidade e ao contexto de vigilância estabelecido pela educação *on-line*” (Rêgo et al., 2023, p. 2). Desse modo, compreende-se que a ausência de políticas consistentes de capacitação e de diretrizes éticas fragiliza a autonomia docente e intensifica a precarização do trabalho pedagógico.

Saviani (2018), ao analisar a escola como elemento central do trabalho pedagógico, evidenciou como os modelos educacionais acompanham os ciclos produtivos. No século XIX, marcado pela industrialização, a escola reproduzia a lógica fabril, exemplificada pelo método lancasteriano⁴ e por sua estrutura seriada e hierarquizada, com numerosos alunos e a figura do preceptor posicionada em um púlpito, em constante vigilância. Já no século XX, sob a influência do comportamentalismo e do chamado método intuitivo, predominou uma educação orientada para a máxima produtividade, na qual a neutralidade científica e o apagamento da subjetividade se consolidaram como ideais pedagógicos.

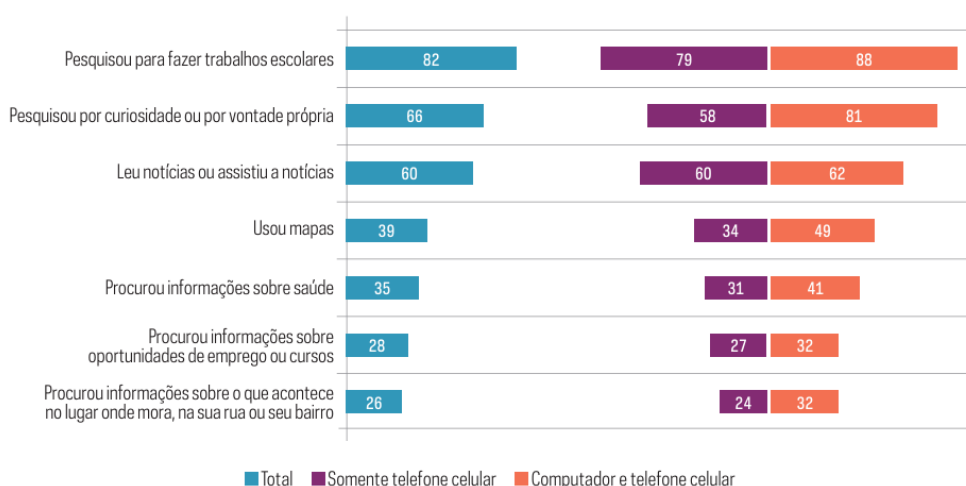
No cenário contemporâneo, a lógica que atravessa a educação pode ser compreendida a partir do que Han (2024) denomina “capitalismo de dados”, no qual a geração de valor econômico não decorre do trabalho repetitivo, mas das competências cognitivas e dos dados produzidos pela atividade humana. Nessa nova economia, a educação torna-se alvo dessa racionalidade, e os dados de estudantes e professores convertem-se em mercadoria. Nesse contexto, a presença de plataformas digitais de aprendizagem tem se intensificado, especialmente nas redes públicas de ensino, como resposta à lógica da inovação e da eficiência gerencial. Tal como observam Duci e Gomes (2024), a expansão dessas plataformas no período pós-pandêmico expressa uma “intensificação da gestão por dados, afetando diretamente a autonomia docente e a privacidade dos sujeitos” (p. 11).

No estado de São Paulo, plataformas digitais como Elefante Letrado têm sido integradas ao cotidiano escolar com o objetivo declarado de apoiar a alfabetização, especialmente após a crise sanitária provocada pela pandemia de

⁴ ⁴ O Método Lancasteriano, também conhecido como Método de Ensino Mútuo ou Método Monitorial, foi desenvolvido por Joseph Lancaster no final do século XVIII. Este método se caracteriza pelo uso de monitores, que são alunos mais avançados responsáveis por auxiliar na coordenação das atividades pedagógicas e promover a correção entre os alunos. O foco principal é na memorização e repetição, acreditando que isso inibia a preguiça e aumentava a disciplina. Além disso, a proposta do método enfatiza a disciplinarização da mente e do corpo, priorizando a manutenção da ordem e a formação de crenças morais, ao invés de promover a originalidade intelectual. Apesar de frequentemente confundido com o Ensino Mútuo, o Método Lancasteriano apresenta diferenças teóricas e metodológicas significativas em relação a outros métodos educacionais, como o de Comênius. Em suma, ele foca na organização e disciplina da educação, utilizando a colaboração entre alunos para facilitar o aprendizado (UNICAMP, 2006).

COVID-19. Contudo, essa adoção acelerada — e, por vezes, compulsória — ocorre frequentemente sem condições materiais e formativas adequadas, revelando novas formas de dependência pedagógica e técnica. Conforme destaca o estudo de Batista et al. (2024), o uso pedagógico dessas plataformas somente se torna efetivo “quando articulado a uma formação crítica, capaz de superar o uso meramente instrumental das TDIC” (p. 8). A figura a seguir evidencia como crianças e adolescentes utilizam a *internet* para atividades relacionadas à educação e à busca de informações, revelando desigualdades quanto ao tipo de dispositivo empregado.

Figura 1: Atividades realizadas na *internet*



Fonte: IC Kids *On-line* Brasil 2023. Cetic.br.

De acordo com o TIC Kids *Online* Brasil (2023), a Figura 1 indica que a maioria das crianças e dos adolescentes utiliza a *internet* para atividades educacionais, sendo a busca por informações para trabalhos escolares a prática mais recorrente (82%). Entretanto, ao se analisar a distribuição por tipo de dispositivo, observa-se que os usuários que dispõem simultaneamente de computador e celular apresentam taxas consistentemente mais elevadas em praticamente todas as atividades mencionadas. Esses dados tornam-se particularmente relevantes quando se considera a integração de plataformas digitais aos processos de alfabetização, especialmente no caso do Elefante

Letrado, pois evidenciam que o tipo de dispositivo influencia diretamente a maneira como os estudantes acessam, produzem e interagem com os conteúdos escolares.

Embora os celulares sejam amplamente utilizados por estudantes de escolas públicas e por jovens oriundos de comunidades da classe trabalhadora, seu uso exclusivo pode limitar experiências de aprendizagem mais complexas, como a produção de textos extensos, a navegação entre múltiplas abas e a utilização de recursos interativos que exigem maior resolução de tela ou comandos de teclado. À luz de Bourdieu (2020), tal restrição configura uma manifestação da desigualdade no acesso ao capital tecnológico, a qual decorre da distribuição desigual dos capitais cultural e econômico na estrutura social.

Paralelamente, pesquisas sobre cultura digital, como as de Souza (2025), indicam que a tecnologia digital oferece possibilidades significativas, desde que seu uso esteja orientado por fundamentos de reflexão crítica e de inclusão social. Isso implica reconhecer que “a cultura digital desafia as práticas docentes e institui novas formas de ensinar e aprender” (Souza, 2025, p. 4), exigindo que o educador atue como mediador consciente entre técnica e emancipação.

Nesse embate de lógicas que atravessa a educação contemporânea, a mediação docente — isto é, o seu *habitus* — torna-se elemento central para filtrar, adaptar e resistir à imposição de ferramentas que podem tanto marginalizar, pela ausência de capital tecnológico, quanto alienar, pela incorporação de uma lógica comercial. Tal resistência não se restringe à defesa da autonomia profissional, mas assume dimensão político-pedagógica fundamental. Conforme afirma Saviani (2018), a escola tem como “função assegurar que os alunos tenham acesso aos conhecimentos sistematizados” (p. 36), com vistas à superação das desigualdades iniciais.

Desse modo, é a mediação crítica do docente que pode transformar a plataforma digital de um mecanismo de exclusão e controle em um recurso efetivo de democratização do saber. Sustentada por uma formação crítica (Tardif, 2014) e ancorada na prática social, essa mediação permite subordinar as tecnologias digitais aos objetivos de uma educação emancipadora — e não o contrário. Assim, é a atuação consciente do professor, respaldada por sólida

formação e por compreensão de seu papel político, que impede que as plataformas se convertam em instrumentos de controle e as ressignifica como meios de ampliação do acesso ao conhecimento.

1.4 Da PIEC à PNED: o caminho brasileiro em diálogo com as Diretrizes Europeias de Educação Digital

Para uma análise do sistema brasileiro educacional, podemos considerar paralelamente que no contexto europeu, as discussões e considerações frente às tecnologias digitais antecedem ao período de pandemia e ganharam maior visibilidade com as diretrizes sobre o uso do cenário digital em 2006 e atualizadas em 2018 pelo Parlamento Europeu e o Conselho da União Europeia, incluindo as competências digitais como uma das oito competências-chave para a Aprendizagem ao Longo da Vida (ALV) (Conselho da União Europeia, 2018).

Seja no contexto Europeu (Comissão Europeia, 2020) ou dos seus estados-membros, como Portugal, a transição digital, incluindo a educação, está em plena expansão em resposta aos desafios globais frente a acelerada digitalização da sociedade (Portugal, 2020). Essa crescente digitalização tecnológica impacta e modifica o estilo de vida dos cidadãos, conduzindo assim a necessidade de se discutir sobre as competências digitais e quais estão sendo proporcionadas, exigindo que as instituições educativas/formativas reflitam e atuem nesse domínio (Almeida et al., 2025, p. 133).

Diante dos novos paradigmas educacionais do século XXI, Portugal passou a implementar, em 2020, um conjunto de medidas voltadas à modernização de seu sistema de ensino. O Plano de Ação para a Transição Digital (PATD) (Comissão Europeia, 2020) constituiu um marco político do governo português e deu origem ao Programa de Digitalização para as Escolas (PDE) (Ávila et al., 2024). Essa iniciativa estruturou-se em dois eixos principais: (1) provisão de equipamentos e recursos tecnológicos às instituições de ensino; e (2) capacitação docente em competências digitais. Trata-se de uma política pública que responde às exigências de uma sociedade cada vez mais tecnológica, buscando alinhar a prática pedagógica às demandas contemporâneas (Almeida et al., 2025).

No contexto brasileiro, essa preocupação emerge de maneira mais recente com a BNCC Computacional (Brasil, 2022), que organiza o desenvolvimento do pensamento computacional e da cultura digital como componentes curriculares articulados às demais áreas do conhecimento. Intensificado pelo impacto acelerado da pandemia no cenário econômico global, o Brasil enfrentou desafios significativos para integrar as tecnologias digitais ao sistema educacional. Nesse contexto, foi promulgada a Lei nº 14.180/2021 (Brasil, 2021), que instituiu a Política de Inovação Educação Conectada (PIEC) como marco regulatório para a inclusão digital nas escolas.

Essa iniciativa insere-se em um processo histórico de reconhecimento do potencial pedagógico das tecnologias digitais na educação, em consonância com as diretrizes estabelecidas pelo Parecer CNE/CEB nº 14/2022 (Brasil, 2022), que enfatiza o desenvolvimento de competências mediadas por Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC).

Como desdobramento desse movimento, foi instituída, em 2023, a Lei nº 14.533/2023 (Brasil, 2023), que estabelece a Política Nacional de Educação Digital (PNED). O texto legal apresenta nova diretriz ao prever a “criação de estratégia para formação e requalificação de docentes em TIC e em tecnologias habilitadoras” (Brasil, 2023). Essa ênfase está alinhada à BNCC Computacional (Brasil, 2022), que ressalta a importância de promover o pensamento computacional e a cultura digital como dimensões essenciais à formação de estudantes e docentes, integrando “conhecimentos técnicos e pedagógicos” (Brasil, 2022, p. 11). A formação digital, nessa perspectiva, ultrapassa o domínio técnico e envolve o desenvolvimento de uma postura reflexiva e crítica acerca do uso das tecnologias digitais no ambiente escolar.

Nesse cenário, recursos digitais anteriormente considerados complementares passaram a ocupar posição central na organização do trabalho pedagógico. A incorporação de tecnologias e plataformas digitais evidenciou a urgência de investimentos consistentes na formação docente⁵, a fim de que os professores estejam preparados para utilizá-las de maneira crítica e reflexiva.

⁵ O Brasil chegou à era tecnológica trazendo consigo um déficit histórico de capacitação em TDIC, como revelam os 37% de professores com formação adequada (TIC Educação, 2022).

Tal transformação demanda um salto qualitativo na formação profissional, remetendo ao que Saviani (2021) denomina “processo de apropriação ativa dos conhecimentos historicamente produzidos” (p. 64), pois ensinar não significa apenas adaptar-se a novas ferramentas, mas mobilizá-las de modo a transformar a realidade a partir de uma intencionalidade pedagógica consciente.⁶

Ainda assim, a noção de recursos digitais sofreu com uma reconfiguração radicalizada: deixaram de ser ferramentas auxiliares (quando não marginalizadas) e se tornaram infraestrutura básica no processo educativo. Essa mudança traz consigo uma nova modalidade de dependência, tanto institucional quanto simbólica, o que pode ser compreendido a partir da teoria de Bourdieu (2020). Segundo ele, as práticas educacionais são guiadas por “disposições incorporadas (*habitus*) que refletem as condições sociais de existência” (p. 18). Portanto, em muitos casos, a adoção de plataformas digitais perpetua o desequilíbrio entre os capitais culturais e tecnológicos acessíveis a distintos grupos docentes.

É um contexto corroborado por estudos sobre a plataformização da educação, que indicam como “a crescente dependência de plataformas digitais reconfigura o trabalho docente, submetendo-o a lógicas de controle algorítmico e mercantilização dos dados” (Testa; Stentzler, 2022, p. 9). Em termos bourdieusianos, isso indica que o campo educacional está passando por uma mudança em sua estrutura de formas, ou seja, os capitais simbólico e pedagógico dos professores começam a ser contestados por agentes tecnológicos e comparativos⁷.

Esse movimento também se expressa na Matriz de Saberes Digitais (Brasil, 2024), que organiza as competências digitais consideradas fundamentais para professores e estudantes. O documento enfatiza que a incorporação crítica da tecnologia digital ao currículo é condição essencial para a superação das

⁶ Saviani (2021) observa que a formação docente, para além do domínio técnico, deve propiciar “a elevação do nível de consciência dos educadores, permitindo-lhes compreender as contradições da prática social e agir para transformá-las” (p. 64).

⁷ Bourdieu (2004) argumenta que todo campo é um espaço de lutas simbólicas, onde os agentes buscam conservar ou transformar as estruturas de poder; no caso da educação, as tecnologias digitais introduzem novos atores e novas formas de capital.

desigualdades e para a promoção de aprendizagens socialmente relevantes — objetivo que dialoga com a perspectiva de Tardif (2014), segundo a qual “os saberes docentes são construídos no cruzamento entre o saber-fazer, o saber-ser e o saber conviver com os outros” (p. 22).

O diálogo com experiências internacionais, como a de Portugal, não se configura apenas como exercício comparativo, mas como estratégia analítica para compreender modelos de formação docente orientados por uma perspectiva crítica da cultura digital. Xavier e Ferreira (2022) ressaltam que a inclusão digital não se limita ao acesso às tecnologias digitais (TD); ela exige apropriação significativa e consciente dos recursos tecnológicos em práticas pedagógicas contextualizadas. Quando foi implementado o Plano de Ação para a Transição Digital (Comissão Europeia, 2020), 73% dos professores portugueses já dominavam competências digitais básicas — como o uso de plataformas educativas e de ferramentas de colaboração *on-line* (DGEEC, 2021, p. 47). Esse cenário permitiu investimentos subsequentes em formações mais avançadas, voltadas, por exemplo, ao desenvolvimento do pensamento computacional e à curadoria de conteúdos digitais. No Brasil, por sua vez, em 2023, registrava-se que apenas 37% dos professores haviam recebido capacitação específica em tecnologias educacionais (Cetic.br, 2022, s/p).

Como resposta a esse contexto, a Matriz de Saberes Digitais (Brasil, 2024) estabelece um conjunto de competências e habilidades com o propósito de orientar a formação docente nessa área, embora sua implementação prática ainda se encontre em estágio inicial. Tal descompasso evidencia que, apesar de documentos como a BNCC Computacional (Brasil, 2022) e a própria Matriz de Saberes Digitais (Brasil, 2024) representarem avanços normativos relevantes, sua efetividade depende da consolidação de políticas públicas que garantam formação docente consistente e infraestrutura adequada.

Assim, nas seções seguintes, proceder-se-á à análise desses documentos normativos — suas concepções, diretrizes e implicações — à luz das perspectivas teóricas que fundamentam esta pesquisa, a fim de compreender em que medida refletem (ou não) os princípios de uma educação crítica, emancipadora e socialmente referenciada.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A incorporação das tecnologias digitais no âmbito educacional tem ocupado posição central nos debates acadêmicos e políticos das últimas décadas, especialmente no que se refere à formação docente e às competências digitais requeridas na educação contemporânea. O avanço das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) trouxe novas possibilidades e desafios ao processo de ensino-aprendizagem, exigindo a reavaliação de paradigmas educacionais tradicionais e a implementação de práticas pedagógicas mediadas por recursos digitais. Entretanto, como tem se configurado a produção acadêmica acerca da utilização dessas tecnologias no processo de alfabetização, sobretudo no contexto das plataformas digitais, no período pós-pandêmico? Quais tendências, obstáculos e oportunidades têm sido apontados pela literatura especializada?

Tais indagações também são ressaltadas por Ludke e André (2022, p. 55), ao afirmarem que “além de favorecer a análise, essas questões possibilitam a articulação entre os pressupostos teóricos do estudo e os dados da realidade”. Em síntese, essas perguntas desempenham papel estruturante no processo investigativo, pois não apenas organizam e orientam a análise dos dados, mas também estabelecem uma ponte entre o referencial teórico previamente delimitado e as evidências empíricas produzidas no campo. Essa articulação é fundamental para assegurar a consistência interna do estudo, permitindo que os resultados sejam interpretados à luz dos fundamentos teóricos que sustentam a pesquisa, evitando análises fragmentadas ou desconectadas.

Uma revisão exploratória da produção acadêmica recente (2015–2025) identificou referenciais relevantes para o diálogo com a análise empírica das entrevistas. A partir da seleção de 17 trabalhos, foram definidos eixos temáticos que servirão como base para a interlocução com os dados empíricos desta investigação, possibilitando evidenciar lacunas no campo teórico e confrontá-las com a realidade observada.

Para responder a essas questões, realizou-se uma revisão sistemática da literatura, cujos procedimentos metodológicos, resultados e análises serão apresentados na seção seguinte.

2.1 Procedimentos de busca

A revisão de literatura desempenha um papel fundamental na pesquisa científica possibilitando que o pesquisador trace o panorama atual, identifique lacunas e estabeleça a conexão entre a produção existente e o objeto de estudo. Ludke e André (2022) afirmam que a revisão não é apenas uma etapa inicial, mas uma parte essencial da investigação, pois “a pesquisa educacional precisa apoiar-se em um corpo de conhecimento já sistematizado, para, a partir dele, avançar na compreensão do fenômeno estudado” (Ludke; André, 2022, p. 45).

Com esse objetivo, decidiu-se conduzir uma pesquisa sistemática em três bases de dados, como já dito previamente: a SciELO, devido à sua importância internacional e rigor na indexação de revistas científicas (Packer, 2009); o Google Acadêmico, por sua extensão e habilidade para recuperar a literatura e artigos ainda não catalogados em bases mais restritas (Gil, 2022); e a BDTD, por reunir teses e dissertações brasileira, que proporcionam pesquisas detalhadas e inovadoras (Minayo, 2013). O uso de várias fontes fortalece a análise e diminui a probabilidade de vieses resultantes da restrição a apenas um conjunto de dados.

Os descritores utilizados foram: multiletramentos, letramento digital, competências digitais, plataformas digitais, formação docente e pandemia. Em certos casos, utilizou-se operadores booleanos⁸ (AND/ AND NOT/ OR) e aspas para busca de expressão exata. O intervalo de tempo estabelecido abrangeu o período de 2015 a 2025 (tanto os anos antes quanto depois da pandemia de COVID-19), considerada um fator impulsionador do aumento do uso de

⁸ Os Operadores Booleanos atuam como palavras que informam ao sistema de busca como combinar os termos de sua pesquisa. São eles: AND, OR e NOT e significam, respectivamente, E, OU e NÃO e, a fim de facilitar a visualização da busca, é importante que estes sejam escritos em letras maiúsculas. O operador booleano AND funciona como a palavra “E”, fornecendo a intercessão, ou seja, mostra apenas artigos que contenham todas as palavras-chave digitadas, restringindo a amplitude da pesquisa (Universidade Estadual Do Rio De Janeiro, 2020).

plataformas digitais e das conversas sobre alfabetização e letramento digital (Meotti, 2020). Além do recorte temporal, optou-se por incluir apenas publicações em língua portuguesa. Nesse sentido, em alguns testes que usaram descritores em inglês — uma estratégia adotada para expandir o alcance das combinações — aplicou-se o filtro de idioma, garantindo que os resultados permanecessem em conformidade com o objetivo deste estudo. Essa delimitação temporal permite examinar como o uso das plataformas digitais e a capacitação docente em competências digitais para a alfabetização e o letramento se desenvolveram ao longo de dez anos de significativas mudanças sociais e educacionais. Além do recorte temporal, optou-se por incluir apenas publicações em língua portuguesa.

Assim sendo, Ludke e André (2022) enfatizam que a transparência e a exatidão nos critérios de seleção são essenciais para garantir a consistência das revisões bibliográficas. Após a organização dos descritores e a análise quantitativa, realizou-se a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave⁹ para aplicar os critérios de inclusão definidos. Esse procedimento aprimorou o *corpus* inicial e permitiu a escolha de artigos diretamente ligados ao assunto desta pesquisa.

2.2 Resultados por base (SciELO, Google Acadêmico, BDTD)

As diferenças entre as bases ficam evidentes nos resultados das buscas. A apresentação dos dados em quadros auxilia na visualização tanto da extensão inicial da pesquisa quanto do processo de filtragem e refinamento que caracteriza uma revisão sistemática. Para a SciELO, empregaram-se descritores relacionados a tecnologias digitais, formação docente, multiletramentos e habilidades digitais, considerando as combinações com operadores booleanos. O Quadro 1 apresenta um resumo dos resultados.

⁹ Utilizou-se o mesmo método para a testagem nas três bases de dados.

Quadro 1 – Resultado da busca de dados na SciELO

DESCRIPTORES	RECORTE TEMPORAL	RESULTADO	SELECIONADOS
MULTILETRAMENTOS AND FORMAÇÃO DOCENTE	2015 - 2025	5	2
COMPETÊNCIAS DIGITAIS AND FORMAÇÃO DOCENTE AND PANDEMIA	2015 - 2025	3	1
PLATAFORMAS DIGITAIS OR TECNOLOGIAS DIGITAIS AND PANDEMIA AND FORMAÇÃO DOCENTE	2015 - 2025	5	2
(MULTILETRAMENTOS OR LETRAMENTOS DIGITAIS) AND FORMAÇÃO DOCENTE AND (PANDEMIA OR COVID-19)	2015 - 2025	10	1

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A análise dos resultados alcançados na SciELO indica que as variadas combinações de descritores tiveram um impacto considerável tanto na quantidade quanto na relevância dos artigos encontrados. Notou-se que estratégias de busca mais abrangentes (principalmente aquelas que empregaram operadores booleanos como OR), geraram um maior volume de publicações, contudo com menor alinhamento ao objetivo deste estudo. Por outro lado, descritores mais específicos, combinados com AND, produziram menos resultados, mas mais relevantes para o objeto de estudo. Essa variação destaca a necessidade de rigor metodológico na fase de definição dos descritores.

O Quadro 2 exibe os textos selecionados com base na pesquisa realizada na SciELO, destacando tanto a variedade de perspectivas quanto a convergência temática em relação à formação de professores e à utilização das TDIC na educação básica, particularmente nos primeiros anos do ensino fundamental.

Quadro 2 — Artigos selecionados a partir da busca na SciELO

TÍTULO	AUTOR (ES)	ANO	REVISTA	LINK
EDUCAÇÃO, FORMAÇÃO DOCENTE E MULTILETRAMENTOS: ARTICULANDO PROJETOS DE PESQUISA-FORMAÇÃO	Obdália Santana Ferraz SILVA; Úrsula Cunha ANECLETO; Sirlaine Pereira Nascimento dos SANTOS.	2021	EDUCAÇÃO E PESQUISA	https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147221083
TDIC NA EDUCAÇÃO BÁSICA: PERSPECTIVAS E DESAFIOS PARA AS PRÁTICAS DE ENSINO DA ESCRITA	Ana Lúcia Tinoco CABRAL; Nelci Vieira de LIMA; Sílvia ALBERT.	2019	TRABALHO LINGÜÍSTICO APLICADO	https://doi.org/10.1590/01031813554251420190620
MODELO DE COMPETÊNCIA DOCENTE DIGITAL: REVISÃO BIBLIOMÉTRICA E DE LITERATURA	Eloni dos Santos PERIN; Maria do Carmo Duarte FREITAS; Taiane Ritta COELHO.	2023	EDUCAÇÃO EM REVISTA	https://doi.org/10.1590/0102-469835344
CUIDADOS ÉTICOS NAS INTERAÇÕES SÍNCRONAS NO CONTEXTO DAS AULAS ON-LINE	Ana Paula Monteiro RÊGO; Luis Paulo Leopoldo MERCADO; Cleide Jane de Sá Araújo COSTA.	2023	EDUCAR EM REVISTA	https://doi.org/10.1590/1984-0411.82903
AS TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO RECURSOS PEDAGÓGICOS NO ENSINO REMOTO: IMPLICAÇÕES NA FORMAÇÃO CONTINUADA E NAS PRÁTICAS DOCENTES	Francisca Edilma Braga Soares AURELIANO; Damiana Eulinia de QUEIROZ.	2023	EDUCAÇÃO EM REVISTA	https://doi.org/10.1590/0102-469839080
SOMOS TODES YOUTUBERS? INDÚSTRIA 4.0 E PRECARIZAÇÃO DO TRABALHO DOCENTE EM TEMPOS DE PANDEMIA	Renata GONÇALVES; Edvânia Ângela de SOUZA	2022	SERVIÇO SOCIAL E SOCIEDADE	https://doi.org/10.1590/0101-6628.279

Fonte: elaborado pela autora (2025).

A disposição dos dados no quadro facilita a visualização tanto da extensão inicial da busca quanto do processo de filtragem e refinamento que define uma revisão sistemática. Esse trajeto demonstra como a escolha criteriosa dos estudos, ao longo do tempo, forma um conjunto coerente com o propósito da pesquisa. Esse movimento está em sintonia com o que Minayo (2013) enfatiza ao ressaltar a relevância da sistematização, da clareza nos critérios e da transparência metodológica como componentes essenciais para garantir a consistência e a confiabilidade das pesquisas qualitativas.

As pesquisas realizadas na SciELO e na BDTD foram complementadas pelo uso do Google Acadêmico. Gil (2022) sugere que expandir as bases de consulta é uma estratégia crucial para garantir uma identificação mais abrangente de produções relevantes, especialmente quando o assunto em estudo pode estar distribuído em diversos tipos de publicações. Ao contrário das

bases indexadas convencionais, o Google Acadêmico opera como um mecanismo de busca abrangente, agregando artigos, livros, teses e dissertações sem uma curadoria prévia. Essa característica demanda uma atenção extra na escolha dos resultados, pois, conforme o autor ressalta, “a consistência entre as fontes consultadas e os objetivos do estudo depende diretamente da utilização de critérios de inclusão bem definidos” (Gil, 2022, p. 187).

As pesquisas foram conduzidas utilizando os mesmos descritores estabelecidos no protocolo metodológico e o mesmo número de testes, empregando operadores booleanos (AND, AND NOT, OR) e aspas para expressões compostas. Os resultados quantitativos iniciais são apresentados no quadro a seguir:

Quadro 3 – Resultados da busca no Google Acadêmico

DESCRIPTORES	RECORTE TEMPORAL	RESULTADO	SELECIONADOS
"MULTILETRAMENTOS" AND NOT "PLATAFORMAS DIGITAIS" AND "COMPETÊNCIAS DIGITAIS" AND PANDEMIA AND FORMAÇÃO DOCENTE	2015 - 2025	64	3
"DIGITAL PLATFORMS" AND "DIGITAL COMPETENCIES" AND LITERACY AND PANDEMIC	2015 - 2025	8	2
("MULTILETRAMENTOS" OR "LETRAMENTOS DIGITAIS") AND "COMPETÊNCIAS DIGITAIS" AND "FORMAÇÃO DOCENTE" AND ("PLATAFORMAS DIGITAIS" OR "ENSINO REMOTO" OR "PANDEMIA")	2015 - 2025	22	2

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Após a análise dos resumos e critérios de exclusão (selecionando apenas artigos científicos), foram selecionados 7 artigos científicos, conforme apresentado no quadro 4, a seguir:

Quadro 4 – Trabalhos selecionados no Google Acadêmico

TÍTULO	AUTOR (ES)	ANO	REVISTA	LINK
A INCLUSÃO DIGITAL POR MEIO DE AVALIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS EM PLATAFORMA ON-LINE	Antonio Carlos dos Santos XAVIER; Lucas Pazoline da Silva FERREIRA.	2023	CIDADANIA DIGITAL	https://www.edoc.ufam.edu.br/bitstream/123456789/7342/1/ANAI_S_Cidadania_Digital2022.pdf#page=182
LETRAMENTO DIGITAL NO COMBATE ÀS FAKE NEWS NO BRASIL	Leandro Sebastian Pereira da SILVA; Natália Elias GALASTRI; Marcos AMÉRICO.	2025	BOLETIM DE CONJUNTURA	https://revista.ioles.com.br/boc/index.php/revista/article/view/7110
O PROFESSOR DA EDUCAÇÃO BÁSICA E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO REMOTO	Ivone DAVIS; Pedro Almeida dos SANTOS JÚNIOR; Fernando Augusto Ribeiro COSTA; Hilda Rosa Moraes de Freitas ROSÁRIO; Denis ROSÁRIO; Marcos César da Rocha SERUFFO.	2022	REVISTA CIENTÍFICA EM EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA	https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1666
ESTRATÉGIAS E PRÁTICAS NA FORMAÇÃO DOCENTE	Monalisa Pivetta da SILVA.	2025	REVISTA INTERAÇÕES	https://revistas.rcaap.pt/interacoes/article/view/37424
LETRAMENTO E TECNOLOGIAS DIGITAIS NO TRABALHO DOCENTES: UMA REVISÃO DE LITERATURA	Marcos Augusto da SILVA; Hugo César BELLAS.	2024	REVISTA EDAPECI	https://periodicos.ufs.br/edapeci/article/view/21036
CULTURA DIGITAL: DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA A EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA	Kleber Ferreira COSTA; Paulo César Marques de Andrade SANTOS.	2025	REVISTA CADERNO PEDAGÓGICO	https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/15119

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Em suma, tornou-se essencial consultar a BDTD para encontrar estudos com maior profundidade teórica e metodológica. Gil (2022) ressalta que teses e dissertações são fundamentais para o progresso do conhecimento científico, uma vez que muitas vezes dão início a novas áreas de pesquisa ou aprofundam temas que ainda são pouco abordados em publicações periódicas. O quadro a seguir sintetiza os dados encontrados nesta base:

Quadro 5 — Resultados da busca na BDTD

DESCRITORES	RECORTE TEMPORAL	RESULTADO	SELECIONADOS
MULTILETRAMENTOS AND "FORMAÇÃO DOCENTE"	2015 - 2025	19	1
"COMPETÊNCIAS DIGITAIS" AND "FORMAÇÃO DOCENTE" AND PANDEMIA	2015 - 2025	13	3
"PLATAFORMAS DIGITAIS" AND "FORMAÇÃO DOCENTE" AND "PLATAFORMAS DIGITAIS"	2015 - 2025	1	1

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Os resultados alcançados na BDTD possibilitam uma compreensão mais aprofundada da produção acadêmica brasileira no âmbito da formação de professores e das competências digitais. Nota-se que as combinações de descritores ligadas às competências digitais e à formação de professores foram as que geraram o maior número de estudos. Isso demonstra uma tendência consolidada de pesquisa sobre o efeito das tecnologias digitais na prática docente. Por outro lado, descritores que conectavam plataformas digitais, pandemia e processos formativos mostraram retornos mais modestos. O Quadro 6 apresenta os trabalhos acadêmicos selecionados para a análise qualitativa:

Quadro 6 — Teses e dissertações selecionadas a partir da busca na BDTD

TÍTULO	AUTOR (ES)	ANO	TIPO	LINK
NÍVEIS DE APROPRIAÇÃO DE TECNOLOGIAS POR PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA: ANÁLISE DE UM CURSO REMOTO DE FORMAÇÃO CONTINUADA	Dalilla Alves COLOMBO	2021	DISSERTAÇÃO	https://repositorio.uel.br/handle/123456789/17128
ITINERÁRIO FORMATIVO EM COMPETÊNCIAS DIGITAIS PARA PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA PROPOSTA A PARTIR DAS MATRIZES BRASILEIRAS	Crisiany Alves de SOUSA	2021	DISSERTAÇÃO	https://repositorio.ufrn.br/items/8cd114c2-fa9e-4e7a-be08-432c7096cd56
O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL E O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DIGITAIS : UM ESTUDO DE CASO COM PROFESSORAS DO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	Raquel Thais Soares PEIXOTO	2025	DISSERTAÇÃO	https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/10764
GÊNEROS DIGITAIS E DOCÊNCIA: UMA EXPERIÊNCIA COLABORATIVA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORAS DE LÍNGUA PORTUGUESA COM FOCO NO LETRAMENTO DIGITAL	Carolina Duarte GARCIA	2023	DISSERTAÇÃO	https://repositorio.ufmg.br/items/68b15861-bd69-4dfc-ba48-881437384640

Fonte: elaborado pela autora (2025).

Ao analisar os resultados coletados, observa-se que o perfil de cada base de dados moldou o corpus de formas distintas. A SciELO destacou-se pela consistência temática, reunindo trabalhos mais alinhados ao recorte da pesquisa. O Google Acadêmico, por sua vez, exigiu uma filtragem mais cuidadosa, uma vez que sua abrangência ampliou o volume de resultados e demandou maior rigor na triagem para assegurar a pertinência dos estudos selecionados. A BDTD revelou-se imprescindível para a fundamentação teórica, ao concentrar teses e dissertações que exploram a formação docente e as competências digitais com profundidade, especialmente no contexto brasileiro. A partir dessa triangulação, surgem padrões, lacunas e dispersões que serão discutidos na subseção seguinte, contribuindo para a identificação de tendências recentes na produção acadêmica.

2.3 Tendências identificadas

A análise comparativa dos estudos ao longo do período definido permite entender como as mudanças tecnológicas impactaram as práticas pedagógicas, revelando tanto inovações quanto desafios persistentes. Com base nas três

fontes analisadas (SciELO, Google Acadêmico e BDTD), foi possível identificar um conjunto de produções que, apesar de variadas em escopo e abordagem, demonstram a crescente importância das tecnologias digitais nos processos de alfabetização, letramento e formação de professores. Essa revisão, ao dialogar com os referenciais teóricos de Saviani (2021) e Tardif (2014), possibilitou a construção de um panorama sólido que integra contribuições teóricas e resultados empíricos a respeito do assunto.

Os resultados obtidos no Google Acadêmico, por exemplo, revelaram uma variedade de pontos de vista, que vão desde reflexões acerca das limitações digitais enfrentadas pelos professores até pesquisas mais amplas sobre competências digitais, interculturalidade e impactos da pandemia de COVID-19 na educação. Essa diversidade não apenas evidencia a relevância crescente do tema, mas também revela uma certa dispersão nas produções, que muitas vezes se concentram em contextos específicos ou em estudos de natureza exploratória.

Os resultados da BDTD mostram uma tendência consolidada de estudos sobre o impacto das tecnologias digitais na prática docente. No entanto, como Minayo (2013) observa, a pesquisa científica deve considerar os contextos sociais e históricos que moldam seus objetos. A pandemia de COVID-19 funcionou como um agente catalisador para mudanças na educação digital, expondo desigualdades e reposicionando o debate sobre a capacitação de docentes e o uso pedagógico das tecnologias.

2.4 Lacunas e necessidades da pesquisa

A revisão da literatura expôs lacunas consideráveis. Embora haja um aumento nas pesquisas sobre tecnologias digitais, poucos estudos focam na utilização de plataformas digitais para a alfabetização nos primeiros anos do Ensino Fundamental. De maneira semelhante, observou-se uma escassez de pesquisas sobre a capacitação de docentes para o uso crítico e reflexivo das tecnologias digitais, um elemento essencial para assegurar a aplicação pedagógica eficiente dos recursos digitais.

Essa distribuição dos resultados entre as bases sugere que, embora tenha havido avanços no estudo das tecnologias digitais aplicadas ao ensino, ainda há lacunas consideráveis — especialmente quando se analisa a interseção entre multiletramentos, competências digitais e práticas pedagógicas no ensino básico. Ludke e André (2022) destacam que a pesquisa educacional precisa integrar as dimensões emergentes dos fenômenos sociais e pedagógicos, vinculando novos objetos de estudo às práticas escolares concretas. Nesse contexto, a ausência de produções em determinadas combinações de descritores evidencia a necessidade de um estudo teórico e empírico mais aprofundado sobre o tema.

Os resultados da BDTD sugerem que uma grande parte das produções ainda se concentra em análises exploratórias ou se dedica principalmente à formação de professores, em vez de tratar da integração de tecnologias digitais, multiletramentos e práticas de alfabetização. Esse cenário enfatiza a demanda por estudos mais estruturados que conectem diretamente o letramento digital, os processos de alfabetização e o uso pedagógico das plataformas e tecnologias digitais.

Essas lacunas enfatizam a relevância desta pesquisa, que busca vincular a produção acadêmica às práticas pedagógicas da rede estadual de São Paulo. Assim, este estudo é relevante para o avanço do campo, ampliando a compreensão sobre as oportunidades e os desafios da plataformização do ensino, especialmente em contextos de alfabetização. A literatura revisada não apenas confirma a importância do tema, mas também destaca a originalidade e a relevância da pesquisa atual.

Com base nessa análise, as tendências, contribuições e lacunas identificadas no campo servirão como fundamento para a discussão nas seções seguintes. A partir deste fundamento, a seção 6 expõe e examina as entrevistas conduzidas com docentes da rede estadual e com a coordenadora do NIT, com o objetivo de entender como as tendências apontadas na literatura se manifestam na prática escolar e nos obstáculos enfrentados diariamente.

3 O CAMINHO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Entendemos que as questões presentes no campo educacional estão interligadas a aspectos sociais e interpessoais, que se entrelaçam com relações políticas, econômicas e culturais de maneira ampla. Assim, “cada vez mais se percebe que o fenômeno educacional está inserido em um contexto social e, por conseguinte, em uma realidade histórica, que é influenciada por diversas determinações” (Lüdke; André, 2022, p. 6).

Para compreender o uso de plataformas digitais no processo de alfabetização, letramento e formação docente, adotamos uma abordagem qualitativa de pesquisa. A análise das entrevistas faz parte da pesquisa qualitativa em educação, considerada uma metodologia que procura entender a complexidade do ambiente escolar a partir dos significados que os indivíduos atribuem a ele. As contribuições de Menga Lüdke e Marli Eliza Dalmazo Afonso de André (2022) foram fundamentais, pois ressaltam a importância dos olhares pedagógicos e educacionais sobre o tema. Ludke e André (2022) ressaltam que a pesquisa qualitativa valoriza a dimensão interpretativa e relaciona, entendendo que “cada vez se entende o fenômeno educacional como situado dentro de um contexto social, por sua vez, inserido em uma realidade histórica, que sofre toda uma série de determinações” (Ludke; André, p. 6). Isto é, os indivíduos tornam a abordagem qualitativa especialmente apropriada para entender o trabalho docente em contextos específicos.

Nesse contexto, a escolha por eixos temáticos está alinhada ao enfoque educacional de André e Ludke (2022), assegurando consistência metodológica na análise das tensões entre discurso oficial e prática pedagógica. No entanto, é importante ressaltar que os eixos identificados na revisão de literatura são importantes para “uma visão mais ampla das questões propostas pelo trabalho, atribuindo significado à fundamentação teórica” (Luengo, 2010, p. 87).

Para atingir os objetivos desta pesquisa, foi necessário seguir critérios específicos para a seleção, coleta e análise dos dados. Com o intuito de investigar o uso de plataformas educacionais que utilizam ou não ferramentas de inteligência artificial, realizamos as seguintes etapas: I) Apresentação do

projeto de pesquisa à Diretoria Regional de Educação da cidade de São Carlos, visando a aprovação da participação dos professores da Educação Básica da rede estadual e da responsável pelo Núcleo de Informações Educacionais e Tecnológicas; II) Submissão e aprovação do projeto pelo Comitê de Ética na Plataforma Brasil¹⁰; III) Envio do *link* para o formulário virtual via grupos e contatos de *WhatsApp*, com uma duração média de 10 a 15 minutos para resposta¹¹; IV) Após análise das respostas do formulário, foram selecionadas seis professoras alfabetizadoras para as entrevistas, com base no critério de inclusão relacionado à experiência no uso de recursos tecnológicos e ao tempo de atuação na rede estadual; V) Realização de entrevistas com as professoras selecionadas, bem como com a responsável pela área de Tecnologia e Inovação na Diretoria de Ensino de São Carlos, com o objetivo de compreender as demandas da área tecnológica nas escolas e o uso de plataformas educacionais; VI) Revisão sistemática da literatura recente (últimos 10 anos) sobre plataformas educacionais digitais, com foco nos eixos temáticos já mencionados anteriormente.

De acordo com Lüdke e André (2022), para compreender e analisar de forma científica os processos educacionais em toda a sua complexidade, a pesquisa qualitativa se apresenta como um método eficaz para lidar com as variáveis e as nuances que os envolvem. Nesta seção, serão detalhados os métodos empregados na condução desta pesquisa, que se baseia em uma abordagem qualitativa com a realização de entrevistas *on-line*.

O foco da análise está nas perspectivas das professoras alfabetizadoras da rede estadual de ensino sobre o uso das TDIC e as plataformas digitais como recurso/ferramenta pedagógica. As entrevistas foram conduzidas remotamente devido às restrições e adaptações necessárias no contexto da pesquisa. A análise dos dados foi realizada, visando identificar padrões e temas recorrentes nas respostas dos participantes. O perfil das participantes será abordado em um tópico separado.

¹⁰ CAAE: 78450424.5.0000.5504

¹¹ O formulário foi elaborado através da plataforma *Google Forms*, contendo questões abertas e fechadas, direcionadas a todos os professores da Educação Básica das escolas estaduais da cidade de São Carlos/SP.

Para o planejamento e registro das informações, foram utilizadas as plataformas *Google Meet*¹² e o aplicativo *WhatsApp*¹³ como ferramentas de anotação e comunicação. É importante destacar que esses recursos não foram empregados como diários de campo, uma vez que a pesquisa foi baseada em formulário e entrevistas, dispensando a necessidade de anotações detalhadas sobre o campo de pesquisa.

3.1 Coleta de dados: o formulário virtual e as entrevistas

A coleta de dados iniciou-se pela elaboração de um formulário virtual¹⁴ e de um roteiro de entrevista¹⁵. No primeiro semestre de 2024, a proposta de pesquisa foi implementada na Unidade Regional de Ensino (Diretoria de Ensino) da cidade de São Carlos, localizada no interior paulista. A entrada em campo seguiu os seguintes passos: o projeto de pesquisa inicial foi apresentado à Diretoria de Ensino de São Carlos, sendo autorizado a participação de escolas localizadas em diferentes regiões: central, periféricas e regiões intermediárias. Essa escolha teria como objetivo capturar uma diversidade de contextos educacionais e socioeconômicos (Pacheco; Vieira, 2024), permitindo uma análise mais abrangente das perspectivas dos professores sobre o uso das TDIC e das plataformas digitais.

Como estratégia para maior adesão à pesquisa, algumas diretorias escolares solicitaram a realização de reuniões presenciais. Nessas ocasiões, o projeto de pesquisa foi apresentado detalhadamente, sanando dúvidas e construindo um canal de confiança com a equipe gestora, o que posteriormente

¹² Google Meet é uma plataforma de comunicação por vídeo desenvolvida pelo Google. Lançado inicialmente como um serviço para empresas, tornou-se amplamente utilizado em contextos educacionais e pessoais, especialmente durante a pandemia de COVID-19, oferecendo funcionalidades como videoconferências, compartilhamento de tela e integração com outros serviços do Google, como o Google Agenda e o Google Drive.

¹³ O *WhatsApp* é um aplicativo de mensagens instantâneas desenvolvido pelo *WhatsApp Inc.*, lançado em 2009. Ele permite a troca de textos, imagens, vídeos, áudios e a realização de chamadas de voz e vídeo, tanto em conexões Wi-Fi quanto em dados móveis. Adquirido pelo *Facebook* em 2014, o *WhatsApp* se tornou uma das principais ferramentas de comunicação global, com bilhões de usuários ativos.

¹⁴ Ver apêndice B.

¹⁵ Ver apêndice D e E.

facilitou o encaminhamento do formulário à coordenação pedagógica de cada escola, que o repassou aos docentes por meio do *WhatsApp*. Vale destacar que na pesquisa qualitativa, o formulário não tem função de mensuração em larga escala, mas de mapeamento inicial dos sujeitos e contextos investigados (Ludke; André, 2022). Como destacam Ludke e André (2022):

Em lugar dos questionários aplicados a grandes amostras, ou dos coeficientes de correlação, típicos das análises experimentais, são utilizados mais frequentemente neste tipo de estudo a observação participante, que coloca o pesquisador frente à realidade estudada (Ludke; André, 2022, p. 10).

Nesse estudo, o formulário atuou como critério de participação na etapa subsequente: pedia o período de atuação dos docentes na rede estadual, atuação nos anos iniciais do Ensino Fundamental e continha uma pergunta fechada sobre possível disponibilidade para entrevista. O recorte da amostra priorizou professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, uma vez que esse ciclo é o epicentro do processo de alfabetização e, portanto, o maior impactado pela introdução das plataformas digitais em questão. Essa escolha permite uma análise focada em profundidade do objeto de estudo, capturando as nuances específicas da mediação pedagógica com tecnologia digital nessa etapa crucial de aprendizagem.

Por outro lado, as entrevistas foram o principal método de coleta de dados. Ludke e André (2022) destacam que a entrevista qualitativa cria uma relação de influência mútua entre pesquisador e participante, onde o entrevistado pode falar livremente sobre o assunto, e o pesquisador desempenha o papel de mediador atento, promovendo um ambiente de escuta e de produção de sentidos.

Mais do que outros instrumentos de pesquisa, que em geral estabelecem uma relação hierárquica entre o pesquisador e o pesquisado, como na observação unidirecional, por exemplo, ou na aplicação de questionários ou de técnicas projetivas, na entrevista a relação que se cria é de interação, havendo uma atmosfera de influência recíproca entre quem pergunta e quem responde. Especialmente nas entrevistas não totalmente estruturadas, onde não há a imposição de uma ordem rígida de

questões, o entrevistado discorre sobre o tema proposto com base nas informações que ele detém e que no fundo são a verdadeira razão da entrevista. Na medida em que houver um clima de estímulo e de aceitação mútua, as informações fluirão de maneira natural e autêntica (Ludke; André, 2022, p. 39).

As entrevistas com as professoras dos primeiros anos do Ensino Fundamental foram conduzidas *on-line*, utilizando a plataforma *Google Meet* e foram gravadas com autorização prévia das entrevistadas. Todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e puderam escolher os horários e as datas que melhor se adequassem à sua rotina, garantindo que o encontro ocorresse em condições de conforto e disponibilidade. Para respeitar o tempo das professoras e criar um espaço de confiança e diálogo, essa flexibilidade foi essencial. Esse procedimento vai além de uma decisão logística, ele demonstra o compromisso ético e metodológico da pesquisa qualitativa (Menga; Ludke, 2022).

Isso inclui assegurar a participação voluntária, respeitar as condições reais de trabalho das docentes e valorizar os significados gerados na interação entre pesquisador e participante. Assim, a fase de entrevistas não só complementa o formulário virtual, como também se torna o espaço principal para a construção dos eixos temáticos.

3.2 Campo e participantes

O campo empírico deste estudo é formado por professoras dos primeiros anos da Rede Estadual Paulista, que trabalham em instituições de ensino onde se experimenta a implementação das plataformas digitais mencionadas na seção 2. As participantes foram escolhidas de maneira conveniente, levando em conta a disponibilidade, a experiência no uso das plataformas e a variedade de trajetórias profissionais.

Foram realizadas entrevistas com seis professoras que atuam diretamente em turmas do primeiro ao quinto ano do ensino fundamental, bem como com a responsável pelo Núcleo de Informações Educacionais e Tecnologia (NIT) da Diretoria Regional de Ensino do município de São Carlos–SP, todas

com experiência vinculada ao contexto dos anos iniciais. Para garantir o anonimato e atender aos princípios éticos da pesquisa, as participantes foram identificadas por nomes fictícios, sendo as entrevistas também numeradas conforme a ordem de realização (Entrevistas 1 a 7), numeração que será eventualmente utilizada ao longo da análise.

As professoras apresentam diferentes tempos de atuação na educação básica, o que possibilitou a apreensão de percepções situadas em distintas etapas da carreira docente. Há participantes com mais de vinte anos de experiência na rede estadual, que vivenciaram o período anterior à intensificação do uso das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas, assim como profissionais com trajetórias construídas já em um contexto marcado pela presença significativa dessas tecnologias no cotidiano escolar. Todas possuem formação em Pedagogia e atuam nos anos iniciais do ensino fundamental, sendo que algumas relatam também formações complementares nas áreas de alfabetização, educação infantil ou gestão escolar.

No que se refere à caracterização individual, a professora Ana (Entrevista 1) atuava, no momento da entrevista, há aproximadamente um ano na escola em que a pesquisa foi realizada, embora possuísse mais de vinte anos de experiência na rede estadual, com vínculo profissional caracterizado como categoria O. A professora Rebeca (Entrevista 2) estava há dois anos na mesma escola e acumulava 34 anos de atuação na rede estadual, tendo conciliado, ao longo de sua trajetória, o trabalho em escolas públicas e privadas, também sob vínculo de categoria O.

A professora Alice (Entrevista 3) atuava há um ano na escola no período da entrevista e possuía cerca de vinte anos de experiência na rede estadual. Sua trajetória inclui quatorze anos de atuação em outra unidade escolar e sete anos no exercício da função de coordenação pedagógica. Após a implementação do Programa Ensino Integral (PEI) nessa escola, permaneceu por mais dois anos e, posteriormente, optou por deixar a coordenação e o regime integral, passando a atuar em meio período. A participante é professora efetiva há sete anos.

A professora Rosana (Entrevista 4) atuava na mesma escola havia nove anos e relatou experiências anteriores em outras unidades da rede estadual.

Possui aproximadamente dezenove anos de atuação na rede pública estadual e ingressou no cargo por meio de concurso público, caracterizando-se como professora efetiva. A professora Tamara (Entrevista 5) apresentava uma longa trajetória profissional, com quase 39 anos de atuação na rede estadual. No momento da entrevista, declarou ter 67 anos e encontrava-se em processo de aposentadoria, tendo solicitado licença-prêmio após responder ao formulário da pesquisa. Atuava há cerca de quinze anos na escola em que possuía seu registro funcional e relatou ter formação inicial no magistério, tendo ingressado na docência aos 19 anos, trajetória marcada por forte identificação com a profissão.

A professora Ana Maria (Entrevista 6) possuía quinze anos de atuação na rede estadual e estava há quatro anos na escola no momento da entrevista. Relatou atuar em regime de meio período na rede estadual e meio período na rede municipal de Ibaté – SP, onde trabalhava há aproximadamente nove anos. Por fim, a professora Júlia (Entrevista 7) atua no Núcleo de Informações Educacionais e Tecnologia (NIT) desde 2002 e integra a rede estadual desde 1989. É pedagoga, professora dos anos iniciais, e exerce a função de professora especialista em Currículo, além de atuar na coordenação de outros professores especialistas, desenvolvendo atividades de acompanhamento pedagógico junto às unidades escolares.

Esse conjunto diverso de participantes contribuiu para o enriquecimento do corpus analítico, possibilitando compreender como o processo de plataformização é interpretado e vivenciado por profissionais com distintas experiências, vínculos e funções. As entrevistas evidenciam, ainda, a relação entre as práticas docentes e a realidade cotidiana da escola pública paulista, marcada por desigualdades socioeconômicas, múltiplas demandas institucionais e diferentes níveis de familiaridade com as tecnologias digitais.

3.3 Problema de pesquisa: o acesso às plataformas digitais de educação

Para contribuir na mitigação desse problema, no questionário virtual foi elaborada uma lista¹⁶ de plataformas digitais e ferramentas educacionais¹⁷ (Secretaria de Educação do estado de São Paulo, 2024). A procura por alternativas é justificada principalmente pela crescente dependência da rede pública estadual em plataformas privadas, como o Elefante Letrado, que traz custos, padrões inflexíveis e mecanismos de controle sobre o trabalho dos professores. Conforme Colombo (2021), o debate sobre o uso de tecnologias digitais na educação deve ir além da simples adoção de soluções já existentes e considerar formas de apropriação crítica, inclusive por meio de plataformas com acesso gratuito.

Nesse contexto, Alves *etal.* (2025) destacam que “a centralidade conferida às plataformas digitais limita a autonomia pedagógica e transforma a docência em uma atividade subordinada a mecanismos tecnológicos de controle” (p. 10). Isso evidencia a necessidade de alternativas que fortaleçam o protagonismo docente. Essas soluções abertas disponibilizam funcionalidades semelhantes às das plataformas comerciais e surgem como alternativa viável para instituições de ensino que desejam mais autonomia, flexibilidade e estabilidade financeira ao migrar para modelos de ensino mediados por tecnologias digitais.

Alves *etal.* (2025) ressaltam que “a análise das plataformas digitais requer compreender não apenas suas funcionalidades técnicas, mas também as implicações pedagógicas e políticas de sua adoção no cotidiano escolar” (p.5). No apêndice 1 desta pesquisa, há uma seleção dessas ferramentas, enfatizando suas principais características e sua recomendação sobre o ano escolar, em diálogo com a crítica da literatura sobre as plataformas digitais. Essas plataformas digitais e ferramentas educacionais foram escolhidas com base em uma pesquisa *on-line*, levando em conta tanto sua acessibilidade quanto sua importância no cenário escolar atual. Fialho (2023, p. 68) afirma que “a inserção de tecnologias digitais na escola não é neutra, pois redefine papéis, prática e

¹⁶ É importante ressaltar que o quadro apresentado não constitui apenas uma sistematização teórica, mas esteve presente já na etapa do formulário *on-line* aplicado às professoras.

¹⁷ Incluímos a nomenclatura LIVRE, que é o mesmo que gratuito.

relações entre professores e alunos”, o que explica por que muitas vezes a implementação não ocorre sem tensões.

Nesse contexto, a utilização de plataformas digitais livres oferece benefícios evidentes, como a diminuição de despesas e o incentivo à cultura de compartilhamento e cooperação (Seabra, 2021). No entanto, Alves *et al.* (2025, p. 6) alertam que “a ausência de suporte técnico e pedagógico consiste pode transformar as plataformas em obstáculos, em vez de soluções”, reforçando que a tecnologia digital só é eficaz quando interage com a realidade educacional.

Ademais, estudo como o de Colombo (2021) mostram que o debate sobre TD precisa ir além da simples adesão a soluções já existentes, levando em conta formas de apropriação crítica por parte dos professores. Desse modo, embora essas ferramentas ajudem a desenvolver habilidades técnicas e criativas, elas também apresentam limitação significativas, especialmente quando são usadas sem suporte institucional e sem consideração pela autonomia do professor.

3.4 Contexto institucional (PROATI e NIT) e perfil dos participantes

A rede estadual foi selecionada como contexto deste estudo devido às recentes ações da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEDUC/SP) na área da tecnologia educacional. Assim, o Projeto de Apoio à Tecnologia e Inovação (PROATI) é notável. Regulamentado pela Resolução SEDUC-7 de 11 de novembro de 2021 (São Paulo, 2021) e atualizado para a Resolução SEDUC nº 30/2025 (São Paulo, 2025), onde no artigo 2 define que o tem como finalidade não apenas incentivar o uso pedagógico de equipamentos tecnológicos, plataformas virtuais de aprendizagem e aplicativos, mas também organizar e preparar os ambientes de tecnologia nas escolas estaduais. Entre suas atribuições, incluem-se a identificação das necessidades de manutenção dos equipamentos, a orientação a estudantes e profissionais sobre o manuseio adequado desses recursos e o acompanhamento de equipamentos eletrônicos quando destinados ao Núcleo de Informações Educacionais e Tecnológicas (NIT) ou às assistências técnicas especializadas.

No começo da pesquisa, havia interesse em contar com a participação de docentes diretamente ligados ao PROATI, em razão da importância desse programa para o tema do estudo e sua conexão intrínseca das TDIC ao currículo. No entanto, apesar das tentativas de contato das coordenadoras das escolas, a adesão foi mínima. Essa questão pode estar ligada tanto às condições de trabalho específicas desses professores quanto à excessiva carga de funções, o que impediu a inclusão dessa perspectiva na análise empírica.

Simultaneamente, o NIT ganha relevância como órgão institucional encarregado de supervisionar e estruturar as informações educacionais, além de promover a utilização de tecnologias digitais na rede estadual. Conforme o Decreto nº 62.817 de 4 de setembro de 2017 (São Paulo, 2017), que regulamenta a política estadual de inovação, dispõe que instituições tecnológicas devem instituir um NIT com competência para coordenar a política de inovação em sua área de atuação. Em analogia, o NIT da SEDUC-SP assume papel interinstitucional similar, ao monitorar a integração pedagógica das TDIC, oferecer suporte técnico, e subsidiar a gestão nas escolas estaduais.

A entrevista com a responsável pelo Núcleo de Informações Educacionais e Tecnológicas¹⁸ ajudou a esclarecer essa dimensão institucional, demonstrando que os critérios para a escolha das plataformas digitais estão diretamente relacionados à importância das avaliações externas, que a formação dos docentes é oferecida principalmente em um nível instrumental (voltada para o uso prático das ferramentas) e que o acompanhamento é realizado por meio do *Business Inteligente* (BI), onde o termo BI refere-se a uma ferramenta de coleta e análise de dados que busca apoiar os processos decisórios um sistema de monitoramento que define metas e exige resultados das escolas e dos professores (Alves *et al*, 2024).

As entrevistas realizadas nesta pesquisa contaram também com a participação de seis professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental, todas ligadas à rede estadual de ensino. O período de atuação na rede variou cerca de dez a mais de vinte anos, indicando um grupo composto por profissionais experientes que acompanharam as diversas etapas das políticas educacionais

¹⁸ Ver apêndice K.

e da integração das tecnologias digitais. Essa particularidade permitiu que as análises incorporassem percepções mais desenvolvidas sobre os desafios e as contradições do processo de inserção das plataformas digitais no ensino. A maioria do grupo é composta por mulheres, o que é consistente com a predominância feminina no ensino dos primeiros anos. Isso também se reflete na maneira como elas articulam suas práticas e percepções sobre o uso das TDIC no dia a dia escolar.

Esta seção expôs o caminho metodológico da pesquisa, enfatizando os motivos que justificam a utilização da abordagem qualitativa e a seleção dos instrumentos para a coleta e análise de dados, alinhando-se com autoras como Ludke e André (2022). A utilização conjunta do formulário virtual e entrevistas possibilitou o mapeamento dos indivíduos e contextos estudados, enriquecendo a compreensão acerca do uso das plataformas digitais nos primeiros anos do Ensino Fundamental. Além disso, a análise conectou a dimensão institucional, representada à experiência docente, refletida nas práticas e percepções das professoras alfabetizadoras entrevistadas. Essa abordagem garante consistência metodológica à pesquisa, além de conferir legitimidade científica ao levar em conta as tensões entre o discurso oficial e a prática pedagógica.

Na seção seguinte serão apresentados os resultados e as análises decorrentes dessa pesquisa, destacando as contribuições e os obstáculos do uso das TDIC e das plataformas digitais no Ensino Fundamental.

4 TRABALHO DOCENTE, CULTURA DIGITAL E PLATAFORMIZAÇÃO NA REDE ESTADUAL PAULISTA

As mudanças recentes no cenário educacional estão diretamente relacionadas à integração das Tecnologias Digitais (TD) e das plataformas educacionais, impactando significativamente o trabalho docente e as práticas pedagógicas nas escolas públicas estaduais de São Paulo. A partir de 2020, e especialmente a partir de 2022, a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SEDUC) implementou um ecossistema de plataformas unificadas ao Centro de Mídias de São Paulo (CMSP), incluindo Alura, MakeCode, Khan Academy, Matific, Plataforma de Redação (IA), LeiaSP, Elefante Letrado, Me Salva e o Gerenciador de Tarefas (SEDUC-SP, 2024). Esse conjunto de tecnologias passou a organizar rotinas pedagógicas, direcionar sequências didáticas, produzir dados sobre engajamento e aprendizagem, além de orientar decisões docentes, estabelecendo novas formas de mediação entre professores, alunos e conhecimento.

Essa transformação não pode ser compreendida apenas como modernização tecnológica. Trata-se de um fenômeno mais amplo, que altera a natureza do trabalho docente, modifica saberes profissionais historicamente consolidados e reestrutura as relações de poder e autoridade pedagógica no âmbito da escola pública paulista. A plataformização, embora expanda oportunidades pedagógicas, também impõe prescrições, ritmos e lógicas de gestão que influenciam a autonomia do docente e as maneiras de ensinar e aprender.

Para compreender essa configuração, é necessário retomar os princípios teóricos que definem o trabalho do professor. Entre eles, destacam-se as contribuições de Tardif (2014) sobre os saberes docentes; Saviani (2021), acerca do trabalho educativo como mediação intencional e situada; e Bourdieu (2004; 2020), acerca das disputas e desigualdades nos campos sociais. Esses referenciais possibilitam interpretar que a entrada massiva das plataformas digitais não apenas modifica ferramentas e métodos, mas também reorienta

práticas, redefine valores pedagógicos, redistribui recursos e aumenta as exigências sobre os docentes.

Com base nesse referencial teórico, nas próximas seções, analisaremos: (i) de que maneira a plataformização afeta a estruturação do trabalho docente e os saberes profissionais; (ii) como a cultura digital escolar promove novas formas de controle, prescrição e monitoramento do trabalho; (iii) de que modo essas mudanças se manifestam no ecossistema de plataformas digitais da SEDUC-SP (2024); e (iv) quais desafios específicos surgem nos primeiros anos do Ensino Fundamental, especialmente no processo de alfabetização.

4.1 A natureza do trabalho docente e seus desafios na cultura digital

Compreender as mudanças que as plataformas digitais causam no trabalho docente exige considerar a essência dessa profissão. Tardif caracteriza a atividade docente como trabalho interativo, tendo a relação humana como sua matéria-prima.

Minha hipótese é que o trabalho interativo e, por conseguinte, os saberes mobilizados pelos trabalhadores da interação não podem se deixar pensar a partir dos modelos dominantes do trabalho material, sejam eles oriundos da tradição marxista ou da economia liberal. De fato, até agora, foi o trabalho produtor de bens materiais que serviu de paradigma para o estudo do trabalho interativo. A organização escolar foi idealizada a partir das organizações industriais (tratamento de massa e em série, divisão extrema do trabalho, especialização, etc.) e o ensino, como uma forma de trabalho técnico susceptível de ser racionalizado por meio de abordagens técnico-industriais típicas, como o behaviorismo clássico, por exemplo, mas também, atualmente, através de concepções tecnológicas da comunicação que servem de suporte às novas tecnologias da informação (Tardif, 2014, p. 22).

Ao contrário das profissões que lidam com objetos inanimados, o professor atua com indivíduos que interpretam, reagem, respondem e atribuem sentido ao mundo. Por isso, o trabalho pedagógico é fortemente marcado por dimensões simbólicas, afetivas e éticas, demandando decisões contínuas, negociação de significados e sensibilidade aos ritmos coletivos e individuais da

turma. Essa dimensão não técnica foi recorrente nas entrevistas realizadas. Como afirmou a professora Tamara: “Muitas vezes o aluno só aprende porque confia em você. Não é só o conteúdo. Ele precisa sentir que você está ali por ele” (Entrevista 5, 2024).

O relato evidencia que a eficácia pedagógica é indissociável da construção de vínculos e da mobilização de elementos afetivos e éticos — aspectos que, segundo Tardif (2014), constituem a própria essência do trabalho interativo e não podem ser substituídos por mediações tecnológicas. Nenhuma plataforma digital é capaz de operar essa dimensão relacional, que fundamenta a autoridade pedagógica e sustenta o processo de aprendizagem.

Essa complexidade também se reflete na formação dos saberes docentes. De acordo com Tardif (2014), tais saberes são múltiplos, heterogêneos e situados na prática: curriculares, profissionais, disciplinares e experienciais — estes últimos construídos no dia a dia da escola, na interação dinâmica com os alunos e nos desafios concretos da sala de aula.

Integrados ao *habitus* profissional, esses saberes são essenciais para que o docente compreenda sinais, antecipe obstáculos, ajuste estratégias e mantenha a conexão pedagógica, uma vez que “a relação dos docentes com os saberes não se reduz a uma função de transmissão dos conhecimentos já constituídos” (Tardif, 2014, p. 36). Ao dialogar com essa perspectiva, a Pedagogia Histórico-Crítica (PHC) (Saviani, 2021) reforça que o trabalho docente não é técnico ou instrumental, mas intelectual e formativo. Saviani (2021) enfatiza que ensinar consiste em inserir o aluno no patrimônio histórico da humanidade, promovendo a apropriação ativa e crítica do saber.

Ora, o professor na sala de aula não se defronta com o indivíduo empírico, descrito em todas as suas variáveis, a respeito do qual existem conclusões precisas, estatisticamente significativas. O professor está lidando com o indivíduo concreto; enquanto indivíduo concreto, ele é uma síntese de inúmeras relações sociais. Ele não se enquadra no modelo descrito pela psicologia, pois o indivíduo empírico é uma abstração, pressupõe um corte onde se definem determinadas variáveis que são objeto de estudo. O professor não pode fazer o corte; o aluno está diante dele, vivo, inteiro, concreto. É em relação a este aluno que ele tem de agir. Daí a necessidade de se desenvolver uma psicologia que leve em conta o indivíduo concreto e não apenas

o indivíduo empírico. Uma questão fundamental na pedagogia, e que o movimento da Escola Nova expôs com veemência, é a questão dos interesses do aluno. O objetivo do processo pedagógico é o crescimento do aluno, logo, seus interesses devem necessariamente ser levados em conta (Saviani, 2021, p. 71).

Esse entendimento aparece de forma contundente nos relatos das docentes entrevistadas. Como afirma uma professora:

Eu olho para o aluno e vejo a história dele. A plataforma não tem como saber que ele dormiu mal porque o irmão chorou a noite toda ou que ele veio sem comer. Isso muda tudo na aprendizagem” (Entrevista 3, 2024).

O depoimento evidencia, de maneira concreta, o argumento de Saviani: o professor lida com sujeitos reais, cujas condições de existência atravessam a sala de aula e demandam decisões pedagógicas que não podem ser reduzidas a indicadores digitais ou parametrizações algorítmicas. Para exercer essa função, são necessárias condições materiais e simbólicas que garantam ao docente autonomia relativa, tempo para estudo e planejamento, além de domínio teórico. Quando tais condições se enfraquecem, o processo de formação docente também se fragiliza. As entrevistas reforçam esse diagnóstico, mostrando que, mesmo diante das prescrições das plataformas digitais, a prática docente continua exigindo agência, improviso e criatividade contínua.

Como relata a professora Tamara: “A plataforma manda uma coisa, mas eu vejo que não faz sentido para a turma naquele dia. Aí eu adapto, mudo, faço do meu jeito. Se eu for seguir tudo, não vai dar certo” (Entrevista 5, 2024). O testemunho evidencia que a autonomia interpretativa não é um adorno, mas uma condição estruturante do trabalho educativo, e que nenhum sistema prescritivo substitui a necessidade de decisões situadas, tomadas à luz da realidade concreta da turma.

Ao recorrer a Bourdieu (2020; 2004), fica claro que a atividade docente ocorre em um campo permeado por disputas, hierarquias e relações de poder. A escola é um espaço estruturado por capitais distribuídos de maneira desigual — cultural, social e institucional — que influenciam as práticas de ensino e a

autoridade do professor. A integração de plataformas digitais altera posições e redistribui poderes simbólicos entre gestores, docentes, empresas de tecnologia e estudantes.

Essa perspectiva permite analisar o recente contexto brasileiro. A cultura digital introduz novas práticas, linguagens e formas de interação, oferecendo “oportunidades para a experimentação e interação prática, em colaboração com seus pares” (Silva, 2025, p. 18). A autora ressalta que esse contexto é caracterizado por conectividade constante, na qual a rápida disseminação de informações e a agilidade das interações comunicativas alteram significativamente os processos educacionais e as maneiras pelas quais os indivíduos aprendem, ensinam e se relacionam no ambiente escolar. Ao observarmos o processo de plataformização da educação, os desafios tornam-se ainda mais evidentes. Duci e Gomes (2024) destacam que as plataformas vão além de meras ferramentas, constituindo tecnologias que incorporam racionalidades específicas e formas próprias de estruturar o trabalho pedagógico. Segundo os autores, “as plataformas [...] organizam e controlam as maneiras com que as interações ocorrem nas redes e nos ambientes digitais” (Duci; Gomes, 2024, p. 9).

Essa análise se alinha à perspectiva de Bourdieu sobre o campo educacional, no qual cada espaço social é permeado por disputas entre agentes e instituições que determinam quais capitais recebem valor. Quando sistemas algorítmicos e empresas de plataformas digitais passam a definir o que é considerado “boa prática pedagógica”, observa-se uma mudança nas relações de poder: surgem novos atores competindo pelo monopólio da definição legítima da ação docente. Nesse sentido, a plataformização desloca e reorganiza os capitais pedagógicos, desestabilizando o *habitus* que os docentes construíram historicamente.

A lógica de vigilância integrada às plataformas digitais intensifica a performatividade produzida pelo ecossistema algorítmico. Estudos sobre plataformização demonstram que “as plataformas instauram um regime de visibilidade contínua da ação docente, cujos dados são permanentemente capturados, interpretados e convertidos em métricas de performance” (Duci;

Gomes, 2024, p. 13). Esse processo estabelece um panorama em que o trabalho do professor não é mais avaliado prioritariamente pela mediação humana — conforme destaca Tardif (2014) —, mas mensurado por índices de engajamento, tempo de permanência e realização de tarefas predeterminadas.

O docente, cuja prática se fundamenta em saberes experienciais construídos “na interação cotidiana com os alunos, no domínio sensível e situado na sala de aula” (Tardif, 2014, p. 48), percebe que parte desses saberes é deslegitimada por métricas incapazes de captar a complexidade do trabalho interativo.

Essa questão também se evidencia nos relatos sobre avaliação, como na fala da professora Rosana: “A plataforma diz que ele acertou, mas eu vejo que não aprendeu. Ele decorou o caminho. Quando eu pergunto na lousa, não sabe fazer” (Entrevista 4, 2024). O comentário evidencia a inconsistência entre indicadores digitais e aprendizagem efetiva, tema central nas críticas à dataficação da educação. A dimensão relacional aparece de forma ainda mais nítida em outra fala: “A gente conhece a turma pelo olhar, pelo jeito como chega, pelo silêncio... a plataforma não vê isso. Ela marca presença, mas não percebe quando a criança está triste ou quando não entendeu nada. Eu percebo. É isso que é ensinar” (Entrevista 6, 2024).

O depoimento reforça que a prática pedagógica envolve elementos não mensuráveis — atenção ao gesto, ao tom de voz, às expressões corporais — que escapam à lógica de registro das plataformas digitais. Assim, confirma-se o argumento de Tardif (2014) de que o trabalho docente não pode ser reduzido à execução de protocolos técnicos, pois depende da interpretação contínua de situações complexas, singulares e afetivamente mediadas.

Esse entendimento converge com a crítica de Saviani (2021), que defende que o trabalho pedagógico só se efetiva plenamente quando há condições materiais e tempo para uma prática crítica e intencional. Quando a plataformização é implementada sem diálogo com o professor e sem a infraestrutura adequada, tende a agravar e precarizar o trabalho, exigindo tarefas extras de registro, monitoramento e adaptação às demandas algorítmicas. Como afirma Saviani (2021, p. 42): “uma prática pedagógica emancipadora exige

condições objetivas de trabalho, sem as quais a atividade docente é reduzida a execução mecânica”.

Estudos recentes sobre plataformização reforçam essa perspectiva, destacando que “a aplicação desmedida de sistemas de inteligência artificial na educação pode apresentar limitações relevantes que afetam não apenas os direitos dos indivíduos, mas seu próprio desenvolvimento cognitivo e social” (Batista et al., 2024, p. 5). Portanto, não basta implementar plataformas digitais; é fundamental que o professor compreenda criticamente os princípios que as orientam, o que exige tempo para formação, condições adequadas de trabalho e autonomia pedagógica. Duci e Gomes (2024) reforçam essa ideia ao afirmarem que:

A plataformização do trabalho docente evidencia um tipo de professor que quer se manter no *up to date*, realizar um trabalho inovador, mas, na ânsia adaptativa, pode submeter-se ao mesmo processo condicionante de uma atualização imperativa que pode esvaziar o próprio sentido de seu trabalho (Duci; Gomes, 2024, p. 10).

Os autores enfatizam que a apropriação crítica das tecnologias só é possível quando a instituição reconhece o uso das TD como um componente fundamental da profissionalidade docente, proporcionando suporte institucional sólido. Assim, quando a SEDUC-SP (2024) implementa um ecossistema de plataformas como Alura, Khan Academy, Matific, Elefante Letrado, MeSalva!, LeiaSP e Gerenciador de Tarefas, não apenas expande a variedade de recursos disponíveis, mas também reestrutura o campo pedagógico. Essa reestruturação afeta diretamente os saberes docentes, redistribui recursos e redefine a autoridade profissional.

Os relatos das professoras participantes desta pesquisa revelam desafios constantes: excesso de trabalho, falta de formação adequada, conflitos entre orientações digitais e necessidades reais da turma, sensação de perda de autonomia e dificuldade em lidar com plataformas que exigem habilidades digitais nem sempre presentes no *habitus* profissional. Com base na interseção desses referenciais — Tardif, Saviani, Bourdieu e outros autores analisados —, pode-se concluir que a plataformização não apenas modifica as ferramentas de

trabalho, mas também transforma a própria natureza da docência como uma profissão relacional, reflexiva e formativa. As plataformas digitais têm o potencial de ampliar as possibilidades pedagógicas quando utilizadas de maneira crítica e contextualizada.

No entanto, se empregadas de forma acrítica e impositiva, frequentemente resultam em vigilância e desprofissionalização. Essa discussão será aprofundada nas seções seguintes, nas quais analisaremos detalhadamente as plataformas digitais utilizadas pela SEDUC-SP (2024), suas características, abordagens pedagógicas e os impactos sobre o trabalho docente, integrando os referenciais teóricos com os dados empíricos obtidos na pesquisa.

Os fundamentos da docência tornam-se ainda mais evidentes quando analisamos situações de ruptura, como ocorreu no Ensino Remoto Emergencial (ERE), que expôs tensões estruturais do trabalho docente e antecipou desafios que, atualmente, se intensificam com a plataformização.

4.1.1 A reconfiguração do trabalho docente no Ensino Remoto Emergencial (ERE)

Desde o primeiro caso de COVID-19 no Brasil, trabalhadores que antes exerciam suas funções presenciais, passaram a desenvolver suas atividades laborais remotamente — inclui o teletrabalho e o *home office*. Gonçalves e Souza (2022) enfatizam que ambos os termos são equivalentes, mas a legislação trabalhista atribui sentidos diferentes para cada um. Perante a Consolidação das Leis de Trabalho (Brasil, 1943) sob a Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, após algumas reformas trabalhistas fica definido o que é o teletrabalho:

Art. 75-B. Considera-se teletrabalho ou trabalho remoto a prestação de serviços fora das dependências do empregador, de maneira preponderante ou não, com a utilização de tecnologias de informação e de comunicação, que, por sua natureza, não configure trabalho externo.

Apesar de termos equivalentes, Gonçalves e Souza (2022) apontam que o *home office* é a execução das tarefas cotidianas de trabalho no espaço doméstico do trabalhador. “Do ponto de vista da legislação, o *home office* é uma extensão das atividades executadas na instituição empregadora, em princípio não alterando a jornada de trabalho, o salário nem a proteção salarial” (Gonçalves; Souza, 2022, p. 42). Embora o *home office* mantenha as estruturas tradicionais do trabalho ao transferi-las para o espaço doméstico, as plataformas digitais educacionais representam uma transformação mais radical neste processo — elas não estão limitadas à reprodução do ambiente escolar de forma remota, mas reconfiguram o processo de ensino-aprendizagem através da mediação algorítmica onde as plataformas digitais são adaptativas (Vicari et al. 2023) (como Elefante Letrado¹⁹, Khan Academy²⁰ e Matific²¹) que personalizam conteúdos conforme o desempenho do aluno. Ou seja, diferentemente do *home office*, que preserva estrutura trabalhistas, as plataformas digitais criam dinâmicas pedagógicas novas que passam a desafiar os modelos tradicionais de ensino, exigindo dos professores competências digitais específicas para sua mediação.

Além dos desafios sobre a forma do trabalho docente, podemos também apontar as dificuldades que as crianças que estavam em processo de alfabetização e de adaptação passaram com a questão das tecnologias digitais no ensino-aprendizagem. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017, p. 53):

A transição entre essas duas etapas²² da Educação Básica requer muita atenção, para que haja equilíbrio entre as mudanças introduzidas, garantindo integração e continuidade dos processos de aprendizagens das crianças (Brasil, 2017, p. 53).

No entanto, observa-se que tal princípio ainda encontra obstáculos quando as práticas pedagógicas recorrem às plataformas digitais sem considerar

¹⁹ Disponível em: <https://www.elefanteletrado.com.br/>. Acesso em: 22 mar. 2024.

²⁰ Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/teacher/dashboard>. Acesso em: 22 mar. 2024.

²¹ Disponível em: <https://www.matific.com/bra/pt-br/home/>. Acesso em: 22 mar. 2024.

²² Educação Infantil para o Ensino Fundamental.

o estágio de desenvolvimento das crianças. Hoje temos um cenário um pouco diferente, mas ainda desafiador. As crianças que, na Educação Infantil são conduzidas a aprender através da interação lúdica e concreta, nos anos iniciais se deparam com atividades em plataformas digitais (usadas em sala de aula e como tarefa de casa) sem dominar habilidades básicas, como a coordenação motora fina para manipular *mouse* ou telas *touchscreen* e autonomia digital para navegar nessas plataformas sem mediação adulta constante. Eis outro desafio: como ensinar estes alunos quando em alguns casos, não sabem sequer manusear o *mouse*? Ou ainda, como pensar na questão do acesso à *internet* e aos dispositivos que funcionem bem, para que sejam melhor aplicados?

Esse descompasso mostra que a implementação de TD deve ser alinhada às diretrizes da BNCC Computacional, que enfatiza que o ensino de computação e a inserção das tecnologias digitais devem ocorrer de forma contextualizada e crítica, de modo a contribuir para o desenvolvimento integral do estudante” (Brasil, 2022, p. 9-10). Quando crianças em processo de alfabetização são expostas a plataformas digitais sem a mediação adequada, corre-se o risco de reduzir a tecnologia a uma tarefa instrumental, em contradição com os objetivos de formação previstos no documento.

Essa ruptura metodológica do lúdico-concreto para o digital gera uma barreira dupla e exige que além de aprender a ler e escrever, as crianças precisam ainda decifrar códigos tecnológicos que, muitas vezes, os próprios professores não estão dominando. O resultado é o que aponta o estudo de Magalhães (2024) onde o risco de que a tecnologia, em vez de ser facilitadora, obscureça o processo da alfabetização quando aplicada sem critério pedagógico. As reconfigurações evidenciadas no ERE não se encerraram com o retorno presencial; ao contrário, elas se consolidam agora na forma de ecossistemas de plataformas digitais que reordenam o trabalho docente na rede estadual paulista.

4.2 Plataformização, trabalho docente e reconfigurações da prática pedagógica na rede estadual paulista

A reconfiguração atual do trabalho docente não pode ser compreendida de maneira superficial ou impressionista; é necessário analisar as condições objetivas, históricas e simbólicas que fundamentam a atividade educacional. Isso implica posicionar o docente simultaneamente como trabalhador, mediador simbólico e agente inserido em um campo social específico, cujas lógicas próprias exercem influências, induzem padrões e delimitam opções de atuação. Nesse contexto mais amplo, torna-se fundamental articular três eixos teóricos centrais: a pedagogia como tecnologia da interação humana (Tardif, 2014), o trabalho educativo como produção não-material vinculada ao processo histórico de formação humana (Saviani, 2021) e a posição do professor no interior do campo educacional, bem como suas dinâmicas de reprodução (Bourdieu, 2023) — para compreender como as mediações digitais transformam as condições de trabalho e as formas de exercício da docência contemporânea.

Tardif (2014) contribui significativamente para a definição da pedagogia como tecnologia inserida nas interações humanas. Segundo o autor, não se trata de um dispositivo neutro, mas de um conjunto de recursos que o professor utiliza “no âmbito das interações educativas com os alunos” (Tardif, 2014, p. 116-117). Assim, a pedagogia constitui a “tecnologia utilizada pelos professores em relação ao seu objeto de trabalho (os alunos)” (Tardif, 2014, p. 116-117). Essa formulação desloca a concepção de técnica como mera instrumentalidade, reintegrando-a à sua essência simbólica, interpretativa e relacional. Ensinar, afirma o autor, é sempre atuar em um contexto de incerteza, pois o docente lida com objetivos vagos, situações imprevisíveis e demandas que exigem “recursos interpretativos relativos às próprias finalidades da ação” (Tardif, 2014, p. 127).

A dimensão interpretativa do trabalho docente adquire nova profundidade quando confrontada com a lógica contemporânea de digitalização e plataformização das atividades escolares. As tecnologias digitais, além de ampliarem os recursos disponíveis, introduzem formas adicionais de racionalização das atividades, gerando tensões em relação à autonomia necessária ao exercício da docência. O ato de ensinar, que requer “interpretar, adaptar e transformar” finalidades e meios (Tardif, 2014, p. 127), começa a ser parcialmente reestruturado por algoritmos, índices de engajamento, padrões de

desempenho e sistemas automáticos de gerenciamento das interações. Essa dimensão interpretativa é reforçada pelos relatos das professoras entrevistadas. Como sintetizou uma delas: “Eu preparo a aula, mas quando na sala, às vezes, tudo muda. Depende de como eles estão, do que aconteceu no recreio... tem dia que a gente precisa refazer tudo na hora” (Entrevista 2, 2024).

Essa reestruturação se evidenciou de forma particularmente intensa durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE), período em que os professores foram abruptamente inseridos em uma intensa sobrecarga de trabalho, caracterizada por um “período de inquietações, desafios e rupturas” (Aureliano; Queiroz, 2023, s/p), que desestabilizou rotinas consolidadas. A natureza repentina dessa mudança tornou evidente, para Aureliano e Queiroz (2023), que:

Essas fragilidades foram ainda mais evidenciadas considerando-se os inúmeros impasses que trespassavam essa conjuntura como, por exemplo, o não acesso aos recursos tecnológicos, a ausência de um espaço apropriado para assistir às aulas em casa, a desassistência das famílias, a exclusão de crianças com deficiência, dentre outros fatores que dificultam a efetivação do processo de ensino-aprendizagem na experiência do ERE (Aureliano; Queiroz, 2023, s/p).

Esses resultados confirmam, empiricamente, a teoria de Tardif (2014) de que o trabalho docente depende de saberes situados e experienciais, os quais são difíceis de serem adquiridos de forma acelerada ou por meio de formações emergenciais. No entanto, a pedagogia continua sendo uma atividade essencialmente humana, baseada em interações cujo objeto não pode ser reduzido a dados ou comportamentos mensuráveis. Tardif (2014, p. 128) ressalta que o docente trabalha com “seres humanos individualizados e socializados ao mesmo tempo”, conferindo ao trabalho pedagógico uma complexidade ontológica irreduzível.

A diversidade do objeto de estudo implica que as tecnologias digitais de interação humana são sempre passíveis de erros, simbólicas e imprevisíveis, ao contrário das tecnologias industriais, que lidam com objetos materiais. Ao buscar criar regularidade e previsibilidade, as plataformas digitais entram em conflito

com essa dimensão essencial do processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para a intensificação da carga de trabalho dos professores, que precisam atender às demandas tecnológicas ao mesmo tempo em que ensinam.

Essa intensificação foi amplamente observada durante o Ensino Remoto, período em que os docentes enfrentaram aumento de responsabilidades, pressão temporal e a constante necessidade de reorganizar conteúdos, ajustar métodos de ensino e atender individualmente os alunos em condições desiguais de acesso. As desigualdades digitais, destacadas por Aureliano e Queiroz (2023) como fator central que impactou a participação e permanência na aprendizagem, reforçaram tensões preexistentes no âmbito educacional. Esses elementos confirmam a continuidade de estruturas que Bourdieu (2023) descreve como mecanismos de reprodução simbólica e material das desigualdades.

Fica evidente que, ao considerar o conflito entre a autonomia interpretativa — essencial para o professor — e os mecanismos de padronização que direcionam as práticas, Tardif (2014, p. 49) observa que:

As interações humanas ocupam o primeiro lugar. A eficácia pedagógica depende de competências relacionais que permitam ao professor mobilizar a linguagem, as emoções, os valores e os significados presentes no contexto das interações (Tardif, 2014, p. 49).

Quando a mediação tecnológica tende a transformar a linguagem pedagógica em protocolos ou fluxos comunicacionais previamente definidos, o risco é o de substituir a lógica interativa pela lógica instrumental da racionalidade técnica — risco acentuado em contextos nos quais a formação continuada, insuficiente e pouco articulada às necessidades reais, não conseguiu suprir os desafios impostos pelo Ensino Remoto (Aureliano; Queiroz, 2023).

Saviani (2021) propõe um enquadramento mais amplo para compreender essas mudanças, ao caracterizar o trabalho educativo como aquele que “visa à produção direta e intencional da humanidade em cada indivíduo” (Saviani, 2021, p. 7). Dessa forma, a educação se apresenta como um elemento central da prática social, orientada pela transmissão crítica do saber profissional acumulado. O autor destaca que a particularidade da educação reside em seu

papel essencial de intermediação entre o progresso histórico das forças produtivas e a formação dos indivíduos. O diagnóstico apresentado por Aureliano e Queiroz (2023) sobre o Ensino Remoto evidencia a falta de qualidade na formação, a improvisação, a intensificação das desigualdades e corrobora a argumentação de Saviani (2021) de que a técnica, quando autônoma, tende a operar desvinculada do propósito educacional. A crítica do autor à tecnificação despolitizada do trabalho pedagógico se manifesta na formação continuada insuficiente, limitada a aspectos operacionais: a “competência técnica deve subordinar-se a um compromisso político com as necessidades sociais e históricas da educação” (Saviani, 2021, p. 38-39).

O terceiro eixo teórico para compreender a reconfiguração do trabalho docente é Bourdieu, que afirma que as práticas escolares estão sempre inseridas em um campo social estruturado por relações de poder e pela disputa pela definição legítima dos bens simbólicos. Na visão de Bourdieu (2020, p. 134), “o campo educacional é espaço de disputas em torno do capital cultural e das formas legítimas de transmissão”. A introdução de plataformas digitais transforma essas disputas, modificando os métodos de avaliação e os mecanismos de controle simbólico, estabelecendo novos padrões de visibilidade e legitimação. As métricas de desempenho, os algoritmos de seleção de conteúdos e os sistemas de monitoramento do engajamento instituem modalidades de violência simbólica que impactam diretamente a autoridade pedagógica.

Essa autoridade, que em Tardif (2014) se fundamenta no “respeito que o professor é capaz de impor sem coerção” (p. 139) e se apoia na personalidade como elemento de controle simbólico da interação, passa a competir com estados algorítmicos que controlam o comportamento dos alunos e direcionam a atuação docente. Ao estabelecer normas externas ao processo pedagógico, muitas vezes pouco claras para os professores, as plataformas transferem parte do poder simbólico do docente para a lógica técnica, convertendo parâmetros tecnocráticos em critérios para avaliar a própria profissão.

Acrescentam-se, ainda, as desigualdades digitais e as fragilidades formativas evidenciadas no Ensino Remoto. Em vez de reduzir essas tensões,

as tecnologias digitais tendem a ampliá-las, ao reconfigurar os métodos e mediações do trabalho educativo. A escola permanece um espaço de produção simbólica, cuja organização depende da ação concreta dos indivíduos. Essa discrepância é evidente nos relatos das professoras: “A plataforma é bonita no papel, mas aqui na escola a *internet* cai, o computador trava e a aula não espera. A gente faz o que dá” (Entrevista 1, 2024). O depoimento demonstra que a efetividade das plataformas está condicionada às condições materiais da escola, tema recorrente na literatura crítica sobre políticas digitais.

Todavia, a estrutura das plataformas digitais no sistema de ensino da rede estadual paulista está cada vez mais orientada por dispositivos tecnológicos que prescrevem, mediam e controlam aspectos do trabalho pedagógico. Essa tensão entre lógica formativa e lógica técnica constitui o cerne da reestruturação do trabalho docente na era das plataformas. Sua manifestação durante o Ensino Remoto evidenciou, de maneira dramática, que nenhuma tecnologia digital pode substituir o trabalho humano sem comprometer a profundidade das relações que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem.

Assim, a docência continua sendo uma atividade que exige discernimento, julgamento profissional, domínio de diversos saberes e, acima de tudo, presença humana — mesmo que mediada por ferramentas digitais. As plataformas não substituem o trabalho educativo, mas o transformam, gerando novas formas de intensificação, demandas diferenciadas de habilidades e modos inéditos de articulação entre conhecimentos. No entanto, tanto Tardif (2014) quanto Saviani (2021) afirmam que os dados analisados confirmam empiricamente que a técnica só é significativa quando incorporada ao projeto histórico da educação, voltado para a formação humana, e não apenas adaptada às demandas imediatas dos dispositivos tecnológicos.

4.3 Plataformização da educação na Rede Estadual Paulista: ecossistemas digitais, governança por dados e disputas no campo educacional

A concretização das plataformas digitais na rede estadual paulista deve ser compreendida não apenas como uma estratégia de modernização

tecnológica, mas também como parte de um movimento mais amplo de reconfiguração do setor educacional. Trata-se de um fenômeno que envolve dimensões técnicas, políticas e simbólicas, alterando formas de governança, o trabalho docente e a criação do capital cultural escolar. Essa transformação se torna mais clara quando analisada à luz de autores que estudam criticamente as interações entre tecnologia, poder e educação — como Ben Williamson, Pierre Bourdieu e Maurice Tardif — bem como de pesquisas empíricas recentes realizadas no Brasil.

Williamson (2017) destaca que os sistemas digitais introduzem novas formas de coordenação e gestão, ao “reconfigurarem a distribuição de responsabilidades entre governos e instituições locais” (p. 34, tradução nossa), estabelecendo uma infraestrutura de tomada de decisão baseada em dados. Essa perspectiva dialoga com Bourdieu (2004), que interpreta a escola como um espaço de disputa simbólica, onde “sob a aparência da neutralidade, reproduz desigualdades culturais e sociais” (p. 139). A integração de plataformas ao currículo altera posições no âmbito escolar ao criar formas de capital — especialmente o capital tecnológico — que passam a organizar valor e legitimidade das práticas. Segundo Williamson (2017), a digitalização atua como uma nova forma de governança escolar, colocando as instituições em um modelo de decisões orientadas por dados.

O documento institucional da SEDUC-SP sobre plataformas educacionais (2024) enfatiza a centralidade dos dados, corroborando Xavier e Ferreira (2022), ao afirmar que as plataformas precisam “conhecer bem seus usuários” e, para isso, “coletam informações sobre os estudantes desde o primeiro login, registrando seu histórico, atividades e trajetórias” (p. 181–182). Essa abordagem personalizada está vinculada a mecanismos de intervenção, pois as plataformas também “documentam e monitoram o uso para intervir diretamente no processo educativo” (p. 209).

No campo docente, Tardif (2014) ressalta que a atividade educacional é marcada pela instabilidade e pela necessidade de interpretação de contextos únicos: “não podem ordenar rigidamente suas ações, pois estas dependem do comportamento incerto e variável de seres humanos” (p. 49). A lógica dos

sistemas digitais, que busca uniformizar ritmos, conteúdos e respostas, entra em conflito com essa imprevisibilidade. No contexto paulista, essa tensão se manifesta também nas condições efetivas de trabalho. Aureliano e Queiroz (2023) caracterizam o período do Ensino Remoto como uma fase de “inquietações, desafios e rupturas” (p. 63), que exigiu reorganização imediata das práticas e evidenciou lacunas na formação digital. Duci e Gomes (2024) reforçam esse diagnóstico ao afirmar que a plataformização introduz uma lógica de “gestão algorítmica” do trabalho docente, intensificando a atividade e reduzindo as margens de autonomia.

Com base nas competências digitais, Xavier e Ferreira (2022) salientam que o professor deve desenvolver mais do que habilidades técnicas: é necessário um reposicionamento crítico, uma vez que os ambientes digitais “modificam a temporalidade, a organização e a materialidade do trabalho” (p. 5). Essa perspectiva está em diálogo com Williamson (2017), que aponta que as plataformas contribuem para a “remodelação das funções e responsabilidades das instituições” (p. 34), produzindo efeitos estruturais significativos.

Segundo Bourdieu (2004), essas dinâmicas implicam redistribuição de capitais no campo escolar: “sob a aparência da neutralidade, contribui para reproduzir as desigualdades entre as diferentes classes sociais” (p. 139). No ecossistema digital da SEDUC-SP (2024), o capital tecnológico adquire centralidade, e as desigualdades de acesso passam a impactar diretamente a organização das práticas pedagógicas. Essa desigualdade é recorrente nos relatos das professoras, evidenciando o efeito assimétrico da plataformização: “Na mesma sala eu tenho criança que tem computador em casa e outra que só segura um celular quando a mãe chega do serviço. Como vai ser igual? Não tem como” (Entrevista 1, 2024).

O depoimento demonstra que condições materiais concretas — incluindo acesso a dispositivos, conectividade e apoio familiar — reconfiguram o trabalho docente e impõem limites às plataformas enquanto soluções padronizadas. Para Bourdieu (2020), trata-se da atualização das desigualdades de capital tecnológico, que impactam diretamente a apropriação pedagógica desses ambientes digitais.

Consideradas em conjunto, essas evidências indicam que a plataformização atua como força estruturante, capaz de modificar a organização do trabalho, a lógica curricular e a distribuição de poder nas instituições. Ela não se restringe à inovação técnica, mas envolve reestruturação simbólica, política e pedagógica, em consonância com as análises de Williamson (2017), Bourdieu (2004) e Tardif (2014).

A adoção de plataformas educacionais pela SEDUC-SP (2024) ultrapassa a mera implementação de ferramentas tecnológicas, inserindo-se na reestruturação sociotécnica do campo educacional. Iniciada em 2020, em resposta à crise sanitária, a medida consolidou-se posteriormente como política central, alterando rotinas, lógicas de trabalho, métodos de avaliação e formas de interação pedagógica.

Duci e Gomes (2024) evidenciam que a presença da lógica algorítmica no cotidiano escolar exige mudanças substanciais na prática docente, gerando novas formas de controle, monitoramento e regulação das atividades. Esse cenário tensiona a inovação pedagógica frente à abordagem prescritiva das plataformas. Nas entrevistas, as professoras relatam que essa lógica aumenta a sobrecarga: “Além de planejar, dar aula e corrigir, ainda tenho que conferir trilha, ajustar tarefa, ver relatório... Não tem tempo que dê conta” (Entrevista 1, 2024). A fala sugere que a plataformização não apenas reorganiza práticas, mas redefine o volume e o ritmo da carga de trabalho docente.

A documentação institucional da SEDUC-SP (2024) mostra que esse ecossistema é formado por diversas plataformas — como Alura, Khan Academy, Matific, Elefante Letrado, LeiaSP, MeSalva!, EF English Live, Gerenciador de Tarefas²³, entre outras — cada uma com propósitos específicos, mas unidas por uma lógica comum: personalizar o ensino, expandir as métricas de visibilidade da aprendizagem, gerar dados detalhados sobre engajamento e desempenho e fornecer suporte para intervenções pedagógicas. No entanto, conforme demonstram Aureliano e Queiroz (2023), a adoção dessas plataformas ocorreu em um contexto de deficiências na formação, desigualdades de acesso e improvisação institucional, o que desestabilizou o trabalho docente e evidenciou

²³ Ver apêndice 1.

a discrepância entre a materialidade digital presente nos documentos oficiais e as condições reais de uso nas escolas.

Essa reorganização pode ser compreendida teoricamente por meio do diálogo com autores que analisam criticamente as interações entre tecnologia, trabalho e educação. Tardif (2014) enfatiza que o trabalho docente requer saberes situados, experienciais e interativos, orientados por propósitos que transcendem procedimentos meramente técnicos. O docente atua com indivíduos em situações imprevisíveis, necessitando interpretar continuamente demandas, conflitos e incertezas. Quando as plataformas passam a recomendar sequências didáticas, ajustar o ritmo de aprendizagem e estruturar a lógica da avaliação, surge um conflito estrutural entre a natureza interpretativa do ensino e a abordagem técnico-instrumental subjacente ao design das plataformas.

Essa inadequação se manifesta nas práticas cotidianas, como ilustra a fala de uma docente: “A plataforma manda uma atividade que não combina com o que estou ensinando naquela semana. Aí a turma fica perdida. Preciso adaptar quase tudo” (Entrevista 3, 2024). O depoimento reforça que a ação docente é situada e exige mediação contínua — algo que as trilhas automatizadas não capturam.

Essa tensão é aprofundada quando observada à luz da teoria do campo de Bourdieu (2004). As plataformas não são apenas ferramentas pedagógicas, mas introduzem novas formas de capital simbólico, especialmente o capital tecnológico, que redefine posições e disputas internas ao campo educacional. Conforme analisa Williamson (2017):

A digitalização e a dataficação tornam-se mecanismos centrais de governança educacional, deslocando a autoridade dos atores humanos para sistemas algorítmicos que coletam, calculam e interpretam dados de desempenho (Williamson, 2017, p. 287, tradução nossa).

Tal processo produz aquilo que o autor denomina “visões sociotécnicas” de futuro, nas quais a educação é reconfigurada para se alinhar às demandas de eficiência, responsividade e monitoramento contínuo. No cenário paulista, a lógica da plataformização resulta no aumento da transferência do docente para

a função de administrador de fluxos, curador de *dashboards* e executor de trilhas predefinidas. Duci e Gomes (2024) enfatizam que essas dinâmicas resultam em uma docência influenciada por algoritmos, caracterizada pela intensificação e pela vigilância.

O relato da professora Rosana de que essa dinâmica gera uma responsabilização desigual é evidente: “Quando o aluno não faz a tarefa, aparece lá no relatório como se fosse culpa minha. Mas às vezes ele nem tem *internet* em casa” (Entrevista 4, 2024). O relato evidencia que a leitura dos indicadores desconsidera condições sociais que escapam ao controle docente. As plataformas estabelecem uma cultura de responsabilização contínua, que compromete a autonomia dos professores e subordina as práticas pedagógicas a padrões de desempenho.

Essa intensificação é especialmente evidente nas plataformas destinadas ao ensino de Matemática e Linguagens, cujos sistemas de gamificação, micro tarefas e métricas de resposta rápida alteram a temporalidade pedagógica. As trilhas automatizadas dividem o processo de aprendizado e desviam o foco da interpretação, análise e interação para a performance que pode ser medida. As professoras apontam que a aprendizagem não segue o ritmo linear sugerido pelas trilhas: “Tem criança que volta três passos para depois avançar. A plataforma quer que tudo seja sempre pra frente, mas não é assim que eles aprendem” (Entrevista 2, 2024). A fala reforça a crítica à lógica progressiva e acumulativa presente nas arquiteturas digitais.

Williamson (2017) já havia abordado essa questão ao examinar como os sistemas de *learning analytics* convertem estudantes em “perfis de dados” (Williamson, 2017, p. 134). Esses perfis orientam decisões pedagógicas baseadas em padrões calculados, em vez de se basearem em observações relacionais e contextualizadas. A literatura recente corrobora essa inquietação. Perin *etal.* (2023), ao examinarem ambientes de aprendizagem digital, evidenciam que, na ausência de uma formação crítico-reflexiva, os professores tendem a se tornar dependentes da plataforma, limitando-se ao papel de operadores técnicos. De acordo com as autoras, o perigo é que o docente seja marginalizado como intelectual do processo de ensino-aprendizagem. Esse

diagnóstico é corroborado pela formulação de Saviani (2021), que afirma que a técnica só é válida quando está subordinada aos objetivos pedagógicos históricos da educação. Quando acontece o contrário (quando a técnica direciona a finalidade), ocorre uma redução do significado intrínseco da prática educacional.

Além disso, a documentação da SEDUC-SP (2024) destaca a importância dos dados. Cada plataforma gera, armazena e distribui uma quantidade significativa de dados sobre trajetórias individuais, engajamento, tempo de resposta, tipos de erro e evolução. Como aponta Williamson (2017), os ambientes digitais não só coletam dados, mas também os convertem em categorias de análise que começam a "orientar decisões, definir prioridades e redistribuir responsabilidades no interior dos sistemas educacionais" (Williamson, 2017, p. 34).

No caso de São Paulo, essa lógica se reflete no fato de que as plataformas mantêm registros constantes de uso, desempenho e participação, formando um sistema de monitoramento contínuo que liga diretamente as ações pedagógicas aos indicadores digitais. Esse movimento demonstra que a centralidade dos dados não é um complemento das plataformas, mas um fundamento essencial de sua lógica de funcionamento, capaz de reorganizar o trabalho dos professores, redefinir as expectativas das instituições e reconfigurar as práticas pedagógicas no dia a dia escolar.

Além disso, a documentação da SEDUC-SP (2024) destaca a importância dos dados. Cada plataforma gera, armazena e distribui uma quantidade significativa de dados sobre trajetórias individuais, engajamento, tempo de resposta, tipos de erro e evolução. Williamson (2017) aponta que os sistemas digitais não só coletam dados, mas também "os convertem em categorias que orientam decisões e reorganizam expectativas institucionais" (Williamson, 2017, p. 34), fazendo com que o dia a dia escolar se torne um espaço regulado por indicadores.

No entanto, a centralidade dos dados entra em conflito direto com o que Tardif (2014) descreve como a natureza fundamentalmente interpretativa, relacional e contextual do trabalho docente, que não pode ser reduzido a

resultados quantificáveis. Da mesma forma, Saviani (2021) alerta que a técnica só é legitimada quando está subordinada aos objetivos formativos da educação. Quando isso não acontece — quando as métricas começam a direcionar o trabalho pedagógico — há o perigo de que a “produção direta e intencional da humanidade em cada indivíduo” (Saviani, 2021, p. 7) seja substituída por uma abordagem tecnicista, esvaziando o núcleo humanizador da prática educativa.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

O objetivo desta seção é examinar como a plataformização da educação se manifesta no cotidiano das professoras dos anos iniciais da Rede Estadual Paulista, identificando as tensões, os desafios e as mudanças na configuração do trabalho docente que esse processo provoca. Em alinhamento com o objetivo principal do estudo²⁴, esta análise articula o material coletado e apresentado na Seção 4. Para tanto, dialoga com as contribuições de autores como Tardif, Saviani, Bourdieu, Williamson, Xavier e Ferreira, Duci e Gomes, Magalhães, Perin et al., entre outros, que oferecem o fundamento teórico-conceitual para a interpretação dos fenômenos observados.

Metodologicamente, o estudo baseia-se na análise de entrevistas semiestruturadas, conduzidas de forma remota e integralmente transcritas, realizadas com sete participantes: seis professoras que lecionam do 1º ao 5º ano e uma formadora do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da Diretoria de Ensino de São Carlos. O *corpus* resultante passou por uma leitura compreensiva e, posteriormente, por um processo de categorização temática indutiva. Esse procedimento, em consonância com as diretrizes de Minayo (2013), possibilitou a identificação de padrões recorrentes, tensões compartilhadas e singularidades expressivas, em um movimento dialético constante entre o empírico e o teórico, com o objetivo de apreender a totalidade social em análise.

A opção de estruturar a análise em eixos temáticos é justificada pela complexidade e não linearidade dos depoimentos, que abrangem as dimensões pedagógicas, tecnológicas, políticas, emocionais, organizacionais e sociais da atividade docente. A organização dessas manifestações em eixos interpretativos permite tanto compreender determinadas regularidades enquanto experiência coletiva quanto evidenciar as disputas estruturais que definem o campo educacional paulista. Essa perspectiva alinha-se à compreensão de Bourdieu (2020) acerca do papel da pesquisa na revelação das hierarquias e contradições que caracterizam um campo social específico.

²⁴ Entender como as plataformas digitais alteram o trabalho docente e influenciam as práticas pedagógicas na alfabetização.

Os eixos temáticos não foram estabelecidos previamente, mas surgiram a partir do diálogo sistemático entre o referencial teórico e o material empírico. Durante a análise, ficou claro que os discursos das professoras se concentram em quatro núcleos principais. Assim, antes de explorar cada eixo, é importante ressaltar um panorama geral obtido dos depoimentos, que demonstra um quadro coerente e significativo. As docentes expressam percepções ambivalentes, que combinam esperança, frustração e crítica. Reconhecem as possíveis vantagens das plataformas, principalmente no que diz respeito ao acesso a uma variedade de materiais, mas destacam questões significativas relacionadas à falta de formação, à desconexão entre as propostas digitais e as realidades escolares, às desigualdades de acesso e ao aumento da carga de trabalho.

A partir desses estudos, os trabalhos selecionados foram organizados em eixos temáticos (Quadro 7), a fim de evidenciar as convergências, recorrências e focos predominantes na produção acadêmica analisada.

Quadro 7 – Eixos temáticos das entrevistas

EIXO	FOCO ANALÍTICO	PRINCIPAIS ACHADOS EMPÍRICOS	ARTICULAÇÃO TEÓRICA
A INTENSIFICAÇÃO DO TRABALHO DOCENTE NA PLATAFORMIZAÇÃO	Transformações no trabalho, sobrecarga, ampliação das tarefas, pressão temporal e emocional causadas pela integração das plataformas digitais.	Aumento do tempo de planejamento; sobrecarga para cumprir metas nas plataformas; necessidade de reorganização constante das aulas; emoções como cansaço, angústia e sentimento de inadequação.	Tardif (2014); Saviani (2021); Bourdieu (2004); Ball (2004); estudos brasileiros sobre ERE e plataformação.
A AUTONOMIA DOCENTE SOB PRESSÃO: CONTROLE, PRESCRIÇÃO E RESISTÊNCIA	Contradição entre promessa de apoio pedagógico e mecanismos de prescrição algorítmica; estratégias docentes de resistência e adaptação.	Relatos sobre controle via BI, imposições de sequência didática, inadequação das plataformas às turmas; adaptação pragmática para “cumprir” exigências; resistência crítica; uso estratégico das plataformas.	Ball (2004); Tardif (2014); Saviani (2021); Siqueira (2024); Barbosa (2021); Perin (2021)
DESGUALDADE NAS CONDIÇÕES DE ACESSO E NOS USOS PEDAGÓGICOS DAS PLATAFORMAS	Relações entre infraestrutura precária, desigualdade socioeconômica, limitações das plataformas e produção de exclusão escolar.	Wi-Fi insuficiente; falta de tablets funcionais; alunos com acesso desigual a dispositivos; contradição entre metas e condições reais; padronização algorítmica que ignora necessidades concretas; casos extremos (aluno não verbal).	Barbosa (2021); BNCC/BNCC Computacional/PNED; Nascimento, Madeira (2024); Bourdieu (2020); Saviani (2021); Almeida <i>et al</i> (2025)
TENSÕES ENTRE PERSONALIZAÇÃO ALGORÍTMICA, APRENDIZAGEM REAL E AVALIAÇÃO	Divergência entre o desempenho registrado pelas plataformas e o aprendizado efetivo observado pelos docentes; limites da “adaptação” e da lógica de dados.	Alunos que “acertam na plataforma mas não aprenderam”; quizzes que não avaliam compreensão; plataformas que tornam atividades mais difíceis para quem precisa de simplificação; docentes que abandonam certas atividades por não fazerem sentido.	Williamson (2017); Tardif (2014); Saviani (2021); estudos sobre IA e avaliação educacional

Fonte: organizado pela autora (2025).

Essas afirmações, contidas no quadro 7, sintetizam os conflitos centrais do processo de plataformização, que se refletem nas críticas de Tardif (2014) (em relação ao caráter interativo do trabalho), Saviani (2021) (sobre a noção de indivíduo concreto), Bourdieu (2004; 2020; 2024) (sobre desigualdades e disputas de capitais), Perin *et al.* (2023) (quanto aos riscos de uma tecnificação da docência), Xavier e Ferreira (2022) (sobre a reorganização do tempo e da materialidade do trabalho) e Williamson (2017) (em relação à dataficação e à governança algorítmica).

Simultaneamente, a entrevista com a professora Júlia, formadora do NIT, expõe as tensões intrínsecas ao próprio aparato gestor, sugerindo que até mesmo os agentes encarregados da execução das políticas não se sentem totalmente equipados ou levados em consideração por elas. A afirmação de que “as plataformas chegam prontas, e nós é que temos que traduzir para a realidade das escolas” (Entrevista 7, 2024) evidencia a discrepância entre decisões centralizadas e práticas locais, um desafio frequente na literatura crítica sobre políticas educacionais baseadas em tecnologia. Dessa forma, a análise a seguir busca conectar essas vozes diversas aos referenciais teóricos do estudo, a fim de desenvolver uma interpretação socio pedagógica completa sobre os impactos da plataformização da educação nos primeiros anos da Rede Estadual Paulista.

5.1 A intensificação do trabalho docente na plataformização

A emergência das plataformas digitais na Rede Estadual Paulista tem levado a uma mudança significativa nas rotinas profissionais, gerando novas maneiras de intensificar o trabalho dos professores. Esse processo não se limita ao crescimento da quantidade de tarefas, mas abrange a mudança qualitativa das demandas, a alteração das prioridades pedagógicas e a criação de novos métodos de controle e responsabilização. As entrevistas revelam que a intensificação não é percebida como um fenômeno abstrato, mas como uma vivência concreta no dia a dia das professoras, influenciada por pressões institucionais, exigências tecnológicas e expectativas de desempenho.

As declarações das professoras indicam que a implementação em larga escala das plataformas alterou o fluxo diário de trabalho, transferindo o tempo destinado ao planejamento, estudo e interação pedagógica para tarefas de monitoramento, registro e adaptação às demandas algorítmicas. Uma professora resume essa mudança dizendo: "Passamos mais tempo tentando entender a plataforma do que preparando a aula" [...] É muita coisa pra dar conta ao mesmo tempo" (Entrevista 3, 2024). A professora Júlia, do NIT, afirma: "Virou uma mistura de professora com operador de sistema... A gente precisa ficar alimentando tudo, conferindo tudo, e isso não acaba" (Entrevista 7, 2024).

Esses depoimentos estão em sintonia com o que Tardif (2014) destaca sobre o aumento das tarefas invisíveis no trabalho docente. O professor contemporâneo enfrenta uma "multiplicidade crescente de exigências administrativas e técnicas que se somam às responsabilidades pedagógicas" (Tardif, 2014, p. 70). A plataformização agrava esse processo ao trazer a lógica da gestão digital para o interior da organização escolar. Ao abordar as políticas atuais de digitalização na educação, Williamson (2017) menciona o surgimento de uma lógica baseada em dados que "redistribui responsabilidades e aumenta a responsividade esperada das escolas e dos professores" (tradução nossa, p. 56). Na rede paulista, as docentes veem essa redistribuição como uma sobrecarga, principalmente porque a lógica das plataformas se sobrepõe aos objetivos pedagógicos, convertendo indicadores e metas em prioridades institucionais. A professora Tamara relatou: "Tudo virou meta, gráfico, porcentagem e isso recai na gente. Se o número cai, vem cobrança" (Entrevista 5, 2024).

Essa lógica de controle, baseada em dados e métricas, pode ser vista como uma versão moderna de violência simbólica, conforme definida por Bourdieu e Passeron (2023). Os autores afirmam que "toda ação pedagógica²⁵ é objetivamente uma violência simbólica enquanto imposição, por um poder arbitrário, de um arbitrário cultural" (Bourdieu; Passeron, 2023, p. 20). No cenário da plataformização, o "arbitrário cultural" refere-se à lógica tecnocrática e gerencial das plataformas, que se apresenta como legítima e natural, ocultando

²⁵ Em alguns momentos, será apresentado a abreviação AP para ação pedagógica.

suas fundações políticas e os interesses que a apoiam. A exigência de resultados mensuráveis atua como uma imposição velada, na qual o docente é induzido a assimilar as prioridades do sistema como se fossem demandas pedagógicas inerentes.

A intensificação também se manifesta na dimensão emocional e ética do trabalho docente, aspecto destacado por Saviani (2021), ao afirmar que o professor lida com “indivíduos concretos, com necessidades reais e não redutíveis a parâmetros abstratos” (p. 41). No entanto, a lógica dos sistemas digitais tende a esvaziar essa dimensão, impondo um ritmo e uma temporalidade que não se adequam ao trabalho humano. Isso se evidencia no depoimento de uma professora: “Preciso interromper o que estou fazendo para atender uma criança que está chorando porque a plataforma não registrou a presença. É como se o sistema tivesse mais importância do que a criança” (Entrevista 2, 2024).

Esse conflito revela a tensão entre uma forma tradicional de exercício da autoridade docente, sustentada pelo vínculo pedagógico e pelo julgamento contextual do professor, e a autoridade atribuída aos sistemas automatizados, materializados nas plataformas digitais. Bourdieu e Passeron (2023) afirmam que a autoridade pedagógica “dispensa os agentes da instituição de conquistar e de confirmar continuamente sua autoridade pedagógica” (p. 71). No contexto da plataformização, parte dessa autoridade passa a ser incorporada pelas interfaces digitais, cujas normas, prazos e exigências assumem caráter imperativo, muitas vezes desvinculado de um sentido pedagógico mais amplo. Bourdieu (2004) oferece uma chave analítica relevante para compreender essa reconfiguração do campo educacional. A introdução de novas tecnologias implica uma reconfiguração dos capitais simbólicos: as habilidades digitais transformam-se em critérios de legitimidade profissional, e a atuação docente passa a ser cada vez mais avaliada por métricas externas. Como enfatiza o autor, “toda transformação nas formas legítimas de avaliação implica uma reconfiguração das posições no campo” (Bourdieu, 2004, p. 112).

É exatamente isso que emerge nos depoimentos das docentes, que relatam atuar sob a pressão de uma supervisão incessante. A professora Júlia,

contudo, acrescenta um elemento relevante ao indicar que esse controle não se restringe às docentes que atuam diretamente na sala de aula, mas também incide sobre aqueles que ocupam funções de coordenação no NIT: “A gente sente que tudo está sendo visto... tudo vira dado. É um controle que não existia anteriormente” (Entrevista 7, 2024). Essa forma de supervisão converge com o que Colombo (2021) descreve como “a transposição do controle institucional para sistemas que monitoram a ação docente em tempo real” (p. 28), gerando uma sensação permanente de vigilância. Assim, a intensificação não se limita à ampliação quantitativa das tarefas, mas envolve dimensões simbólicas, emocionais e políticas do trabalho.

Esse monitoramento constante, aliado à responsabilização por dados, pode ser compreendido como um instrumento de uma pedagogia implícita que ensina, sobretudo, a conformidade com as normas do sistema. Bourdieu e Passeron (2023) afirmam que a relação pedagógica “não pode produzir seu efeito próprio, isto é, propriamente pedagógico, senão quando são dadas as condições sociais da imposição ou da inculcação, isto é, as relações de força” (p. 22). As plataformas digitais operam precisamente na constituição dessas relações, tornando-as funcionais por meio de algoritmos e painéis de controle. A centralidade atribuída ao cumprimento de protocolos e ao alcance de metas acaba por inculcar, mais do que os conteúdos curriculares, a lógica do desempenho e da adaptação que sustenta o sistema.

O deslocamento da autonomia docente constitui outro aspecto recorrente. As plataformas não eliminam a necessidade de julgamento profissional — conforme indicam Tardif (2014) e Saviani (2021) —, mas frequentemente restringem o espaço para a tomada de decisões pedagógicas. Como relata a professora Rosana: “Preciso seguir a trilha, mesmo quando percebo que não faz sentido. Se eu fugir, terei que dar explicações depois. Isso também é cansaço” (Entrevista 4, 2024). Essa experiência dialoga com o conceito de “subordinação pedagógica aos sistemas digitais” (Nascimento; Madeira, 2024, p. 14), que reduz o protagonismo docente em favor da suposta objetividade dos dados. Tal subordinação exemplifica a ideia de que “uma instância pedagógica não possui a apropriação pedagógica que lhe confere seu poder de legitimar o arbitrário

cultural que ela inculca senão nos limites estabelecidos por esse arbitrário cultural” (Bourdieu; Passeron, 2023, p. 39). Dessa forma, a autonomia do docente é condicionada pelo próprio sistema digital, que define o que é considerado aceitável em termos de conteúdo, sequência didática e avaliação.

Por fim, a intensificação do trabalho também se relaciona às desigualdades de infraestrutura, que ampliam o esforço exigido do professor. Como sintetiza uma entrevistada: “Quando a *internet* cai, é a gente que inventa outra coisa; quando o estudante não consegue acessar, somos nós que solucionamos. A plataforma não resolve nada sozinha” (Entrevista 6, 2024). Essa constatação converge com a análise de Perin et al. (2023), segundo a qual a digitalização pode “produzir mais trabalho para o professor justamente nas situações em que o sistema falha” (p. 7). Esse volume adicional de trabalho de mediação e reparo, ausente nos discursos otimistas sobre as tecnologias digitais, recai diretamente sobre os docentes, intensificando ainda mais sua carga laboral. Trata-se de um processo no qual a promessa de eficiência técnica frequentemente encobre a transferência de custos e riscos para os trabalhadores, conforme esclarecem Bourdieu e Passeron (2023) ao afirmarem que a eficácia de um sistema de imposição simbólica depende, em grande medida, de fazer com que os sujeitos esqueçam que se trata de uma imposição.

Dessa forma, a intensificação do trabalho docente no contexto da platformização decorre da intersecção de quatro movimentos centrais: a) aumento das atividades técnicas e de registro, que consomem tempo e energia antes direcionados ao núcleo pedagógico; b) pressão por responsividade e desempenho, vinculada a indicadores, que opera como uma forma contemporânea de violência simbólica; c) deslocamento da autonomia e centralidade crescente das decisões algorítmicas, que reconfiguram os contornos da autoridade pedagógica; d) acúmulo de tarefas decorrente das limitações ou falhas das plataformas, que impõe ao docente o encargo de compensar as inconsistências do sistema.

À luz do referencial teórico mobilizado, evidencia-se que a platformização transforma o trabalho docente ao acrescentar camadas de demandas técnico-administrativas que se acumulam sem substituir a

complexidade humana, relacional e intelectual da profissão. A intensificação, portanto, não constitui um efeito colateral da digitalização, mas um elemento estrutural da lógica que organiza a atuação docente no ecossistema das plataformas da rede paulista. A leitura de Bourdieu e Passeron (2023) permite compreender esse processo para além da noção de sobrecarga, revelando-o como um mecanismo sofisticado de reprodução de uma estrutura social que, por meio de novas mediações técnicas, continua a impor seu arbitrário cultural e a disciplinar os sujeitos que nela operam.

5.2 A autonomia docente sob pressão: controle, prescrição e resistência

A autonomia pedagógica, que historicamente se estabeleceu como um alicerce do trabalho docente por seu caráter intelectual, interpretativo e contextualizado, enfrenta desafios significativos com a implementação verticalizada de políticas digitais no ecossistema de plataformas da SEDUC-SP. Essa autonomia, além de ser um princípio abstrato, se concretiza na habilidade do docente de fazer escolhas, interpretar contextos, ajustar estratégias e criar mediações pedagógicas que atendam às condições reais de ensino. Essa dimensão está fundamentada no que Tardif (2014) denomina de saberes experienciais, que “se constroem na e pela prática, como resultado das interações cotidianas com os alunos” (Tardif, 2014, p. 47). No entanto, a lógica da plataformização traz dispositivos de prescrição e monitoramento que alteram significativamente essa prática profissional.

Siqueira (2024) afirma que as políticas digitais atuais criam “formas híbridas de controle pedagógico, articulando métricas, padronizações e expectativas performativas” (p. 245). Esse fenômeno se agrava quando a ação docente é acompanhada por painéis de controle, sistemas de BI e indicadores algorítmicos, concretizando o que Ball (2004) caracteriza como uma cultura de desempenho, em que as práticas são condicionadas à obtenção de resultados mensuráveis. Durante as entrevistas, essa situação é percebida como uma vigilância constante, como afirma uma professora:

Esse BI... Ele controla tudo o que o professor faz na sala de aula. Se o estudante comparece ou não. Se o docente ministra conteúdo ou não. É um controle que exercem sobre nós para, no final, obter aquele prêmio, entende? (Entrevista 1, 2024).

Esse relato demonstra como a relação pedagógica se transforma em uma relação de controle quantificado. Bourdieu (2004) ajudaria a entender isso como um exemplo dos “mecanismos de regulação simbólica que tendem a estabelecer formas de controle que se dissimulam sob discursos de neutralidade” (Bourdieu, 2004, p. 142).

A plataformização atua, portanto, por meio de uma prescrição digital que se estabelece como um novo padrão cultural. Embora trilhas obrigatórias, atividades automatizadas e métricas de engajamento sejam apresentadas como recursos técnico-pedagógicos, na realidade, elas impõem limitações significativas ao planejamento e à execução do trabalho docente. Essa dinâmica se alinha à teoria de Bourdieu e Passeron (2023) que vê o sistema educacional como um meio de reprodução, pois “a imposição de uma ortodoxia cultural corresponde a uma forma particular da estrutura do campo de concorrência” (p. 35). As plataformas podem ser entendidas como produtoras de uma nova ortodoxia digital, que delimita o espaço legítimo da prática pedagógica.

A declaração da professora Júlia, responsável pelo NIT, evidencia a tensão envolvida nessa exigência: “É obrigatório, a gente tem que aprender, não tem jeito. Mas não adianta enviar tudo muito rígido... ninguém está na sala de aula para saber” (Entrevista 7, 2024). A prescrição “engessada” demonstra uma mudança na autoridade pedagógica em prol de uma lógica sistêmica que, de acordo com Bourdieu e Passeron (2023), tende a “produzir as condições institucionais do desconhecimento da violência simbólica que exerce” (p. 70), tornando o controle um suporte técnico naturalizado.

A literatura sobre docência digital indica que a autonomia se enfraquece quando políticas externas impõem conteúdos, sequências e métodos de maneira inflexível. Barbosa (2021) alerta que a ação docente vai além da simples execução de roteiros digitais, uma vez que “a mediação pedagógica exige capacidade crítica para selecionar, adaptar e ressignificar recursos tecnológicos” (p. 91). De maneira semelhante, o documento *Competências Digitais para*

Professores da Educação Básica (Brasil, 2020) enfatiza que o uso pedagógico das TDIC deve ser "contextualizado, reflexivo e intencional", prevenindo práticas que "substituam a decisão pedagógica por automatismos" (Brasil, 2020, p. 18).

Entretanto, o que emerge das entrevistas não é uma submissão passiva, mas a ativação de estratégias de resistência, filtragem e reapropriação por parte das professoras. Elas praticam o que Tardif (2014) chama de "autonomia prática", adaptando ou desconsiderando prescrições quando estas entram em conflito com seu conhecimento pedagógico contextualizado. Uma professora comenta: "A plataforma sugere algo, mas percebo que não é adequado para a turma naquele dia. Então, eu ajusto, modifico e faço do meu jeito" (Entrevista 3, 2024). Essa habilidade de adaptação pode ser interpretada como uma expressão do *habitus* docente.

De acordo com Bourdieu e Passeron (2023), o *habitus* é "durável e transferível, isto é, inculcando ao conjunto dos destinatários legítimos um sistema de esquemas de percepção, de pensamento, de apreciação e de ação" (p. 47). O *habitus* profissional possibilita que as professoras interpretem e adaptem as imposições digitais. O domínio técnico se destaca como um fator essencial para reduzir a sensação de imposição e aumentar a flexibilidade. A professora Ana Maria, que se apresentou como a mais familiarizada com os sistemas digitais comentou: "Agora que aprendi a atribuir tudo certinho, consigo ter um controle maior. Eu ainda percebo muitas professoras reclamando, desorientadas" (Entrevista 6, 2024). Essa informação confirma o estudo de Perin (2021), que descobriu que a competência digital dos professores está relacionada a uma maior autonomia e a usos pedagógicos mais flexíveis e críticos das TIC (Perin, 2021, p. 26).

Assim, a competência técnica atua como um capital cultural específico que pode ser utilizado no ambiente escolar reconfigurado pelas plataformas para resistir à subordinação e manter margens de decisão. Essa apropriação desigual do capital técnico pode, paradoxalmente, perpetuar as desigualdades dentro do corpo docente. Bourdieu e Passeron (2023) apontam que

As leis do mercado em que se forma o valor econômico ou simbólico (...) dos produtos dessa autonomia pedagógica

(incluídos educados), constituem um dos mecanismos (...) pelos quais se encontra assegurada a reprodução social (Bourdieu; Passeron, 2023, p. 25).

Um dos impactos mais significativos da plataformização na autonomia é a substituição do julgamento pedagógico por métricas baseadas em algoritmos. Uma docente questiona essa troca: “A plataforma afirma que ele acertou, mas eu percebo que não aprendeu. Ele memorizou a rota. Na lousa, não faz” (Entrevista 2, 2024). Essa tensão revela o perigo, conforme Saviani (2021), de a técnica prevalecer sobre o propósito da educação, que é a “produção intencional da humanidade no indivíduo” (Saviani, 2021, p. 84). A redução da aprendizagem a indicadores de desempenho diminui sua natureza formativa e relacional, que é fundamental para o trabalho docente.

Essa crítica reflete a análise de Bourdieu e Passeron (2023) a respeito de como o trabalho pedagógico predominante pode, em sua prática, “produzir a legitimidade do modo de posse dos conhecimentos” (p. 62), consagrando uma forma específica como a legítima. Outra docente ressalta: “Há aluno que só aprende porque confia em você. Plataforma nenhuma faz isso” (Entrevista 4, 2024). Essa declaração está alinhada com a ideia de Bourdieu (2020) de que o capital pedagógico está intrinsecamente ligado a relações simbólicas e afetivas — aspectos que os sistemas digitais enfrentam desafios para capturar ou reproduzir.

Embora haja prescrições e vigilância, a análise revela que a autonomia docente continua sendo um ato de resistência diária e de preservação da intencionalidade pedagógica. A síntese, a professora Tamara que tem a experiência em anos de profissão, é esclarecedora: “O canetão pra ensinar a forma da letra, e o jogo pra dar alegria. Um complementa o outro” (Entrevista 5, 2024). Essa afirmação demonstra uma perspectiva dialética, em que a plataforma é integrada como um recurso adicional, sem eliminar o papel central do professor na tomada de decisões.

Saviani (2021, p. 42) fundamenta essa resistência ao afirmar que a prática pedagógica só se concretiza de forma plena quando inclui “condições objetivas para o trabalho intelectual do professor”, sendo a autonomia um elemento central

entre essas condições. Essa habilidade de síntese e mediação ativa reforça a noção de que, mesmo diante de limitações, "o trabalho pedagógico que gera o hábito como um sistema de esquemas de pensamento, percepção, apreciação e ação, gera o desconhecimento das restrições inerentes a esse sistema" (Bourdieu; Passeron, 2023, p. 51). Em outras palavras, o *habitus* docente permite uma análise crítica das restrições do sistema digital, transformando-as em oportunidades de ação.

A análise realizada leva à conclusão de que a AP, no âmbito da plataformização, não é eliminada, mas reestruturada sob uma constante tensão. As plataformas digitais geram prescrições e mecanismos de controle que restringem o espaço de decisão, porém as professoras respondem com usos seletivos, adaptações criativas e estratégias de resistência baseadas em seu conhecimento experiencial e em seu *habitus* profissional. A vigilância digital enfraquece a autonomia formal, porém a autonomia prática se reconstitui no dia a dia, por meio da habilidade crítica de interpretar, negociar e ressignificar as exigências tecnológicas.

A intencionalidade pedagógica, assim, continua sendo a força motriz, evidenciando que a autonomia docente não é uma liberdade absoluta, mas uma prática ativa de mediação e crítica dentro do complexo ecossistema da escola pública paulista. Esse movimento retrata a constante reconfiguração das relações entre o arbitrário cultural imposto e a agência dos agentes no campo educacional.

5.3 Desigualdade nas condições de acesso e nos usos pedagógicos das plataformas

Um dos aspectos fundamentais para entender os limites e contradições da plataformização na rede estadual paulista é a desigualdade no acesso às tecnologias digitais. Apesar de os documentos oficiais defenderem a incorporação das tecnologias como uma estratégia para "ampliar oportunidades e flexibilizar trajetórias" (BNCC, 2017, p. 19), a análise indica que essa integração enfrenta condições materiais que são profundamente desiguais entre

as escolas, alunos e professores. As entrevistas demonstram claramente esse contexto, indicando que a falta de tecnologia não é uma exceção, mas um componente fundamental da estrutura do trabalho docente na rede pública.

Essa realidade pode ser interpretada sob a teoria da reprodução, na qual, segundo Bourdieu e Passeron (2023), “as condições materiais de existência” submetem os membros das classes dominadas “mais estritamente à urgência da prática, tendendo assim a impedir a construção e o desenvolvimento da aptidão para o domínio simbólico da prática” (p. 59). Assim, a falta de infraestrutura não é um acaso, mas uma dimensão concreta que organiza a relação desigual com a cultura legítima, agora intermediada por instrumentos digitais. Essa dimensão material, segundo dados do CETIC (2020), “16% dos domicílios não tinham nem computador nem *internet*” (Peixoto, 2025, p. 30) no Brasil, percentual que aumenta para 34% na zona rural e chega a 31% das famílias com renda de até dois salários-mínimos, conforme aponta Peixoto (2025).

O Guia de Implementação da BNCC Computacional (Brasil, 2022) já reconhece essa discrepância entre o ideal normativo e a realidade escolar, afirmando que a oferta educacional “precisa considerar as adversidades e desigualdades do nosso país” (Brasil, 2022, p. 8). Contudo, conforme apontam os relatos das professoras, a política digital da SEDUC-SP tem sido aplicada em condições que desconsideram esse alerta, resultando no que Barbosa (2021, p. 48) chama de “hiato entre prescrição e prática, causado principalmente pela fragilidade da formação docente, pela falta de infraestrutura adequada e pela ausência de suporte pedagógico contínuo”. Esse hiato revela a falácia de uma aparente neutralidade técnica. Ao impor um modelo padronizado, a plataformização exerce uma violência simbólica ao ignorar as condições desiguais de recepção. Bourdieu e Passeron (2023) sustentam essa crítica ao notarem que

Um trabalho pedagógico secundário dominante que recorre a um modo de inculcação tradicional (...) tem uma produtividade específica tanto mais fraca quanto mais se exerce sobre grupos ou classes formadas por um trabalho pedagógico primário mais

afastado do TP primário dominante (Bourdieu; Passeron, 2023, p. 61).

Na atualidade, o "trabalho pedagógico secundário dominante" refere-se à pedagogia das plataformas, cujo êxito depende de um "trabalho pedagógico primário" que esteja familiarizado com a cultura digital, sendo este distribuído de maneira socialmente desigual. Durante o ensino remoto emergencial, a pesquisa de Peixoto (2025) já constatava que:

A falta de computadores, de dispositivos móveis e de acesso à *internet* [...] foram revelados, algo que às vezes permanecia oculto em razão do ensino ser ofertado na modalidade presencial (Peixoto, 2025, p. 28).

Essa contraposição se manifesta nas experiências práticas das professoras. Uma delas resume o problema de maneira clara: "Tem *tablet*, mas os *tablets* estão sempre com problema. Se um não funciona, o outro também não... é muito complicado" (Entrevista 1, 2024). Outra complementa: "Não adianta ter plataforma se a *internet* cai toda hora. Nos esforçamos, mas o tempo da aula acaba" (Entrevista 3, 2024). Por outro lado, a professora Júlia do NIT, admite a limitação estrutural: "nem todas vão ter um bom *Wi-Fi*... não há um maquinário para cada estudante" (Entrevista 7, 2024). Essas condições desfavoráveis fazem com que a promessa de igualdade de oportunidades se apresente como uma ilusão. Tal dinâmica dialoga com a análise de Bourdieu e Passeron (2023), segundo a qual o sistema educacional, ao unificar o mercado simbólico, "multiplicou as ocasiões de submeter os produtos das ações pedagógicas dominadas aos critérios de avaliação da cultura legítima, afirmando e confirmando sua dominação na ordem simbólica" (p. 41).

Desde o início, estudantes sem acesso estável às TD são avaliados com base em critérios de sucesso que desconsideram sua desvantagem inicial, o que contribui para a reprodução de processos de exclusão. Essa condição é intensificada no contexto das famílias mais vulneráveis, nas quais, conforme observa Peixoto (2025), "quando há um dispositivo móvel com acesso à *internet*, este muitas vezes constitui o único artefato disponível para uso de todos os integrantes da residência, tornando-se indisponível ao estudante" (p. 31–32).

Essas vivências empíricas não são apenas relatos isolados, elas corroboram o que Tardif (2014) afirma a respeito do caráter situado dos conhecimentos docentes e de como as condições materiais afetam diretamente a capacidade de realizar a atividade pedagógica. Conforme o autor declara: “as condições concretas de trabalho moldam e limitam aquilo que os professores podem realizar” (Tardif, 2014, p. 52). Assim, a plataformização não é apenas um processo técnico, mas um fenômeno que se concretiza por meio dessas condições e que, em contextos desiguais, tende a agravar ainda mais as disparidades. Bourdieu e Passeron (2023) antecipam essa dinâmica ao afirmarem que

A produtividade diferencial do trabalho pedagógico dominante segundo os grupos ou classes sobre os quais ele se exerce, tende a ser função da distância entre o *habitus* primário inculcado pelo TP primário nos diferentes grupos ou classes e o *habitus* inculcado pelo TP dominante (Bourdieu; Passeron, 2023, p. 56).

Nesse contexto, a distância é tanto tecnológica quanto infraestrutural, resultando em um *habitus* desconectado das demandas do ambiente digital escolar. Gatti *etal* (2019) endossa essa perspectiva ao declarar, no âmbito do estudo analisado, que “várias iniciativas foram criadas para impulsionar o acesso aos recursos tecnológicos [...] mas a problemática ainda é notória” (Gatti *etal*, 2019, p. 31). Saviani (2021) contribui para essa análise ao diferenciar o “aluno empírico” do “aluno concreto”. A desigualdade estrutural vai além da simples falta de equipamento, comprometendo o princípio pedagógico de adaptação aos tempos, demandas e contextos reais de aprendizagem. Ao trabalhar com um modelo abstrato de aluno, a plataforma aplica o que Bourdieu e Passeron (2023) chamam de “indiferenciação das funções e indiferença às diferenças” (p. 197). Isso significa tratar como iguais indivíduos que, na verdade, são profundamente desiguais em suas condições de vida e, por consequência, em suas oportunidades de aproveitar o ensino disponibilizado.

Ademais, estudos recentes indicam que as plataformas, ao utilizarem modelos padronizados, não atendem de forma satisfatória à diversidade das salas. Almeida *etal*. (2025, p. 59) afirmam que “a linearidade das plataformas

tende a excluir justamente aqueles alunos que mais precisariam de mediação humana”, especialmente nos primeiros anos. Essa observação reflete o depoimento da professora Ana Maria, que relata o caso de uma criança com diversas vulnerabilidades que não conseguia executar nenhuma atividade digital. Ela enfatiza que a “personalização” algorítmica desconsidera o aluno real. Esse processo de exclusão que ocorre dentro da sala de aula é uma consequência previsível de um sistema que, segundo Bourdieu e Passeron (2023), “pode preencher sua função de eliminação sem outra ação que sua própria ação” (p. 61). Em outras palavras, a simples presença de um método de ensino que não se adequa às necessidades dos alunos já é suficiente para realizar a seleção.

Nascimento e Madeira (2024) demonstram que a personalização prometida por plataformas adaptativas acaba, na realidade, sendo “padronização travestida de diferenciação, incapaz de dialogar com a complexidade real das dificuldades dos estudantes” (p. 514). A professora Rebeca reforça essa crítica teórica com uma evidência empírica: “Eu parei de passar *quizz*, porque eles só clicavam. Depois, no papel, não tinham ideia de como fazer nada” (Entrevista 2, 2024). Essa vivência evidencia a falsa ideia de uma aprendizagem relevante que é apenas mediada por interações digitais padronizadas, as quais podem ocultar a falta de apropriação do conhecimento.

Portanto, a desigualdade de acesso não é apenas tecnológica: é uma desigualdade pedagógica que atinge diretamente a aprendizagem. A plataformização, quando implementada sem uma transformação radical das condições materiais e sem uma crítica à sua lógica homogeneizante, arrisca-se a funcionar como um mecanismo de reprodução ampliada das desigualdades, convertendo defasagens de capital cultural e técnico em fracasso escolar legitimado pela própria interface digital.

Como concluem Bourdieu e Passeron (2023, p. 24), a ação do sistema de ensino “contribui reproduzindo o arbitrário cultural que ela inculca, para reproduzir as relações de força em que se baseia seu poder de imposição arbitrária”. No contexto atual, o “arbitrário cultural” é também digital, e sua imposição sobre bases desiguais naturaliza um novo patamar de exclusão dentro da escola pública, confirmando a percepção de que “o fechamento das

aulas presenciais explicitou ainda mais a situação de desigualdade daqueles alunos com um fator de desamparo social maior” (Peixoto, 2025, p. 27).

5.3.1 Desigualdade material e precariedade das condições de infraestrutura

A desigualdade de acesso, como um panorama geral, se desdobra de maneira mais concreta e intensa na camada material da infraestrutura tecnológica. Essa precariedade não é um aspecto operacional secundário, mas sim a base material sobre a qual a plataformização atua, convertendo a promessa de inovação e equidade em uma causa diária de frustração e aumento da carga de trabalho docente. Para funcionar de maneira ideal, as plataformas digitais precisam de uma conexão estável, dispositivos funcionais em quantidade suficiente e manutenção constante. Esse padrão de exigência geralmente desconsidera a realidade das escolas públicas. Barbosa (2021, p. 48) analisa que “os investimentos em infraestrutura não acompanharam o ritmo das exigências digitais”, o que gerou um descompasso estrutural entre o que é prescrito politicamente e o que pode ser executado na prática.

Os depoimentos das professoras proporcionam um testemunho vívido dessa fissura. Elas retratam uma rotina marcada por improvisações e interrupções: “O *tablet* trava, demora. A criança já se perdeu... já perdeu o foco” (Entrevista 4, 2024); “A gente vai pro laboratório, mas aí falta cabo, falta tomada, falta *mouse*... A aula vira esperar” (Entrevista 2, 2024); “Tem hora que é impossível usar. A *internet* não carrega nem a página inicial” (Entrevista 5, 2024). Essas narrativas não retratam apenas contratempos, mas a falha prática do modelo que se busca implementar. Esta realidade confronta diretamente os pressupostos de documentos normativos como a própria BNCC Computacional, que, ainda que de modo tímido, reconhece que o trabalho com tecnologias digitais “depende de infraestrutura adequada e de ambientes acessíveis” (Brasil, 2023, p. 10), uma condição longe de ser universalizada.

Essa lacuna tem uma consequência pedagógica significativa. Siqueira (2024) afirma que a falta de infraestrutura “compromete a intencionalidade pedagógica do professor, transformando a tecnologia em obstáculo e não em

recurso" (p. 176). Em vez de focar no planejamento e na mediação didática, o professor gasta tempo e energia resolvendo questões técnicas, o que esvazia o propósito pedagógico da ferramenta. Esse esforço extra não é valorizado nem recompensado, caracterizando uma forma oculta de aumento da carga de trabalho. Perin (2021) enriquece essa perspectiva ao enfatizar que a familiaridade e a apropriação crítica das tecnologias pelos professores "só se consolida quando há condições materiais mínimas de uso cotidiano" (Perin, 2021, p. 25). A precariedade intermitente impede a criação de uma rotina de uso fluida e confiável, perpetuando um estado de estranhamento e resistência.

De acordo com a teoria da reprodução, a falta de infraestrutura adequada impede a realização do trabalho pedagógico digital. Bourdieu e Passeron (2023) argumentam que a eficácia de qualquer sistema educacional está ligada à sua habilidade de criar e replicar

Pelos meios próprios da instituição, as condições institucionais cuja existência e persistência (auto-reprodução da instituição) são necessários tanto ao exercício de sua função própria de inculcação quanto à realização de sua função de reprodução (Bourdieu; Passeron, 2023, p. 64).

A ausência de suporte material fundamental, como computadores, *internet* e manutenção, evidencia a fragilidade dessas "condições institucionais" (Bourdieu; Passeron, 2023, p. 64), o que impede a realização do trabalho pedagógico e, conseqüentemente, a execução de qualquer função, seja de inculcação cultural ou, teoricamente, de transformação. Nesse contexto, a plataformização não moderniza o trabalho pedagógico, mas o compromete em sua base material. A naturalização das desigualdades é o efeito mais prejudicial dessa dinâmica. Ao adotar um modelo único e pressupor condições ideais de acesso, a plataforma trata todos os alunos de forma igual em suas interfaces e métricas. Uma professora ilustra essa contradição de forma clara: "Na mesma sala, tenho uma criança que tem computador em casa e outra que só pega celular quando a mãe chega do trabalho. A plataforma considera todos iguais" (Entrevista 3, 2024).

Ao desconsiderar a desigualdade material de partida, o sistema transforma uma desvantagem socioeconômica em um insucesso escolar individualizado e, à primeira vista, técnico. Assim, a fragilidade da infraestrutura não é apenas um aspecto logístico, mas o meio pelo qual a violência simbólica se manifesta de forma concreta: impondo um padrão cultural (a pedagogia digital) que é inalcançável para muitos, para então interpretar esse alcance como falta de mérito ou habilidade. A desigualdade material, assim, estabelece e justifica a desigualdade pedagógica, completando o ciclo de reprodução das exclusões dentro do próprio processo de inovação educacional.

5.3.2 Desigualdade pedagógica e invisibilidade das necessidades concretas

Além das barreiras físicas, a plataformização gera uma forma particular de desigualdade educacional, que se manifesta mesmo quando o acesso técnico é garantido. Ela emerge da discrepância entre o "aluno abstrato" pressuposto pelos sistemas digitais e o aluno concreto, contextualizado, descrito por Saviani (2021) como uma síntese de diversas determinações sociais. Quando a plataforma funciona a partir desse perfil abstrato, ritmos e trajetórias individuais não são levados em conta, e a garantia de personalização perde sua solidez.

O depoimento da professora Ana Maria destaca essa tensão ao narrar a situação de um aluno não verbal em condição de vulnerabilidade: "Ele não falava, mas não era que ele tivesse algum problema. Ele ainda não havia aprendido a falar. Em casa, não havia qualquer tipo de estímulo. A plataforma nunca vai compreender isso. Ela aplica a mesma tarefa para ele e para os que já leem" (Entrevista 6, 2024). O exemplo demonstra o paradoxo mencionado por Madeira e Nascimento (2024, p. 514): "apesar de se mostrarem adaptativas, muitas plataformas seguem roteiros padronizados que não reconhecem a complexidade das experiências de aprendizagem". Essa padronização desencadeia o que Bourdieu e Passeron (2023) chamam de violência simbólica. De acordo com os autores, "o sistema educacional tende a beneficiar aqueles que já possuem o capital cultural necessário para seu funcionamento" (p. 61).

No ambiente digital, isso ocorre quando sequências lineares de atividades e *quizzes* adotam um repertório que nem todos os alunos têm. Portanto, mesmo estando conectados, alguns indivíduos não participam do processo de aprendizagem que a ferramenta promove.

Outro elemento dessa desigualdade aparece na distância entre as plataformas e o conhecimento situado do professor. A professora Rebeca relata ter abandonado *quizzes* adaptativos na alfabetização: "Eu parei de passar aqueles *quizzes*, porque eles não fazem sentido pra quem está começando a ler. Eles ficam apertando qualquer coisa" (Entrevista 2, 2024). A decisão se fundamenta no saber profissional — aquilo que Tardif (2014) caracteriza como saberes experienciais, dependentes da "leitura contínua do contexto e das necessidades dos alunos" (Tardif, 2014, p. 49). Como observa Barbosa (2021), muitos obstáculos decorrem justamente do descompasso entre "o desenho tecnológico e a realidade da sala de aula" (p. 48).

A situação piora na avaliação. A professora Alice afirma: "A plataforma indica que está tudo certo, pois ele completou as atividades, mas eu sei que ele não aprendeu. Ele apenas clicou. Não revela nada do que ele realmente sabe" (Entrevista 3, 2024). Quando os indicadores de engajamento substituem os julgamentos pedagógicos, a avaliação perde profundidade. Saviani (2021, p. 87) ressalta que "a escola tem a responsabilidade de assegurar o acesso ao conhecimento acumulado ao longo da história, o que não pode ser confiado a processos automáticos". Nesse sentido, Almeida et al. (2025) demonstram que "modelos altamente sequenciais aumentam a exclusão de alunos que não seguem o ritmo previsto" (p. 87).

No entanto, a resistência dos professores surge como um meio de preservar a intencionalidade pedagógica. A professora Ana declara: "Há dias em que não utilizo a plataforma, pois estou ciente de que eles não irão aprender nada ali. Eu trabalho do meu jeito, porque sei o que eles precisam" (Entrevista 1, 2024). Essa recusa seletiva ilustra o "uso estratégico e circunstancial" mencionado por Siqueira (2024) e destaca a importância da mediação humana na adaptação do ensino às demandas reais dos estudantes.

Desse modo, a desigualdade pedagógica ligada à plataformização não é resultado de falhas específicas, mas de aspectos estruturais do modelo. O estudante é considerado uma unidade homogênea; suas vulnerabilidades são ignoradas; e a interação pedagógica é reduzida a um processo técnico. Nesse contexto, as plataformas não funcionam como ferramentas neutras, mas como mecanismos que tendem a acentuar as desigualdades ao estabelecer um padrão de aprendizado que muitos alunos não conseguem seguir.

5.3.3 Desigualdade estrutural e performatividade algorítmica

A desigualdade estrutural que permeia a rede estadual paulista assume uma forma contemporânea e especialmente sofisticada por meio da lógica de performatividade algorítmica própria das plataformas digitais. Essa lógica não apenas se sobrepõe às desigualdades já existentes, apenas as reconfigura e as reinscreve em um novo contexto técnico e gerencial. As entrevistas mostram que metas, monitoramento constante e mecanismos de responsabilização são transformados em ferramentas de governança que afetam diretamente o trabalho de escolas, professores e alunos, causando tensões e criando hierarquias legitimadas por dados.

Apesar de documentos oficiais, como a Política Nacional de Educação Digital (Brasil, 2023), apoiarem a TD como meio para promover autonomia e flexibilidade, a vivência real das professoras demonstra um processo contraditório de padronização e controle. O caso emblemático mencionado pela professora Ana Maria, no qual a plataforma proporcionava tarefas progressivamente mais desafiadoras para um estudante não verbal e com baixa visão — “a atividade adaptativa voltava mais difícil ainda” (Entrevista 6, 2024), exemplifica a limitação do algoritmo em entender a particularidade do “aluno concreto” (Saviani, 2021, p. 56). Essa falha não é acidental, mas resulta de um desenho que, ao tentar personalizar por meio de modelos abstratos, acaba impondo um caminho único.

Bourdieu e Passeron (2023) afirmam que o sistema educacional geralmente funciona por meio de uma padronização que se disfarça de

neutralidade técnica. Nesse contexto, “a cultura escolar como cultura ‘rotinizada’ [...] é necessariamente homogeneizada e ritualizada, isto é, ‘rotinizada’ pela e para a rotina do trabalho escolar (TE)” (Bourdieu; Passeron, 2023, p. 68). A plataforma representa o ápice dessa padronização, ao automatizar e impor uma sequência pedagógica que desconsidera as condições sociais da aprendizagem.

A performatividade algorítmica, dessa forma, representa uma nova modalidade de governança educacional. Williamson (2017) mostra que as plataformas geram “infraestruturas de decisão que redistribuem responsabilidades” (p. 34) e um “poder invisível” (p. 46) que se manifesta por meio da coleta e análise de dados. Esse poder se manifesta na pressão internalizada pelas professoras para alcançar objetivos mensuráveis, como sintetiza a própria professora Ana Maria: “Nós precisamos muito dessa plataforma, sempre no verde [...] E isso representa um desgaste enorme para o docente” (Entrevista 6, 2024). A transformação de uma prática pedagógica complexa em indicadores binários (verde/vermelho) ilustra o que Ball (2004) chama de cultura da performatividade, em que o valor do trabalho é reduzido às suas medidas de *output*, também interpretados por Duci e Gomes (2024).

Essa lógica performativa se intensifica em face da própria fragilidade material que deveria aliviar. A professora Ana menciona a falha contínua dos equipamentos: “Um não funciona, o outro também não...” (Entrevista 1, 2024), porém o sistema de monitoramento continua exigindo resultados, tratando condições que são profundamente desiguais como se fossem equivalentes. Essa contradição revela a violência simbólica do processo: ao estabelecer um critério de avaliação único, a plataforma “produz e reproduz, pelos meios próprios da instituição, as condições institucionais do desconhecimento da violência simbólica que exerce” (Bourdieu; Passeron, 2023, p. 70). Nos relatórios, a desigualdade estrutural (escassez de recursos) é transformada de forma mágica em desigualdade de desempenho individual, ocultando a conexão causal entre as duas.

Assim, a conexão entre desigualdade estrutural e performatividade algorítmica não é apenas uma atualização tecnológica, mas uma transformação significativa no setor educacional. Ao substituir a autoridade pedagógica

fundamentada no julgamento contextual do docente pela autoridade de dados e algoritmos que classificam e antecipam, ela transforma as condições de ensino. Ao demandar desempenhos uniformes em contextos extremamente diversos, o ecossistema digital das plataformas tende a solidificar e normalizar as disparidades sociais. Isso ocorre quando a inovação tecnológica é transformada em um mecanismo de controle que, sob a justificativa da eficiência e personalização, perpetua e valida as mesmas desigualdades históricas que pretendia combater.

5.4 Tensões entre personalização algorítmica, aprendizagem real e avaliação

A adoção de plataformas digitais na Rede Estadual Paulista vai além do simples aspecto instrumental, impactando profundamente a relação pedagógica, especialmente nos primeiros anos do Ensino Fundamental. Nesse momento decisivo, caracterizado pela alfabetização e pela formação do vínculo com a escolarização, a plataformização desempenha simultaneamente o papel de política de gestão, mecanismo de prescrição pedagógica e agente de transformação das relações de poder no âmbito educacional. A análise das entrevistas, com base no referencial teórico, indica que esse processo não só traz novas ferramentas, mas também transforma a natureza do trabalho docente, o tempo pedagógico e a própria ideia de aprendizagem.

Apesar de serem descritas nos documentos oficiais como recursos de "apoio", as plataformas exercem, na realidade, uma função estruturante, estabelecendo conteúdos, sequências e ritmos, além de redefinirem o que é considerado uma "boa prática". Conforme aponta Williamson (2017, p. 41), esses ambientes digitais "reorganizam fluxos de decisão, transferindo responsabilidades pedagógicas para sistemas automatizados de gestão". Nesse sentido, a transferência é vivenciada como um esvaziamento da autoridade pedagógica docente. Uma professora resume: "Antes, eu determinava o ritmo da turma. Agora a plataforma toma decisões por mim. Eu apenas acompanho"

(Entrevista 3, 2024). Esse deslocamento demonstra uma alteração na origem do arbitrário cultural imposto.

De acordo com Bourdieu e Passeron (2023), a ação pedagógica escolar é marcada por uma "delegação de autoridade", que possibilita à instituição transmitir um arbitrário cultural. A plataformização simboliza uma transformação dessa delegação: a autoridade não provém somente da instituição educacional ou do docente, mas é intermediada e fortalecida pela lógica algorítmica do sistema digital, que se apresenta com um semblante de neutralidade técnica e eficiência inquestionável.

Esse processo se reflete na experiência do Ensino Remoto Emergencial (ERE), em que a mudança repentina para o ambiente digital fez com que muitos professores se sentissem privados de seu espaço natural de trabalho. Eles tiveram que "deixar a sala de aula presencial e migrar para as aulas *on-line* por meio das transposições realizadas pelas plataformas digitais" (Peixoto, 2025, p. 16).

Esse fenômeno é especialmente problemático nos primeiros anos. A alfabetização, um processo complexo e intrinsecamente humano, costuma ser simplificada pela lógica das plataformas a uma série de atividades padronizadas, questionários e trilhas gamificadas. Essa perspectiva desconsidera a complexidade do processo de aquisição da escrita, que, conforme destacado por Garcia (2023), requer "práticas contextualizadas, experiências concretas de leitura e escrita e interações que permitam à criança compreender a função social dos textos" (Garcia, 2023, p. 23). A declaração da professora Rebeca corrobora o perigo de empobrecimento: "Eles clicam, clicam, clicam... mas não produzem texto, não escrevem frases, não constroem nada" (Entrevista 2, 2024). Essa abordagem simplifica o aprendizado a uma sequência de estímulos e respostas, desintegrando o processo de construção de significado.

Durante o ERE, as professoras relataram a dificuldade de intermediar a alfabetização com ferramentas que não abrangem o processo como um todo, buscando soluções como vídeos explicativos do movimento das letras. A professora Tamara comentou: "Enfrentamos muitos desafios [...] como vou alfabetizar os alunos?" (Entrevista 5, 2024). Bourdieu e Passeron (2023) alertam

sobre o perigo de um trabalho pedagógico que, ao se tornar excessivamente ritualizado, produz uma "cultura escolar 'rotinizada'" (p. 68), desprovida de sua capacidade criativa e crítica. A plataforma tem o potencial de se tornar o ápice dessa rotina, ao automatizar e esvaziar a interação dinâmica com a linguagem.

A plataformização também transforma de maneira significativa o tempo e as responsabilidades do trabalho docente, resultando em uma intensificação que ultrapassa a sobrecarga quantitativa. As professoras afirmam gastar horas verificando acessos, atualizando sistemas, analisando indicadores e corrigindo trilhas que não estão adequadas. "Dedico mais tempo organizando atividades no sistema do que preparando minhas aulas", declara a Professora Ana (Entrevista 1, 2024). Essa descrição está alinhada com a análise de Siqueira (2024) a respeito da "sobrecarga digital não reconhecida" (p. 177). Refere-se a um trabalho invisível de gerenciamento do digital, que ocupa o tempo antes reservado para o planejamento reflexivo e a mediação interpessoal. Essa perda é devastadora nos primeiros anos, quando o vínculo emocional e a observação cuidadosa são essenciais.

A docente passa de mediadora principal a operadora de sistema, um fenômeno que Perin (2021, p. 26) classifica como "desprofissionalização". Esse sentimento de sobrecarga e deslocamento já era perceptível no ERE, como evidenciam relatos que mencionavam uma "sobrecarga de trabalho, impactando, de certa forma, a saúde mental, além de afetar a qualidade do trabalho docente" (Costa; Santos, 2025, p. 23).

Ao levar em conta o desenvolvimento infantil, esse modelo se revela especialmente inadequado. Crianças que estão aprendendo a ler e escrever precisam de manipulação concreta, interação oral, exploração sensório-motora e tempo para estabelecer conexões. A imposição de interfaces digitais complexas e de lógicas adaptativas desconsidera essas demandas. Esse descompasso evidencia uma violência simbólica particular: a exigência de um perfil de aluno (digital, autônomo, familiarizado com a tecnologia) que não se alinha ao estudante real, "síntese de múltiplas determinações sociais", segundo Saviani (2021, p. 56).

Não considerando essa distância, a plataforma trata o desigual como se fosse igual, exigindo desempenhos compatíveis com um *habitus* que muitas crianças ainda não adquiriram. A pesquisa de Peixoto (2025) reforça essa perspectiva ao enfatizar que a educação atual deve levar em conta o aluno em sua totalidade, "rompendo com visões reducionistas que privilegiam ou a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva" (Peixoto, 2025, p. 40) e adotando "uma visão plural, singular e integral da criança" (Brasil, 2017, p. 14).

Em oposição a essa imposição, emerge a resistência inventiva das professoras. Elas não são apenas executoras passivas, mas agentes que filtram, adaptam e reinterpretem as prescrições com base em seu conhecimento experiencial. "Eu utilizo a plataforma quando é útil. Quando isso me atrapalha, eu faço outra coisa. A aula é minha, não da plataforma", afirma a professora Tamara (Entrevista 5, 2024). Essa autonomia prática representa uma forma de agência dentro de um campo moldado por forças contraditórias. Bourdieu e Passeron (2023) indicam que, mesmo em sistemas que visam à homogeneização, os agentes têm a capacidade de utilizar seu *habitus* profissional para identificar margens de manobra.

Em suma, a plataformização nos primeiros anos da rede paulista apresenta um paradoxo: uma política que se apresenta como inovadora e equitativa pode, na realidade, resultar em novas formas de exclusão, aumento da carga de trabalho e empobrecimento da prática pedagógica. As implicações são tanto pedagógicas, ao reduzir a alfabetização a protocolos digitais, quanto políticas, ao delegar a algoritmos privados parte do controle sobre o currículo e a avaliação. A análise indica que o principal desafio não é tecnológico, mas ético-político: é preciso determinar se a escola pública dos primeiros anos será um espaço de reprodução de lógicas técnicas alienantes ou se conseguirá, por meio da crítica e da ação docente, subordinar a tecnologia a um projeto democrático e verdadeiramente humanizador de educação.

5.4.1 Tensões entre alfabetização, cultura digital e a lógica das plataformas nos anos iniciais

O uso das plataformas digitais nos primeiros anos do Ensino Fundamental, particularmente na alfabetização, revela uma série de tensões que permeiam tanto a esfera pedagógica quanto as desigualdades estruturais e simbólicas existentes na rede estadual de ensino de São Paulo. Nesse período, em que a apropriação do sistema de escrita requer acompanhamento cuidadoso, mediação sensível e atividades que integrem o lúdico, o concreto e a interação humana, a inserção de tecnologias baseadas em algoritmos e sequências de atividades fixas resulta em um descompasso significativo entre as necessidades da infância e as exigências digitais.

A BNCC (Brasil, 2017) determina que, nos primeiros anos, “a alfabetização deve garantir práticas variadas que unam oralidade, escrita e ludicidade” (Brasil, 2017, p. 79). No entanto, as entrevistas indicam que as plataformas implementadas pela SEDUC-SP tendem a transformar esse princípio em atividades divididas e repetitivas, que frequentemente não são compatíveis com o desenvolvimento psicomotor e cognitivo das crianças. A professora Rebeca destaca essa inadequação ao afirmar: “Eles não compreendem o que a plataforma solicita. Primeiro ano não tem maturidade para aquilo. Eu deixei de usar várias vezes porque não fazia sentido para eles” (Entrevista 2, 2024).

Essa conclusão está alinhada com pesquisas sobre alfabetização mediada por tecnologia. Nascimento e Madeira (2024), ao examinarem práticas digitais nos primeiros anos de escolaridade, evidenciam que ferramentas adaptativas muitas vezes “não reconhecem o tempo singular da alfabetização, reduzindo a aprendizagem a exercícios de seleção e repetição” (p. 510). Em vez de apoiar o processo, ignoram aspectos essenciais, como a oralidade, o movimento, a exploração tátil e a mediação afetiva. Ferreiro e Teberosky (1985) também destacam esses elementos, e sua defesa da construção ativa da escrita contrasta com as sequências lineares propostas pelas plataformas.

As professoras reforçam essa percepção ao relatarem que, mesmo quando as crianças conseguem responder atividades *on-line*, isso não significa compreensão ou domínio do sistema de escrita. Como diz a professora Ana Maria: “A plataforma diz que ele acertou, mas ele decorou o caminho. Na lousa,

ele não sabe fazer. Não é aprendizagem de verdade” (Entrevista 6, 2024). Essa fala refuta diretamente a lógica de performatividade algorítmica que sustenta o ecossistema digital, que tende a confundir engajamento com aprendizagem, e acertos com compreensão.

Tardif (2014) explica que a alfabetização é um processo altamente interativo do ponto de vista pedagógico, apoiado pelos saberes experienciais do docente, que “nascem da observação cotidiana dos gestos, dificuldades, hesitações e tentativas dos alunos” (Tardif, 2014, p. 52). Por outro lado, as plataformas utilizam indicadores numéricos que não refletem as particularidades do desenvolvimento e, por isso, não substituem a análise profissional do professor. Essa restrição é mencionada nos depoimentos de várias participantes, que enfatizam que a alfabetização requer presença, atenção e observação: “Eu percebo quando uma criança está compreendendo pelo olhar, pela forma como segura o lápis, pela maneira como lê. A plataforma não considera isso” (Entrevista 1, 2024).

Saviani (2021) enfatiza a singularidade da educação como prática “intencional e mediada”, destacando que nenhum recurso técnico pode substituir o papel do educador na orientação do processo de alfabetização. Segundo o autor, trabalhar com crianças pequenas implica começar pelo concreto, pelo que é vivido e culturalmente significativo; transferir esse processo para sequências de atividades digitais fechadas resulta em um empobrecimento pedagógico que prejudica o objetivo formativo.

Ademais, a alfabetização mediada por tecnologias se dá em um cenário caracterizado por desigualdades que permeiam a materialidade, o acesso e os repertórios culturais. Como indica a Professora Ana: “Tem criança que não sabe nem mexer no mouse. Outras só pegam o celular quando a mãe retorna do trabalho. Como será igual?” (Entrevista 1, 2024). Essa disparidade, que transcende a questão da infraestrutura, está relacionada ao que Bourdieu (2004) define como desigualdade no acesso a capitais socialmente reconhecidos. No âmbito digital, refere-se à disparidade no acesso ao capital tecnológico, que determina a forma como cada estudante pode (ou não) utilizar as plataformas.

No entanto, os documentos oficiais consideram a alfabetização digital um processo neutro e universal. A Política Nacional de Educação Digital (Brasil, 2023) estabelece que todas as crianças devem ter a oportunidade de desenvolver habilidades computacionais e digitais desde os primeiros anos de vida. O Guia de Implementação da BNCC (Brasil, 2022) declara que é imprescindível “considerar desigualdades e assegurar condições equitativas” (p. 8), porém não apresenta métodos para que essa equidade se concretize. Na prática, as exigências são as mesmas para todos, desconsiderando que as crianças começam em condições muito diferentes.

A coordenadora do NIT admite essa falha: “No primeiro ano, eles não têm concentração para ficar na plataforma. Não considero isso interessante. A realidade deles é diferente” (Entrevista 7, 2024). Sua declaração demonstra que, mesmo entre os responsáveis pela implementação da política digital, existe a compreensão de que as plataformas não atendem às necessidades dos estudantes em fase de alfabetização. No entanto, as metas, indicadores e requisitos ainda permanecem.

Outro ponto importante diz respeito ao fato de que a alfabetização também é vínculo nos primeiros anos. A professora Alice declara: “Há aluno que só aprende porque confia em você.” Não se trata apenas de conteúdo. Eles precisam de alguém presente, precisam de segurança” (Entrevista 3, 2024). Assim, a mediação humana se torna um elemento indispensável, evidenciando que nenhum sistema adaptativo é capaz de lidar com a dimensão emocional da aprendizagem, que é fundamental no processo de alfabetização.

Barbosa (2021) defende essa centralidade da relação pedagógica, argumentando que o uso de tecnologias digitais requer uma mediação crítica e consciente, especialmente nos primeiros anos, sob o risco de “construir práticas reduzidas a procedimentos técnicos” (Barbosa, 2021, p. 52), que não atendem às necessidades reais das crianças. Em conclusão, as entrevistas sugerem que, nos primeiros anos, a plataformização não só não apoia o processo de alfabetização como também agrava as desigualdades, ignora as necessidades específicas e pressiona os docentes. A professora Tamara resume essa tensão ao dizer: “Para que eles aprendam a ler e escrever, eles precisam de letra, de

lápiz, de olho no olho. A tecnologia desaparece com um clique. A letra permanece” (Entrevista 5, 2024).

Portanto, no âmbito da alfabetização, a tecnologia digital atua não como um suporte, mas como uma força disruptiva que desestrutura os tempos, ritmos e significados do processo de aprendizagem. As plataformas, em vez de complementar o trabalho docente, acabam impondo uma lógica técnica que não se alinha aos princípios da alfabetização. A análise combinada de entrevistas, documentos oficiais e referenciais teóricos leva à conclusão de que os desafios no uso de plataformas digitais nos anos iniciais não são contingenciais, mas estruturais: evidenciam a incompatibilidade entre a lógica algorítmica e a complexidade humana, relacional e concreta do processo de alfabetização. Em um momento em que aprender requer corpo, conexão, experiência e materialidade, a rápida e vertical digitalização tende mais a dificultar do que a facilitar o processo de aprendizagem significativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo se propôs a analisar as tensões e contradições presentes no processo de integração de plataformas digitais na educação, principalmente durante os primeiros anos do Ensino Fundamental na rede estadual de São Paulo. A pesquisa, fundamentada nos referenciais da pedagogia histórico-crítica de Saviani (2021) e da sociologia dos saberes docentes de Tardif (2014), partiu da ideia de que a chamada "plataformização" não é um fenômeno apenas técnico ou neutro. Os resultados confirmam de forma conclusiva que se trata de um processo intrincado e altamente político, no qual uma lógica da performatividade – expressa por meio de sistemas de metas, dados e controle – se insere de maneira conflituosa no ecossistema da escola pública, gerando tensões e sendo tensionada pelos conhecimentos experienciais e pela agência crítica dos professores.

A análise, baseada em uma revisão sistemática da literatura e entrevistas com professoras alfabetizadoras e gestora do Núcleo de Informações Educacionais e Tecnológicas, não só responde à pergunta de pesquisa, mas também demonstra como a inovação tecnológica verticalizada funciona como uma cortina de fumaça discursiva, ocultando questões históricas relacionadas à infraestrutura, formação e valorização docente.

Para entender esse fenômeno complexo, é necessário percorrer os quatro eixos analíticos que surgiram da triangulação entre os dados empíricos e o quadro teórico. O primeiro eixo, relacionado à intensificação do trabalho docente, demonstra a dimensão física e tangível da plataformização. Além da adoção de uma nova ferramenta, as professoras relatam uma reestruturação exaustiva de sua rotina. O tempo de planejamento, que já era limitado, agora é gasto tentando entender as lógicas das plataformas, adaptando suas sequências à realidade da turma e atendendo às metas de acesso e desempenho definidas pelo sistema.

Essa expansão de responsabilidades, que não substitui, mas se acrescenta às demandas tradicionais, resulta em uma sobrecarga perceptível, manifestada em relatos de fadiga crônica, ansiedade e um constante sentimento de insuficiência. Os estudos sobre trabalho docente na era digital mostram que

a plataformização funciona como um mecanismo de intensificação, expandindo a jornada invisível e aumentando a pressão por resultados. Essa dinâmica reflete os processos de performatividade descritos por Ball (2004).

O segundo eixo, que aborda a autonomia docente sob pressão, revela o cerne da contradição contida no discurso oficial. Embora as plataformas sejam descritas como "apoio" e "ferramenta de personalização", sua estrutura e a governança de dados impõem uma prescrição rigorosa. O sistema de *Business Intelligence* (BI) citado pelas entrevistadas transforma a prática pedagógica em um conjunto de indicadores a serem acompanhados, mudando o foco da avaliação do processo de aprendizagem para o alcance de metas mensuráveis. A padronização da sequência didática das ferramentas geralmente não se ajusta ao ritmo e às demandas reais da turma, obrigando os professores a um contínuo esforço de tradução e adaptação.

Entretanto, a resposta a essa pressão não é nem passiva nem uniforme. Nota-se um espectro de estratégias que varia desde uma adaptação pragmática, em que a plataforma é “encaixada” de qualquer maneira para atender às demandas, até uma resistência crítica, na qual a ferramenta é integrada a um plano pedagógico deliberado, utilizando seus recursos de maneira seletiva e estratégica. Esse último movimento é fundamentado exatamente pelos conhecimentos experienciais (Tardif, 2014), que possibilitam ao docente filtrar as imposições externas e ressignificar a tecnologia com base nos objetivos educacionais.

O terceiro eixo expõe as disparidades no acesso e nos usos pedagógicos, evidenciando que a plataformização, ao invés de funcionar como um equalizador, tende a consolidar e até aumentar as assimetrias existentes. A fragilidade da infraestrutura, caracterizada por uma conexão *Wi-Fi* insuficiente e pela escassez crônica de dispositivos em condições de uso, gera um ambiente de exclusão digital dentro da própria instituição de ensino. Essa disparidade material se entrelaça com as desigualdades socioeconômicas, uma vez que estudantes que não têm acesso à *internet* ou a dispositivos em casa ficam ainda mais prejudicados na competição para cumprir as tarefas *on-line*. Desse modo, a promessa de "personalização" demonstra ser uma falácia maliciosa. A

padronização algorítmica, ao fornecer a mesma sequência para todos, desconsidera completamente as demandas particulares.

O exemplo mencionado por uma docente de um estudante não verbal, para quem as atividades sonoras das plataformas representam uma barreira intransponível, é emblemático. Ele destaca que a lógica da ferramenta não se relaciona com a singularidade do "aluno real" (Saviani, 2021), gerando novas formas de exclusão sob a aparência de inovação. Assim, o capital tecnológico funciona como um novo capital cultural (Bourdieu; Passeron, 2023), e sua distribuição desigual contribui para a reprodução e atualização das hierarquias sociais no ambiente escolar.

Por último, o quarto eixo revela as tensões entre a personalização algorítmica, a aprendizagem autêntica e a avaliação. Este pode ser o aspecto que gera mais dissonância cognitiva para o professor alfabetizador. As informações produzidas pelas plataformas – taxas de acerto, tempo de execução, níveis atingidos – muitas vezes entram em desacordo com a avaliação formativa que o professor elabora a partir da observação cotidiana. É frequente ouvir relatos de estudantes que "acertam na plataforma, mas não aprendem" o conceito, ou de *quizzes* que avaliam a mecanização em vez da compreensão. Em certos casos, a aparente "adaptação" da dificuldade acaba sendo contraproducente, pois torna as tarefas mais complicadas exatamente para aqueles que mais necessitam de simplificação e apoio.

Esse afastamento entre os dados quantificados e o processo qualitativo de aprendizagem revela as limitações epistemológicas de uma ferramenta que simplifica a alfabetização, um processo social e cognitivo complexo, em sequências lineares e gamificadas. Nesse modelo, a avaliação transforma-se em um fim em si mesma, um número a ser reportado, perdendo seu caráter formativo e deixando de ser uma ferramenta de diagnóstico para a ação pedagógica.

A interligação desses quatro eixos evidencia que a aplicação atual das plataformas na alfabetização paulista é, estruturalmente, contraditória. Ela provoca intensificação, restringe a autonomia, agrava as desigualdades e resulta em uma avaliação distorcida. Entretanto, este é um cenário que nos leva a ir

além do diagnóstico: se esse é o contexto, qual é a trajetória para uma integração tecnológica que seja realmente educativa? Os dados sugerem que a solução está em uma mudança significativa nas políticas de formação de professores e na criação de novos critérios de avaliação para essas políticas.

Neste ponto, a BNCC da Computação (Brasil, 2022) e a Política Nacional de Educação Digital (Brasil, 2023) podem ser reinterpretadas não como instrumentos de imposição, mas como estruturas normativas para uma ação transformadora. Para isso, a capacitação dos professores não pode se limitar ao "como usar" a ferramenta. Ela precisa se transformar em um ambiente para a construção de conhecimentos digitais críticos para os docentes. Essa formação deve, obrigatoriamente, ter três pilares. Primeiro, um pilar crítico e epistemológico, que habilite o docente a interpretar as lógicas políticas e comerciais subjacentes às plataformas, a compreender os processos de coleta e utilização de dados e a reconhecer seus vieses e restrições pedagógicas. Em segundo lugar, um pilar prático e experiencial que reconheça os conhecimentos que os docentes já construíram na resistência diária (pragmatismo crítico) e os utilize como ponto de partida para a reflexão coletiva, a sistematização de boas práticas e o desenvolvimento de estratégias de mediação tecnológica contextualizadas. Terceiro, um pilar curricular e disciplinar que incorpore de maneira orgânica as competências da cultura digital aos conhecimentos específicos da alfabetização, possibilitando ao docente avaliar quando, como e se uma tecnologia específica atende aos propósitos de letramento e desenvolvimento humano integral.

É urgente a criação de um novo sistema de indicadores para orientar e avaliar políticas públicas que fomentem essa formação. Os indicadores atuais, que se concentram em métricas de acesso, conectividade e tempo de uso, são inadequados e frequentemente prejudiciais, pois fortalecem a lógica da performatividade que este estudo condena. Deve-se dar prioridade aos indicadores qualitativos, avaliando aspectos como: o nível de autonomia pedagógica real na utilização e adaptação das ferramentas; a qualidade da mediação docente percebida em sala de aula; a adequação ergonômica, etária e pedagógica das plataformas; e sua contribuição para o desenvolvimento de

letramentos críticos e multissemióticos; e, principalmente, seu efeito na equidade educacional, medido pela diminuição das barreiras ao acesso e à participação. Esses indicadores devem atuar como uma bússola para redirecionar recursos e esforços, assegurando que a tecnologia seja avaliada por seu valor pedagógico e social, e não por seu valor de mercado no setor de dados educacionais.

Portanto, pode-se concluir que a inclusão de plataformas digitais na rede pública de São Paulo gera um campo de forças opostas, um autêntico paradoxo. Atua como um amplificador das lógicas neoliberais na educação, intensificando o trabalho, enfraquecendo a autonomia, normalizando desigualdades e trocando a avaliação formativa pelo controle baseado em dados. Por outro lado, devido à sua onipresença e força impositiva, acaba por catalisar formas sofisticadas de agência docente, evidenciando ainda mais a importância dos saberes experienciais como último reduto de resistência e núcleo a partir do qual qualquer ressignificação crítica é possível. O principal desafio a ser enfrentado é de natureza ética e política: consiste em reverter a situação atual.

Em vez de submeter a pedagogia à lógica da plataforma, é essencial subordinar a técnica a um projeto pedagógico que promova a emancipação. Isso não é feito por meio de manuais ou treinamentos técnicos. O reconhecimento, a valorização e a potencialização dos conhecimentos docentes (disciplinares, experienciais, curriculares e, agora, digitais críticos) são fundamentais para uma integração tecnológica eficaz.

Este estudo, ao restringir seu foco ao Elefante Letrado e ao Matific, proporciona uma análise minuciosa, embora necessariamente parcial, do fenômeno. O ecossistema digital da rede paulista é mais amplo e variado, englobando plataformas como Tarefa SP, Redação Paulista e Khan Academy, cada uma com suas respectivas arquiteturas, lógicas e impactos. Estudos futuros de natureza comparativa são necessários para traçar o mapa completo desse ecossistema, examinando como diferentes formatos de plataforma influenciam as tensões identificadas. Nesse sentido, considerando que os processos iniciais de apropriação da linguagem escrita constituem-se ainda na Educação Infantil, pesquisas futuras podem aprofundar a análise da incorporação das tecnologias digitais e do pensamento computacional nesse

nível de ensino, especialmente a partir de propostas que prescindam do uso direto de telas, conforme orientações da Base Nacional Comum Curricular. Investigações que examinem práticas pedagógicas desplugadas, fundamentadas na ludicidade, na oralidade, no corpo e na interação social, podem contribuir para compreender como tais experiências impactam o desenvolvimento cognitivo, linguístico e simbólico das crianças, sem antecipar de forma inadequada processos de escolarização formal.

No plano das políticas educacionais, estudos futuros podem incorporar de maneira mais sistemática a perspectiva da gestão educacional, analisando como gestores e formuladores de políticas compreendem, justificam e operacionalizam a adoção de plataformas e diretrizes de educação digital, permitindo tensionar os discursos oficiais com as práticas e percepções docentes já evidenciadas nesta pesquisa.

Por fim, pesquisas longitudinais que acompanhem os efeitos da plataformização ao longo do ciclo de alfabetização e estudos que permitam que os alunos compartilhem suas experiências com essas ferramentas constituem caminhos fundamentais para a construção de uma compreensão mais ampla, crítica e democrática desse processo. Ao incorporar a perspectiva discente, tais investigações podem revelar dimensões subjetivas, pedagógicas e sociais frequentemente invisibilizadas pelos indicadores quantitativos e pelos sistemas de monitoramento baseados em dados. Além disso, o acompanhamento ao longo do tempo possibilita analisar não apenas resultados imediatos, mas também impactos cumulativos sobre a aprendizagem, a relação com o conhecimento e a experiência escolar. Esses aportes são essenciais para compreender como a plataformização vem, de maneira progressiva, redefinindo os contornos, as finalidades e as contradições da escola pública no século XXI.

6 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Gislaine Bueno de; SANTOS, Cassio Cabral; CARVALHO, Diego Fogaça. Competências digitais de professores da educação básica: revisão sistemática da literatura. **Conhecimento On-line**, Novo Hamburgo, v. 1, p. 1–20, 2025. DOI: <https://doi.org/10.25112/rco.v1.4066>. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/4066>. Acesso em: 30 nov. 2024.

ALVES, Fabiane de Oliveira Afonso; PEREIRA JUNIOR, Errol Fernando Zepka; BAUER, Márcio André Leal; LUNARDI, Guilherme Lerch. Limitações digitais de professoras da educação básica na utilização de uma plataforma digital. **Debates em Educação**, Maceió, v. 17, n. 39, 2025. DOI: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2025v17n39pe16658>. Disponível em: <https://periodicos.ufal.br/debateseducacao/article/view/16658>. Acesso em: 4 mai. 2024.

AURELIANO, Francisca Edilma Braga Soares; QUEIROZ, Damiana Eulinia de. As tecnologias digitais como recursos pedagógicos no ensino remoto: implicações na formação continuada e nas práticas docentes. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 39, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-469839080>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/PDVy8ythhFbqLrMj6YBfxsm/?lang=pt>. Acesso em: 30 jul. 2024.

ÁVILA, Patrícia; SEABRA, Teresa; MARTINS, Susana da Cruz; COSTA, Joana Martinho; CASTRO, Leonor Duarte; FONSECA, António Fonseca. **Estudo sobre a Implementação e o Impacto dos Planos de Ação de Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE): Relatório Final**. Lisboa: CIES-Iscte, 2024. Disponível em: <https://www.dge.mec.pt/noticias/estudo-sobre-implementacao-e-o-impacto-dos-planos-de-acao-de-desenvolvimento-digital-das>. Acesso em: 13 dez. 2024.

BALL, Stephen J. Performatividade, privatização e o pós-estado do bem-estar. **Educação e Sociedade**, v. 25, n. 89, p. 1105-1126, set./dez. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302004000400002>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/3DXRWXsr9XZ4yGyLh4fcVqt/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 25 ago. 2025.

BARBOSA, Nathália Dornelas. **Investigação da consciência metacognitiva no âmbito do desenvolvimento profissional com foco em tecnologias educacionais**: um estudo com professores no contexto da pandemia da covid-19. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/51796>. Acesso em: 25 jul. 2025.

BATISTA, Anderson; ARIENTE, Eduardo; RIBEIRO, Natália. A plataformização das escolas brasileiras: impactos à educação e proteção de dados de crianças e adolescentes. **Internet & Sociedade**, v. 5, n. 1, p. 71-93, jul. 2024. Disponível em: <https://revista.internetlab.org.br/a-plataformizacao-das-escolas-brasileiras-impactos-a-educacao-e-protecao-de-dados-de-criancas-e-adolescentes/>. Acesso em: 24 set. 2025.

BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia educação?** 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

BOURDIEU, Pierre. **A economia das trocas simbólicas**. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2020.

BOURDIEU, Pierre. **Usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. 1. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

BOURDIEU, Pierre; PASSERON, Jean-Claude. **A reprodução**: elementos para uma teoria do sistema. 1. ed. São Paulo: Editora Vozes, 2023.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a base**. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/pdf2017>. Acesso em: 5 fevereiro 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 14/2022, aprovado em 5 de julho de 2022**. Brasília: CNE, 2022. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=238781-pcp014-22&category_slug=julho-2022-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 13 dez. 2024.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943**. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Diário Oficial da União: seção 1, Rio de Janeiro, 9 ago. 1943. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm. Acesso em: 15 ago. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Seção 1, p. 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 21 jul. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.180, de 1º de julho de 2021.** Institui a Política de Inovação Educação Conectada. Brasília: Presidência da República, 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14180.htm. Acesso em: 13 dez. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023.** Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nº 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. Brasília: Presidência da República, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14533.htm. Acesso em: 13 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **BNCC: Educação em Computação na Educação Básica.** Brasília: MEC, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/BNCCComputaoCompletoDiagramado.pdf>. Acesso em: 9 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Matriz de Saberes Digitais.** Brasília: MEC, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/20240822MatrizSaberesDigitais.pdf>. Acesso em: 9 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n.º 280, de 19 de fevereiro de 2020.** Institui o Programa Tempo de Aprender, com vistas ao aprimoramento da alfabetização escolar no âmbito do Governo Federal. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 fev. 2020. Seção 1, p. [...]. Disponível em: https://alfabetizacao.mec.gov.br/images/pdf/portaria_280_19_02_2020_consolidada.pdf. Acesso em: 30 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Covid-19.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/covid-19>. Acesso em: 30 ago. 2025.

CENTRO DE ESTUDOS SOBRE AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO (CETIC.br). Indicadores – TIC Educação, 2020-2023. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/educacao/indicadores/>. Acesso em: 9 jul. 2025.

COLOMBO, Dalilla Alves. **Níveis de apropriação de tecnologias por professores da educação básica: análise de um curso remoto de formação continuada.** 2021. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná. Disponível em: <https://repositorio.uel.br/items/8fed4c42-bf35-4ac5-8c72-c16cc6ee3fc4>. Acesso em: 6 jul. 2025.

COMISSÃO EUROPEIA. Plano de Ação para a Educação Digital (2021-2027). [S. l.], 2020. Disponível em: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>. Acesso em: 13 dez. 2024

CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA. Recomendação do Conselho sobre as Competências Essenciais para a Aprendizagem ao Longo da Vida.

Portugal: Jornal Oficial da União Europeia, 2018. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)). Acesso em: 13 dez. 2024.

COSCARELLI, Carla; RIBEIRO, Ana Elisa. **Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. 5. ed. Belo Horizonte: Ceale: Autêntica, 2017.

COSTA, Kleber Ferreira; SANTOS, Paulo César Marques de Andrade. Cultura digital: desafios e oportunidades para a educação contemporânea. **Caderno Pedagógico**, 22(5), e15119. DOI: <https://doi.org/10.54033/cadpedv22n5-244>. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/15119>. Acesso em: 13 dez. 2024.

DAVIS, Ivonete; SANTOS JUNIOR, Pedro Almeida dos; COSTA, Fernando Augusto Ribeiro; ROSÁRIO, Hilda Rosa Moraes de Freitas; ROSÁRIO, Denis; SERUFFO, Marcos César da Rocha. O Professor da Educação Básica e as Tecnologias Digitais no Ensino Remoto. **EaD Em Foco**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 1-?, 19 abr. 2022. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v12i1.1666>. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1666>. Acesso em: 13 dez. 2024.

DIAS, Patrícia. BRITO, Rita. Crianças (0 aos 8 anos) e tecnologias digitais: um estudo qualitativo exploratório. **Relatório Nacional: Portugal**. Centre da Comissão Europeia. Lisboa: Centro de Estudos de Comunicação e Cultura, 2016. Disponível em: <https://repositorio-ucp.pre.rcaap.pt/handle/10400.14/19160>. Acesso em: 2 jun. 2025.

DICIONÁRIO PRIBERAM DA LÍNGUA PORTUGUESA. Pandemia. Lisboa: Priberam, 2008-2021. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/pandemia>. Acesso em: 1 jul. 2025.

DIREÇÃO-GERAL DE ESTATÍSTICAS DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA (DGEEC). Documento metodológico RAIDES – versão 2.3. Lisboa: DGEEC/MCTES/ME, agosto 2021. Disponível em: https://estatistica.dgeec.mec.pt/docs/docs_dm/DGEEC_DEES_2021_DocumentoMetodológico_RAIDES_FINAL_V2.3.pdf. Acesso em: 25 jul. 2025.

DUCI, Juliana Rossi; GOMES, Luiz Roberto. Inovação pedagógica e plataforma da docência: apontamentos críticos. **Linhas Críticas**, Brasília, v. 30, p. 1-17, 2024. DOI: <https://doi.org/10.26512/lc30202452577>. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/view/52577>. Acesso em: 24 set. 2025.

DUSSEL, Inês; CARUSO Marcelo. **A invenção da sala de aula**. Salamandra, 2003.

ECHALAR, Jhonny David; LIMA, Daniela da Costa Britto Pereira; OLIVEIRA, João Ferreira de. Plano Nacional de Educação (2014–2024) – O uso da inovação como subsídio estratégico para a Educação Superior. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 109, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-40362020002802143>. Disponível em: <https://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/ensaio/article/view/2143>. Acesso em: 30 abr. 2025.

FACULDADE DE EDUCAÇÃO DA UNICAMP. **Método de Lancaster**. In: **HISTEDBR – Navegando pela História da Educação Brasileira**. Glossário. Campinas, 2006. Disponível em: <https://www.histedbr.fe.unicamp.br/navegando/glossario/metodo-de-lancaster>. Acesso em: 5 jan. 2025.

FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da Língua Escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

FIALHO, Isabela; CID, Marília; COPPI, Marcelo. Vantagens e dificuldades na utilização de plataformas por professores e alunos. **Revista Brasileira de Educação**. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782023280050>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/zWKBNKjvCH5sBjTwrVJhmtG/?lang=pt>. Acesso em: 24 ago. 2024.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Escola “sem” partido**: esfinge que ameaça a educação e a sociedade brasileira. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2020.

GARCIA, Carolina Duarte. **Gêneros digitais e docência**: uma experiência colaborativa de formação de professoras de Língua Portuguesa com foco no letramento digital. 2023. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) — Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/items/68b15861-bd69-4dfc-ba48-881437384640>. Acesso em: 13 dez. 2024.

GATTI, Bernardete Angelina et al. **Professores do Brasil**: novos cenários de formação. Brasília: UNESCO, 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

GONÇALVES, Renata; SOUZA, Edvânia Ângela de. Somos todes youtubers? Indústria 4.0 e precarização do trabalho docente em tempos de pandemia. **Serviço Social & Sociedade**, São Paulo, n. 142, p. 166-184, jan./abr. 2022. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1590/0101-6628.279>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sssoc/a/vrKfwwPQKkCVwFwNsTPRkKB/?lang=pt>. Acesso em: 1 mai. 2025.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do cansaço**. 1. ed. São Paulo: Editora Vozes, 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Resultados. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>. Acesso em: 9, jul. 2025.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

LANDIN, Rita de Cassia de Souza; MONTEIRO, Maria Iolanda. Softwares educativos e as práticas de leitura e escrita: possibilidades didáticas e metodológicas. **Acta Scientiarum Education**, On-line, v. 42, n. 45356, p. 1-12, 7 out. 2020. DOI <https://doi.org/10.4025/actascieduc.v42i1.45356>. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/45356>. Acesso em: 21 dez. 2025.

LEME, Josi Carolina da Silva. **Residência Pedagógica/Pedagogia**: uma análise das relações entre os sujeitos participantes. 2023. Tese (Doutorado em Programa de Pós-graduação em Educação - UFSCar). Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/20.500.14289/18963>. Acesso em: 11 mar. 2025.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazio Afonso de. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2022.

LUENGO, Fabiola Colombani. **A vigilância punitiva**: a postura dos educadores no processo de patologização e medicalização da infância. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. *E-book*.

MAGALHÃES, Jacqueline Moreira. **Formação de professores alfabetizadores em contexto de pandemia da COVID-19**. 2024. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2024. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/41354>. Acesso em: 25 jul. 2025.

MEOTTI, Madalena Benazzi. **Os multiletramentos na formação continuada: uma pesquisa-ação crítica colaborativa com tecnologias digitais de informação e comunicação**. Tese (Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Letras) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Paraná, 2020. Disponível em: <https://tede.unioeste.br/handle/tede/4799>. Acesso em: 01. jun. 2024.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 13. ed. São Paulo: Hucitec, 2013.

NASCIMENTO, Gustavo Lima do; MADEIRA, Charles Andryê Galvão. Desafios e possibilidades para a formação docente inicial e continuada em pensamento computacional: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Renote**, Porto Alegre, v. 22, n. 1, p. 1-12, 2024. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/141576/92589>. Acesso em: 4 fev. 2025.

NISKIER, Celso. **ABMES Blog**. Disponível em: <https://abmes.org.br/blog/detalhe/18941/a-inclusao-digital-como-ferramenta-de-equidade-educacional>. Acesso em: 13 dez. 2024.

PACHECO, Rafael Araujo; VIEIRA, Mariana Gomide. Estamos vivenciando um cenário neotecnicista na educação? Um levantamento sobre o uso das tecnologias digitais no trabalho pedagógico. **Revista Aracê**, v. 6, n. 3, 2024. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/1205>. DOI: <https://doi.org/10.56238/arev6n3-051>. Acesso em: 25 jul. 2025.

PACKER, Abel Laerte. A SciELO e o acesso aberto: uma visão geral. **SciELO em Perspectiva**, [S. l.], 27 out. 2009. Disponível em: <https://blog.scielo.org/blog/2009/10/27/a-scielo-e-o-acesso-aberto-uma-visao-geral/>. Acesso em: 10 out. 2023.

PEIXOTO, Raquel. Reflexões contemporâneas competências e habilidades digitais do professor de 1º ano dos anos iniciais no ensino remoto emergencial. **Nuevas Ideas en Informática Educativa**, Vol. 16, p. 274 – 279, 2025. Santiago de Chile. Disponível em: <https://atenaeditora.com.br/catalogo/post/reflexoes-contemporaneas->

competencias-e-habilidades-digitais-do-professor-de-1o-ano-dos-anos-iniciais-no-ensino-remoto-emergencial. Acesso em: 21 jul. 2025.

PERIN, Eloni dos Santos. **A integração da categoria sociocultural ao modelo de autoavaliação de competências docentes digitais para a educação básica**. 2021. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação, Curitiba, 2021. Disponível em: <https://hgl.handle.net/1884/74068>. Acesso em: 11 mai. 2025.

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**, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-469835344>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/5wjq8fcRzVgsqbJQpkVgvr/?lang=pt>. Acesso em: 13 dez. 2024.

PICCIRILLI, Giovanna Maria Recco. **O processo de alfabetização e letramento na cultura digital: possibilidades e desafios para os anos iniciais do ensino fundamental**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos – SP. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/16076>. Acesso em: 22 out. 2024.

PORTUGAL. Presidência do Conselho de Ministros. Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020. Portugal: Diário da República, 2020. Disponível em: <https://files.dre.pt/1s/2020/04/07800/0000600032.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2024.

PRENSKY, Marc. Digital natives, digital immigrants. **On the Horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>. Disponível em: https://cddoc.uc.cl/wp-content/uploads/2020/03/Digital_Natives_Digital_Inmigrants.pdf. Acesso em: 9 jan. 2025.

RÊGO, Ana Paula Monteiro; MERCADO, Luis Paulo Leopoldo; COSTA, Cleide Jane de Sá Araújo. Cuidados éticos nas interações síncronas no contexto das aulas on-line. **Educar em Revista**, v. 39, n. e82903, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-0411.82903>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/DGfdcSGkhgQ8GW5f9k7Jfjq/?lang=pt>. Acesso em: 13 dez. 2024.

RESTANO, Aline; BUENO, Bernardo; SPRITZER, Daniel; POTTER, Juliana; MOREIRA, Laura. **Crianças bem conectadas: como o uso**

consciente da tecnologia pode se tornar um aliado da família e da escola. São Paulo: Maquinaria Editorial, 2023.

RIBEIRO, Ana Elisa.; COSCARELLI, Carla Viana. Letramento digital. **Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita (CEALE)**, 2017. Disponível em: <https://www.ceale.fae.ufmg.br/glossarioceale/verbetes/letramento-digital>. Acesso em: 8 jan. 2025.

ROJO, Roxane; ALMEIDA, Eduardo de Moura. **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto nº 62.817, de 04 de setembro de 2017**. Regulamenta a Lei federal nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, no que tange às normas gerais aplicáveis ao Estado, bem como a Lei Complementar nº 1.049, de 19 de junho de 2008, e dispõe sobre outras medidas relativas à política estadual de ciência, tecnologia e inovação. Diário Oficial do Estado de São Paulo, Seção 1, p. 1, 05 set. 2017. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2017/decreto-62817-04.09.2017.html>. Acesso em: 30 ago. 2024.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto nº 64.864, de 16 de março de 2020**. Dispõe sobre a adoção de medidas adicionais, de caráter temporário e emergencial, de prevenção de contágio pelo COVID-19 (Novo Coronavírus), e dá providências correlatas. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2020/decreto-64864-16.03.2020.html>. Acesso em: 15 maio 2024.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. **Plataformas educacionais**: o potencial das plataformas educacionais no processo de ensino-aprendizagem. 1. ed. São Paulo: SEDUC-SP, maio 2024. Disponível em: <https://atendimento.educacao.sp.gov.br/knowledgebase/article/SED-07839/DownloadKbAttachmentFile/99c97197-6c4e-449d-8d03-422adff3f856?kbAttachmentId=582f4185-8014-ef11-9f89-002248deaac0>. Acesso em: 3 abr. 2024.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. **Programa Inova Educação**. Boletim informativo. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://midiasstoragesec.blob.core.windows.net/001/2022/05/lt5-inova-educacao.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2024.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEDUC-SP). **Resolução SEDUC-7, de 11 de janeiro de 2021**. Institui o Projeto de Apoio a Tecnologia e Inovação nas unidades escolares da rede estadual de ensino e dá providências correlatas. Diário Oficial do Estado de

São Paulo – Seção I, São Paulo, 12 jan. 2021, p. 26-27. Disponível em: <https://deguaratingueta.educacao.sp.gov.br/resolucao-seduc-7-de-11-1-2021-instituir-o-projeto-de-apoio-a-tecnologia-e-inovacao-nas-unidades-escolares-da-rede-estadual-de-ensino-e-da-providencias-correlatas/>. Acesso em: 5 mai. 2025.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. **Resolução SEDUC nº 30, de 7 de fevereiro de 2025**. Institui o Projeto de Apoio à Tecnologia da Informação – PROATI nas unidades escolares da rede pública de ensino. Diário Oficial do Estado de São Paulo: Caderno Executivo, Seção Atos Normativos, São Paulo, ed. de 18 fev. 2025. Disponível em: https://midiasstoragesec.blob.core.windows.net/001/2025/02/67b781320901b-67b781320901clegislacao18022025095526_resoluo-seduc-n-30-de-07-de-fevereiro-de-2025_nt1-pdf.pdf. Acesso em: 30 ago. 2024.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. 34. ed. Campinas: Autores Associados, 2018.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 12. ed. Campinas: Autores Associados, 2021.

SCHORN, Gabriella Thais. **Competências digitais para o ensino fundamental: foco no aluno dos Anos Iniciais**. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020. 197 f. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/216893?show=full>. Acesso em: 3 jan. 2025.

SEABRA, Ingrid. **A inteligência artificial e o futuro da educação**. 1. ed. São Paulo: A. Lee, 2021.

SILVA, Camila Fernanda Ferreira da. **O uso de tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) por docentes da educação básica de Boa Esperança do Sul - SP: reflexões sobre o antes, durante e depois da pandemia**. 2024. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/20.500.14289/20821>. Acesso em 6 jun. 2025.

SILVA, Leandro Sebastian Pereira da; GALASTRI, Natália Elias; AMÉRICO, Marcos. Letramento digital no combate às fake news no Brasil. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 22, n. 64, p. 415–442, 2025. DOI: 10.5281/zenodo.15478015. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/7110>. Acesso em: 13 dez. 2025.

SILVA, Marcos Augusto da; BELLAS, Hugo Cesar. Letramento e tecnologias digitais no trabalho docente: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica de Educação e Alternativas Culturais**, [S. l.], v. 24, n. 321036, p. 88-102, 2 dez. 2024. DOI: <https://doi.org/10.29276/redapeci.2024.24.321036.88-102>.

SILVA, Monalisa Pivetta da. Estratégias e práticas na formação docente: aprimorando competências digitais com o digital storytelling. **Revista Interações**, 21(70), 1-21. <https://doi.org/10.25755/int.37424>. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/37424>. Acesso em: 13 dez. 2024.

SILVA, Obdália Santana Ferraz; ANECLETO, Úrsula Cunha; SANTOS, Sirlaine Pereira Nascimento dos. Educação, formação docente e multiletramentos: articulando projetos de pesquisa-formação. **Educação e Pesquisa**, v. 47, 1 jan. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147221083>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/jdfbBkkyqdkSKDDRSwHFXLG/?lang=pt>. Acesso em: 13 dez. 2024.

SIQUEIRA, Raquel Almeida Ferreira. **Competências digitais docentes: desenvolvimento de um modelo pedagógico de autoavaliação**. 2024. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/77344>. Acesso em: 15 ago. 2025.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento**. 7. ed. São Paulo: Contexto, 2020.

SOARES, Magda. Letramento e alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 25, p. 5-17, abr. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782004000100002>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/89tX3SGw5G4dNWdHRkRxrZk/?lang=pt>. Acesso em 8 jan. 2025.

SOUSA, Crisiany Alves de. **Itinerário formativo em competências digitais para professores da educação básica: uma proposta a partir das matrizes brasileiras**. 2021. 139f. Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação em Tecnologias Educacionais) – Instituto Metrôpole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/items/8cd114c2-fa9e-4e7a-be08-432c7096cd56>. Acesso em: 13 dez. 2024.

SOUZA, Wellington Gomes de. As influências da cultura digital na prática docente: Desafios e possibilidades. **International Integralize Scientific**, [S. l.], v. 5, n. 46, abr. 2025. Disponível em: <https://iiscientific.com/artigos/d47de2/>. Acesso em: 13 dez. 2024.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

TESTA, Lilian Maia Borges; STENTZLER, Márcia Marlene. Tecnologias na educação e suas transformações: um olhar a partir do conceito de capital cultural. **RPGE – Revista on line de Política e Gestão Educacional**. Araraquara, v. 26, n. 00, e022128, jan./dez. 2022. e-ISSN: 1519-9029. DOI: <https://doi.org/10.22633/rpge.v26i00.16061>. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/16061/17559#citations>. Acesso em: 16 set. 2025.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO DE JANEIRO. Centro de Apoio à Pesquisa no Complexo de Saúde. Você sabe o que são operadores booleanos? 09 dez.2020. Disponível em: <http://www.capcs.uerj.br/voce-sabe-o-que-sao-operadores-booleanos/>. Acesso em: 28 jan 2023.

VICARI, Rosa Maria; BRACKMANN, Christian; MIZUSAKI, Lucas; GALAFASSI, Cristiano. **Inteligência artificial na educação básica**. [s.l.] Novatec, 2023.

WILLIAMSON, Ben. **Big Data in Education**. [s.l.] SAGE, 2017.

XAVIER, Antonio Carlos dos Santos; FERREIRA, Lucas Pazoline da Silva. **A Inclusão Digital por Meio de Avaliação e Desenvolvimento de Competências em Plataforma On-Line**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CIDADANIA DIGITAL, 3., 2023. **Anais do III Congresso Internacional de Cidadania Digital**: a comunicação da floresta e a conexão de todas as coisas. Manaus: UFAM, 2023. p. 182. ISBN 978-85-5722-647-0. Disponível em: https://www.edoc.ufam.edu.br/bitstream/123456789/7342/1/ANAIS_Cidadania_Digital2022.pdf#page=182. Acesso em: 13 dez. 2024.

XAVIER, Luciana Rage. **Interdisciplinaridade na formação inicial de professores de Química**: perspectivas e desafios para a prática educativa. 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2020. Disponível em: https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/7886/2/Disserta%C3%A7%C3%A3o_LucianaXavier_PPGE CIM.pdf. Acesso em: 11 mar. 2025.

**APÊNDICE A – TABELA COMPARATIVA DAS PLATAFORMAS
EDUCACIONAIS – SEDUC-SP (2024)**

PLATAFORMA	PÚBLICO-ALVO	OBJETIVO	RECURSOS PRINCIPAIS	INTEGRAÇÃO CURRICULAR	ACESSO/URL
ALURA	EF Anos Finais e EM (6º ano à 3ª série)	Ensino de programação e pensamento computacional	Atividades práticas, vídeos, projetos, rubricas de avaliação, relatórios	Tecnologia e Inovação (EF) e Tecnologia e Robótica (EM)	Acesso via CMSP (login único). Site da Alura: suporte-alurastart.alura.com.br (apenas para suporte).
ROBÓTICA EDUCACIONAL	8º e 9º ano do EF (PEI 9h)	Desenvolver habilidades por meio de montagem e programação de robótica	Material digital, MakeCode, micro:bit, projetos práticos	Tecnologia e Inovação (2 aulas para robótica)	Acesso via CMSP . Plataforma de programação: MakeCode .
KHAN ACADEMY	Ensino Médio	Revisão e consolidação de Matemática	Exercícios adaptativos, vídeos, relatórios de desempenho	Aulas regulares de Matemática e Orientação de Estudos	Acesso via CMSP . Site público: khanacademy.org , mas o acesso institucional é pelo portal.
MATIFIC	EF Anos Iniciais e Finais	Ensino de Matemática por meio de jogos educativos	Jogos interativos, trilhas de aprendizagem, relatórios	Uso semanal articulado ao Material Digital	Acesso via CMSP . Provavelmente é um ambiente fechado para a rede.
REDAÇÃO CMSP	EF Anos Finais e EM	Fortalecer a produção textual com correção automatizada e suporte de IA	Propostas alinhadas ao currículo, correção em 3 etapas, Power BI	Língua Portuguesa (EF) e Redação e Leitura (EM)	Acesso via CMSP . Plataforma interna integrada ao sistema.
LEIA SP	EF Anos Finais e EM	Incentivo à leitura por fruição com biblioteca digital interativa	Acervo digital, clubes de leitura, atividades de compreensão	Aulas de Leitura e Redação	Acesso via CMSP . Plataforma de biblioteca digital de uso restrito.
ME SALVA!	3ª série do EM (opcional para 1ª e 2ª)	Preparação para ENEM e vestibulares com apoio emocional	Videoaulas, simulados, planos de estudos personalizados	Aceleração para Vestibular	Acesso via CMSP . Site público: mesalva.com , mas o acesso institucional é pelo portal.
EF	8º ano do EF à 3ª série do EM	Ensino personalizado de inglês com quatro habilidades	Teste de nivelamento, trilhas temáticas, laboratório de gramática	Aulas de inglês (1 espelhada + 1 na plataforma)	Acesso via CMSP . Site da EF: ef.com.br , mas a plataforma específica é acessada pelo CMSP.
ELEFANTE LETRADO	EF Anos Iniciais (1º ao 5º ano)	Formação de leitores com gamificação e nivelamento	Biblioteca digital, jogos, gravação de áudio, relatórios	1 aula semanal de Língua Portuguesa	Acesso via CMSP . Plataforma de uso restrito para a rede.
GERENCIADOR DE TAREFAS	EF Anos Finais e EM	Facilitar envio e correção de atividades integradas ao Material Digital	Banco de questões, correção automática, painel de engajamento	Uso diário, integrado ao registro de aulas	Acesso via CMSP . Ferramenta interna do sistema CMSP.

APÊNDICE B – FORMULÁRIO ON-LINE

Participação voluntária em pesquisa de Mestrado

Prezados professores e prezadas professoras da rede estadual de ensino,

Gostaríamos de convidá-los/as a participar da pesquisa de mestrado intitulada "PLATAFORMAS DIGITAIS

NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS À FORMAÇÃO DOCENTE E À AUTONOMIA PEDAGÓGICA". O objetivo desta pesquisa é levantar dados e compreender os desafios que vocês, educadores e educadoras, enfrentam no uso de tecnologias digitais em sala de aula, sejam eles práticos ou teóricos.

Sua participação é essencial para que possamos entender melhor as dificuldades e necessidades que surgem na prática pedagógica com a inserção de novas tecnologias. Acreditamos que a troca de experiências entre profissionais da educação e pesquisadores contribuirá significativamente para o aprimoramento da formação docente e para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais eficazes.

Após o preenchimento do questionário, selecionaremos alguns e algumas participantes e entraremos em contato por telefone para convidá-los/as a participar voluntariamente da segunda etapa do processo de coleta de dados: uma entrevista, que será agendada conforme sua disponibilidade.

Ressaltamos que esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), um órgão que zela pelo bem-estar dos participantes de pesquisas. Caso tenha dúvidas ou perguntas sobre seus direitos enquanto participante deste estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da UFSCar, localizado na Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos (prédio da Reitoria, área sul do campus São Carlos).

Endereço: Rodovia Washington Luís, km 235 – SP 310 – São Carlos.

CEP: 13.565-905

Telefone: (16) 3351-9685

E-mail: cephumanos@ufscar.br

Horário de atendimento: das 13:00 às 17:00 (atendimento no período da manhã pode ser agendado via e-mail).

Se durante sua participação voluntária surgirem dúvidas ou problemas, você poderá entrar em contato a qualquer momento com a pesquisadora responsável.

Dados para contato (24 horas por dia e sete dias por semana):

Pesquisadora responsável: Giovanna Maria Recco Piccirilli

Contato telefônico: [REDACTED]

E-mail: giovanna.piccirilli@ufscar.br

Agradecemos imensamente sua participação neste questionário e pela colaboração em nossa pesquisa.

Atenciosamente,

--

Giovanna Maria Recco Piccirilli
Pedagoga
Mestranda em Educação
Programa de Pós-Graduação em Educação
Universidade Federal de São Carlos

* Indica uma pergunta obrigatória

1. Insira o nome da escola que você trabalha: *

2. Tempo de atuação na escola: *

3. Tempo de atuação na rede estadual de ensino: *

4. Categoria (Categoria A; Categorias P, N e F; Categoria O; Categoria V, outras): *

5. Deixe seu telefone para contato no formato (DDD) XXXXX-XXXX. *

6. Você atua nos anos finais ou ensino médio? *

Marque todas que se aplicam.

☐ Sim

☐ Não

TECNOLOGIAS DIGITAIS NA SALA DE AULA

Nesta seção, buscamos compreender como as tecnologias digitais estão sendo integradas ao cotidiano da sala de aula e quais impactos elas têm gerado no processo de ensino e aprendizagem. Suas respostas nos ajudarão a identificar as práticas, desafios e oportunidades que surgem com o uso dessas ferramentas tecnológicas na educação. Queremos ouvir sua experiência e perspectiva sobre a utilização de *plataformas digitais* e ferramentas educacionais que fazem parte do ambiente escolar. Sua colaboração é fundamental para que possamos compreender melhor a realidade atual e propor soluções que atendam às necessidades dos docentes e dos alunos.

7. 1- Qual é o seu nível de familiaridade e experiência com o uso de tecnologias digitais na sala de aula? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nenhuma experiência (Nunca utilizei tecnologias digitais em sala de aula)
- ☐ Iniciante (Possuo pouca familiaridade e utilizo raramente)
- ☐ Intermediário (Tenho alguma experiência e utilizo ocasionalmente)
- ☐ Avançado (Estou bastante familiarizado e utilizo com frequência)
- ☐ Expert (Tenho ampla experiência e integro tecnologias digitais em quase todas as aulas)

8. 2 - Com que frequência você utiliza as tecnologias digitais em suas aulas? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nunca (Não utilizo tecnologias digitais em minhas aulas)
- ☐ Raramente (Utilizo apenas em algumas aulas por semestre)
- ☐ Ocasionalmente (Utilizo em algumas aulas por mês)
- ☐ Frequentemente (Utilizo em pelo menos uma aula por semana)
- ☐ Diariamente (Utilizo em todas ou quase todas as aulas)

9. 3 - Como você enxerga o papel das plataformas digitais no ensino público, atualmente? *

10. **4 – Como você avalia o impacto da tecnologia no engajamento e no aprendizado dos alunos?** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito negativo (A tecnologia diminui significativamente o engajamento e o aprendizado)
- ☐ Negativo (A tecnologia tem um impacto mais prejudicial do que benéfico)
- ☐ Neutro (A tecnologia não influencia significativamente o engajamento ou o aprendizado)
- ☐ Positivo (A tecnologia melhora o engajamento e o aprendizado de forma moderada)
- ☐ Muito positivo (A tecnologia aumenta significativamente o engajamento e o aprendizado)

11. **5 – Você recebe ou já recebeu algum treinamento ou suporte adequado para utilizar efetivamente as plataformas digitais em sala de aula?** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

12. **5 – A) Se você respondeu "sim" na questão anterior, com qual frequência?**

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Recebi treinamento/suporte, mas foi insuficiente
- ☐ Recebi treinamento/suporte único, mas foi suficiente
- ☐ Recebo treinamentos/suportes ocasionais (menos de uma vez por ano)
- ☐ Recebo treinamentos/suportes regulares (uma vez por ano)
- ☐ Recebo treinamentos/suportes frequentes (mais de uma vez por ano)

13. **6 – Selecione as opções abaixo para indicar seu nível de familiaridade com cada plataforma ou software:** *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Conheço	Não conheço	Uso ou já usei
Leia SP	☐	☐	☐
Me Salva!	☐	☐	☐
EF Education First	☐	☐	☐
Redação Paulista	☐	☐	☐
Micro:bit	☐	☐	☐
Alura	☐	☐	☐
Matific	☐	☐	☐
Elefante Letrado	☐	☐	☐
Tarefa SP	☐	☐	☐
Khan Academy	☐	☐	☐

14. **7 – Existe algum software ou plataforma digital que você conheça/use além dos listados na questão acima?** *

15. **8** – Diante dos conhecimentos das questões acima, com quais dessas *plataformas digitais* você tem segurança para trabalhar? Você conseguiria sistematizar alguns conhecimentos importantes para o uso dessas plataformas? *

16. **9** – Quais são suas expectativas em relação ao futuro do uso das plataformas digitais na rede estadual de ensino no campo da alfabetização e do letramento? *

CONHECIMENTOS SOBRE O MATIFIC

Nesta seção, exploraremos suas experiências e percepções sobre o uso do Matific uma plataforma de aprendizagem matemática que utiliza jogos interativos para engajar os alunos no processo educativo e do Elefante Letrado, uma plataforma que tem certa influência no aprendizado de Língua Portuguesa (nosso foco). Suas respostas serão fundamentais para avaliar a eficácia do Elefante Letrado como recurso pedagógico e identificar áreas onde o uso das plataformas pode ser aprimorado.

17. **10** – O que você conhece sobre o Matific e o Elefante Letrado? *

18. **11 – Qual a frequência de seu uso na plataforma Elefante Letrado? ***

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nunca usei a plataforma
- ☐ Raramente (menos de uma vez por mês)
- ☐ Ocasionalmente (uma a três vezes por mês)
- ☐ Frequentemente (uma vez por semana)
- ☐ Muito frequentemente (mais de uma vez por semana)
- ☐ Diariamente (em quase todas as aulas)

19. **a) Se quiser comentar sobre, fique à vontade.**

- 20.

*

12 – Como você descreveria sua experiência geral ao utilizar a plataforma Elefante Letrado em sua prática de ensino?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito insatisfatória (A experiência foi negativa e difícil de integrar à prática)
- ☐ Insatisfatória (Tive dificuldades e pouco sucesso ao utilizar)
- ☐ Neutra (A experiência foi razoável, com alguns pontos positivos e negativos)
- ☐ Satisfatória (A experiência foi positiva, com bons resultados no ensino)
- ☐ Muito satisfatória (A experiência foi excelente, com grande impacto no aprendizado dos alunos)

21. a) Se quiser comentar sobre, fique à vontade.

22. 13 – Você percebeu algum impacto positivo na aprendizagem dos alunos desde que começou a utilizar a plataforma Elefante Letrado e o Matific? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

23. 13 – A) Se você respondeu "sim" na questão anterior, poderia comentar um pouco sobre?

24. 14 – Como você avaliaria a facilidade de uso da plataforma Matific e Elefante Letrado, tanto para professores quanto para alunos? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Muito fácil

☐ Fácil

☐ Neutra

☐ Dificil

☐ Muito difícil

25. 15 – Com base em sua experiência, você recomendaria a plataforma Elefante Letrado para outros professores? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim, definitivamente
- ☐ Sim, talvez
- ☐ Não, provavelmente não
- ☐ Não, definitivamente não

CONHECIMENTOS SOBRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Nesta seção, exploraremos o impacto da Inteligência Artificial (IA) em sua prática pedagógica. A Inteligência Artificial tem se tornado uma ferramenta cada vez mais presente em diversas áreas da educação, oferecendo soluções inovadoras para personalização do ensino, análise de dados e automação de tarefas. Queremos entender como você tem integrado tecnologias digitais baseadas em IA em suas aulas, quais benefícios e desafios encontrou, e como essas ferramentas têm influenciado o processo de ensino e aprendizado. Suas respostas nos ajudarão a avaliar o papel da IA na educação e a identificar oportunidades para melhorar a eficácia e a acessibilidade das tecnologias educacionais.

26. 16 – Você já ouviu falar sobre inteligência artificial na educação? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

27. 16 – A) Caso tenha respondido "sim" na questão anterior, qual sua compreensão básica sobre o assunto? O que você sabe?

28. **17 – Você já utilizou alguma ferramenta educacional que utiliza inteligência artificial em sua prática de ensino? (por exemplo, assistentes virtuais, plataformas adaptativas de aprendizado, sistemas de recomendação de conteúdo).** *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

29. **18 – Quais são as principais vantagens que você vê na integração da inteligência artificial na educação?** *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Personalização do aprendizado
- ☐ Identificação de necessidades individuais dos alunos e das alunas
- ☐ Automatização de tarefas administrativas
- ☐ Melhoria da eficiência do ensino
- ☐ Nenhuma das opções acima
- ☐ Outro: _____

30. **19 – Você acredita que os professores precisam de treinamento específico para utilizar eficazmente ferramentas educacionais baseadas em inteligência artificial? Comente sobre.** *

OFERTA DE CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES/AS

Nesta seção, gostaríamos de avaliar seu interesse em participar de um curso de formação sobre o uso de plataformas digitais na educação. Com o avanço das tecnologias digitais e das plataformas digitais que oferecem novas possibilidades para enriquecer a prática pedagógica, personalizar o aprendizado e otimizar o processo educativo. O objetivo deste curso seria fornecer conhecimentos e habilidades práticas para a utilização eficaz dessas ferramentas em sala de aula.

Estamos interessados em entender suas expectativas e necessidades relacionadas a esse tipo de formação, bem como o impacto que um curso desse tipo poderia ter em sua prática docente. Suas respostas nos ajudarão a planejar e desenvolver um curso que atenda às suas demandas e ofereça suporte real na integração da plataformização em seu ensino.

31. **20 – Você gostaria de participar de um curso de forma híbrida sobre o uso das tecnologias digitais no cotidiano escolar?** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Tenho interesse
☐ Não tenho interesse

32. **20 – A) Caso tenha respondido “tenho interesse” na questão anterior, qual tipo de curso gostaria de frequentar?** *

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE TEORIAS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Resolução CNS 510/2016)

PLATAFORMAS DIGITAIS NA ALFABETIZAÇÃO: DESAFIOS À FORMAÇÃO DOCENTE E À AUTONOMIA PEDAGÓGICA

Eu, Giovanna Maria Recco Piccirilli, estudante do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, o(a) convido a participar da pesquisa “PLATAFORMAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS À FORMAÇÃO DOCENTE E À AUTONOMIA PEDAGÓGICA”, orientada pela Profa. Dra. Maria Iolanda Monteiro.

Este trabalho propõe identificar e analisar as percepções de tecnologia digital que perpassam o discurso das políticas públicas de incentivo à inovação, sobretudo no campo educacional com as perspectivas relacionadas ao Brasil e a Portugal, abrangendo discussões sobre tecnologias educacionais e plataformas digitais.

Você foi selecionado (a) por ser profissional efetivo do sistema estadual de ensino da cidade de São Carlos/ SP, cidade onde o estudo será realizado, e por compor a equipe multiprofissional de apoio escolar. Primeiramente, você será convidado a responder um questionário virtual e após seleção de participantes, você participará de entrevista semiestruturada com tópicos sobre diversos aspectos que envolvem o trabalho docente na escola e a relação do ensino-aprendizagem com o uso das tecnologias digitais na sala de aula.

O questionário será virtual e poderá ser respondido onde e quando quiser desde que a data limite para entrega do questionário seja respeitada. Por sua vez, a entrevista será individual e realizada no próprio local de trabalho (em momento de trabalho pedagógico individual na escola, em São Carlos-SP) presencialmente ou virtualmente, se assim o preferir, pela plataforma *Google Meet*, com duração média de até 60 minutos.

As perguntas não serão invasivas à intimidade dos participantes, entretanto, esclareço que a participação na pesquisa pode gerar estresse e desconforto como resultado da exposição de opiniões pessoais em responder perguntas que envolvem as próprias ações e também constrangimento e intimidação, timidez, nervosismo, invasão de privacidade, irritabilidade, incômodo, vergonha, cansaço, alteração de autoestima, aborrecimento, evocação de memórias, alterações de comportamento, desconforto no local de aplicação da técnica e imprecisão na divulgação dos resultados. Diante dessas situações, os participantes terão garantidas pausas nas entrevistas, a liberdade de não responder as perguntas quando a considerarem constrangedoras, podendo interromper a entrevista a qualquer momento. Serão retomados nessa situação os objetivos a que esse trabalho se propõe e os possíveis benefícios que a pesquisa possa trazer. Se anteriormente à entrevista ou após o/a participante quiser cancelar sua participação e/ou

solicitar a retirada de seus dados da pesquisa, assim poderá fazer. Em caso de encerramento das entrevistas por qualquer fator descrito acima, a pesquisadora irá orientá-la e encaminhá-la para profissionais especialistas e serviços disponíveis, se necessário, visando o bem-estar de todos os participantes.

No caso de entrevistas presenciais, suas informações e seus dados estarão em segurança, pois a pesquisadora seguirá as normas estabelecidas pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e pela lei federal LGPD 13709/2018, dessa forma, a pesquisadora evitará os riscos de vazamento de informações de dados do participante da pesquisa. Para as entrevistas virtuais, caberá à pesquisadora responsável conhecer a política de privacidade da ferramenta utilizada quanto a coleta de informações pessoais, mesmo que por meio de robôs, e o risco de compartilhamento dessas informações com parceiros comerciais para oferta de produtos e serviços de maneira a assegurar os aspectos éticos.

Art. 19 § 2o: O participante da pesquisa que vier a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não no Registro de Consentimento Livre e Esclarecido, tem direito a assistência e a buscar indenização. (Resolução CNS nº 510/2016).

Ainda sobre assistência ao/a entrevistado/a, poderá solicitar garantia de ressarcimento das despesas decorrentes, mesmo que a pesquisa aconteça totalmente no modo remoto, por exemplo, pelo custeio de gastos extras de dados móveis, segundo o Art. 17. VII - explicitação da garantia ao participante de ressarcimento e a descrição das formas de cobertura das despesas realizadas pelo participante decorrentes da pesquisa, quando houver. (Resolução CNS nº 510/2016).

O local de coleta de dados (diretoria de ensino de São Carlos) será identificado no projeto e resultados publicados - se for o caso. Caso não haja concordância manifestada dos participantes e responsáveis pelo local de coleta de dados, retirar essa informação, e manter de modo mais genérico, por exemplo, como: diretoria de ensino ou escola da rede estadual, sem identificação.

Além disso, os/as entrevistados/as terão total direito ao acesso dos resultados da pesquisa, bem como em gravações de áudio, vídeo e transcrição, assegurados e garantidos pelo Art. 17. §VI - garantia aos participantes do acesso aos resultados da pesquisa. (Resolução CNS nº 510/2016).

Sua participação nessa pesquisa auxiliará na obtenção de dados que poderão ser utilizados para fins científicos, proporcionando maiores informações e discussões que poderão trazer benefícios para a área da Educação, para a construção de novos conhecimentos e para a identificação de novas alternativas e possibilidades para o trabalho da equipe na escola. A pesquisadora realizará o acompanhamento de todos os procedimentos e atividades desenvolvidas durante o trabalho.

Sua participação é voluntária e não haverá compensação em dinheiro pela sua participação. A qualquer momento o(a) senhor(a) pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa ou desistência não lhe trará nenhum prejuízo profissional, seja em sua relação ao pesquisador, à Instituição em que trabalha ou à Universidade Federal de São Carlos. Todas as informações obtidas através da pesquisa serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação em todas as etapas do

estudo. Caso haja menção a nomes, a eles serão atribuídas letras, com garantia de anonimato nos resultados e publicações, impossibilitando sua identificação.

Solicito sua autorização para gravação em áudio (e imagem, no caso de entrevista *on-line*) das entrevistas. As gravações realizadas durante a entrevista semiestruturada serão transcritas pela pesquisadora, garantindo que se mantenha o mais fidedigno possível. Depois de transcrita será apresentada aos participantes para validação das informações. Essas transcrições serão comparadas para verificar a concordância entre elas, garantindo a fidelidade à gravação.

Para as entrevistas presenciais, será entregue uma via deste termo e solicitado que o/a entrevistado/a rubrique em todas as páginas por você e pela pesquisadora. No caso de entrevistas *on-line*, será encaminhado previamente o documento assinado por *e-mail* ou *link* e assegurar ao participante que ele poderá, se preferir, imprimir o TCLE como comprovante. O TCLE pode ser assinado digitalmente e tem a mesma validade de um documento com assinatura física, conforme regulamentado pelo Decreto Nº 10.543, de 13/11/2020.

Será de responsabilidade da pesquisadora, o armazenamento do material coletado de forma segura, por meio eletrônico (Nuvem, HD externo) e diário de campo, por cinco anos, e após esse período, serão destruídas, bem como a segurança e preservação dos dados pessoais dos participantes, que sob nenhuma circunstância, poderão ser transferidos a terceiros.

Se no Formulário não estiver prevista a coleta de dados que identifiquem o participante (nome ou e-mail), depois de recebidos, ele ou seus dados **NÃO PODERÃO SER EXCLUÍDOS DA PESQUISA**. Nos casos em que não é possível a identificação do questionário do participante (não há dados pessoais que identifiquem quem está respondendo), não será possível a exclusão dos dados da pesquisa após o envio das respostas.

Este projeto de pesquisa foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) que é um órgão que protege o bem-estar dos participantes de pesquisas. O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos, visando garantir a dignidade, os direitos, a segurança e o bem-estar dos participantes de pesquisas. Caso você tenha dúvidas e/ou perguntas sobre seus direitos como participante deste estudo, entre em contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP)** da UFSCar que está vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade, localizado no prédio da reitoria (área sul do campus São Carlos). Endereço: Rodovia Washington Luís km 235 - CEP: 13.565-905 - São Carlos-SP. Telefone: (16) 3351-9685. E-mail: cephumanos@ufscar.br. Horário de atendimento: das 08:30 às 11:30.

O CEP está vinculado à **Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)** do Conselho Nacional de Saúde (CNS), e o seu funcionamento e atuação são regidos pelas normativas do CNS/Conep. A CONEP tem a função de implementar as normas e diretrizes regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, aprovadas pelo CNS, também atuando conjuntamente com uma rede de Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) organizados nas instituições onde as pesquisas se realizam. Endereço: SRTV 701, Via W 5 Norte, lote D - Edifício PO 700, 3º andar - Asa Norte - CEP: 70719-040 - Brasília-DF. Telefone: (61) 3315-5877 E-mail: conep@saude.gov.br.

Dados para contato (24 horas por dia e sete dias por semana):

Pesquisador Responsável: Giovanna Maria Recco Piccirilli

Contato telefônico: [REDACTED]

E-mail: giovanna.piccirilli@ufscar.br

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Local e data: São Carlos, 23 de Setembro de 2024.

Nome do Pesquisador

Nome do Participante

APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM AS PROFESSORAS

REGENTES

Nome _____ do(a) _____ professor(a): _____

Escola: _____

Tempo _____ de _____ atuação _____ na _____ escola: _____

Tempo _____ de _____ atuação _____ na _____ rede _____ estadual _____ de _____ ensino: _____

Categoria: _____

1 - Como você promove a inclusão digital e a acessibilidade ao utilizar *softwares* educativos na sala de aula?

2 - Como você faz para integrar o uso da tecnologia digital ao currículo escolar?

3 - Como você avalia a eficácia da tecnologia digital em comparação com métodos de ensino tradicionais?

4 - Que tipo de suporte ou capacitação você considera necessário para maximizar o potencial dos *softwares* educativos no ensino público?

5 - Como você acha que os *softwares* educativos complementam e enriquecem o currículo escolar?

6 - Você percebe alguma diferença no desempenho dos alunos que fazem uso da tecnologia digital regularmente em comparação com aqueles que não utilizam?

7 - Como você lida com eventuais resistências dos alunos ou colegas quanto ao uso da tecnologia digital na sala de aula?

8 - Você enfrentou algum desafio específico quanto ao uso de *softwares* e acesso à tecnologia digital em suas aulas? Se sim, quais são eles?

9 - Que tipo de conhecimento você gostaria/precisaria de adquirir para o uso da tecnologia digital?

10 - Como você vê o papel das tecnologias educacionais frente ao ensino da alfabetização e do letramento? Você tem alguma experiência bem sucedida e não tão sucedida sobre essa questão?

11 - Durante a pandemia e pós pandemia, como você lidou e como lida com a falta de acesso a dispositivos tecnológicos digitais ou à *internet* por parte dos alunos?

12 - O que você conhece e o que gostaria de aprender sobre a plataforma Matific?

13 - Além dessas questões, há algo que gostaria de falar que não foi mencionado/perguntado?

APÊNDICE E – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM A RESPONSÁVEL PELO NÚCLEO DE INFORMAÇÕES EDUCACIONAIS E TECNOLOGIA

Nome: _____

Cargo _____ que _____ ocupa:

Tempo _____ de _____ atuação _____ no
cargo: _____

Tempo _____ de _____ serviço _____ na
docência: _____

1 - Como as plataformas digitais são selecionadas para uso nas escolas estaduais? Existe algum processo de avaliação ou critérios específicos para a escolha dessas ferramentas? Quais são eles?

2 - Quais são os principais *softwares* educativos e plataformas digitais atualmente utilizados nas escolas estaduais e quais são seus objetivos pedagógicos para os anos iniciais?

•

3 - Como é feita a formação dos professores para utilizar esses recursos em sala de aula? Existe algum programa de capacitação ou suporte oferecido? Se sim, descreva quais são eles.

•

4 - Quais são os benefícios percebidos do uso de tecnologia digital e *plataformas digitais* nas escolas estaduais? Existem evidências de melhoria no desempenho dos alunos ou no engajamento deles com o aprendizado?

4.1 - Existe uma documentação sobre esse mapeamento dos resultados?

•

5 - Quais são os principais desafios enfrentados na implementação e uso efetivo de tecnologia digital e *plataformas digitais* nas escolas estaduais?

•

6 - Como é feito o acompanhamento e avaliação do impacto do uso dessas ferramentas nas práticas pedagógicas e nos resultados de aprendizagem dos alunos?

7 - Existe algum plano ou estratégia em andamento para ampliar o uso de tecnologia digital e *plataformas digitais* nas escolas estaduais? Se sim, quais são os objetivos e metas estabelecidos?

8 - Como são gerenciadas as questões relacionadas à infraestrutura de tecnologia digital nas escolas estaduais, como acesso à *internet*, dispositivos/equipamentos e suporte técnico?

9 - Como os pais e responsáveis são envolvidos e informados sobre o uso de tecnologia digital e plataformas digitais nas escolas estaduais? Existe algum canal de comunicação específico para isso?