

**CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER
DOUTORADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E NOVAS
TECNOLOGIAS**

ENNIO ALVES DE SOUSA ANDRADE LIMA

**CIBERCULTURA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS MEDIADAS PELAS
TECNOLOGIAS DIGITAIS: SABERES E FAZERES DE
PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM CONCEIÇÃO-PB**

CURITIBA

2023

**CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER
DOUTORADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS**

ENNIO ALVES DE SOUSA ANDRADE LIMA

**CIBERCULTURA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS MEDIADAS PELAS
TECNOLOGIAS DIGITAIS: SABERES E FAZERES DE PROFESSORES DA
EDUCAÇÃO BÁSICA EM CONCEIÇÃO-PB**

CURITIBA

2023

ENNIO ALVES DE SOUSA ANDRADE LIMA

**CIBERCULTURA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS MEDIADAS PELAS
TECNOLOGIAS DIGITAIS: SABERES E FAZERES DE PROFESSORES DA
EDUCAÇÃO BÁSICA EM CONCEIÇÃO-PB**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação – Doutorado Profissional em Educação e Novas Tecnologias como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Doutor em Educação e Novas Tecnologias.

Área de Concentração: Educação e Novas Tecnologias

Orientador: Prof. Dr. Luciano Frontino de Medeiros

CURITIBA

2023

L732c Lima, Ennio Alves de Sousa Andrade
Cibercultura e práticas pedagógicas mediadas pelas
tecnologias digitais: saberes e fazeres de professores da
educação básica em Conceição-PB / Ennio Alves de Sousa
Andrade Lima. – Curitiba, 2023.
216 f. : il. (algumas color.)

Orientador: Prof. Dr. Luciano Frontino de Medeiros
Tese (Doutorado Profissional em Educação e
Novas Tecnologias) – Centro Universitário Internacional
UNINTER.

1. Cibercultura. 2. Prática de ensino. 3. Tecnologia
da informação. 4. Tecnologia educacional. 5. Educação
básica. 6. Professores. 7. Inovações educacionais. I.
Título.

CDD 371.334

Catálogo na fonte: Vanda Fattori Dias – CRB-9/547



CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO-PGPE
PROGRAMA DE MESTRADO E DOUTORADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS
Secretaria do Mestrado e Doutorado Profissional em Educação e Novas Tecnologias

Defesa Nº 005/2023

ATA DE DEFESA DE TESE PARA CONCESSÃO DO GRAU DE DOUTOR EM EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS

No dia 16 de junho de 2023, às 9h, reuniu-se a Banca Examinadora designada pelo Programa de Pós-Graduação em Educação e Novas Tecnologias, composta pelos professores: Luciano Frontino de Medeiros (Presidente-Orientador-PPGENT/UNINTER); Nilton Soares Formiga (Integrante Externo Titular-UnP/Universidade Potiguar); Tatiana Cristina Vasconcelos (Integrante Externo Titular – UEPB/Universidade Estadual da Paraíba); Joana Paulin Romanowski (Integrante Interno Titular-PPGENT/UNINTER); Luana Priscila Wunsch (Integrante Interno Titular-PPGENT/UNINTER); Alvaro Emilio Leite (Integrante Externo Suplente - UTFPR), Siderly do Carmo Dahle de Almeida (Integrante Interno Suplente - PPGENT/UNINTER), para julgamento da tese: "CIBERCULTURA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS MEDIADAS PELAS TECNOLOGIAS DIGITAIS: saberes e fazeres de professores da Educação Básica em Conceição – PB", do doutorando Ennio Alves de Sousa Andrade Lima. O presidente abriu a sessão apresentando os professores membros da banca, passando a palavra em seguida ao doutorando, lembrando-lhe de que teria até vinte minutos para expor oralmente o seu trabalho. Concluída a exposição, o candidato foi arguido oralmente pelos membros da banca.

Concluída a arguição, a Banca Examinadora reuniu-se e comunicou o Parecer Final de que o (a) doutorando (a) foi:

(X) APROVADO(A), devendo o(a) candidato(a) entregar a versão final no prazo máximo de 60 dias.

() APROVADO(A) somente após satisfazer as exigências e, ou, recomendações propostas pela banca, no prazo fixado de 60 dias.

() REPROVADO(A).

Transformando
vidas por meio
da educação

O Presidente da Banca Examinadora declarou que o(a) doutorando(a) foi aprovado(a) e cumpriu todos os requisitos para obtenção do título de Doutor em Educação e Novas Tecnologias, devendo encaminhar à Coordenação, em até 60 dias, a contar desta data, a versão final da tese devidamente aprovada pelo professor orientador, no formato impresso e PDF, conforme procedimentos que serão encaminhados pela secretaria do Programa. Encerrada a sessão, lavrou-se a presente ata que vai assinada pela Banca Examinadora.

Recomendações:

- Proceder com os ajustes solicitados pelos professores da banca, quanto às citações dos autores e as referências colocadas ao final
- Efetuar uma revisão final de língua e ABNT com profissional revisor
- Elaborar o documento do produto separadamente da tese

Dr. Luciano Frontino de Medeiros
Presidente

Dr. Nilton Soares Formiga
Integrante Externo Titular

Tatiana Cristina Vasconcelos

Dra. Tatiana Cristina Vasconcelos
Integrante Externo Titular

Dra. Joana Paulin Romanowski
Integrante Interno Titular

Dra. Luana Priscila Wunsch
Integrante Interno Titular

Dr. Álvaro Emilio Leite
Integrante Externo Suplente

Dra. Siderly do Carmo Dahle de Almeida
Integrante Interno Suplente

Ennio Alves de Sousa Andrade Lima
Doutorando

Dedico este trabalho a todos os professores que, mesmo com tantos desafios nas suas condições de trabalho, encontram possibilidades de seguir ensinando-aprendendo.

O futuro com que sonhamos não é inexorável. Temos de fazê-lo, de produzi-lo, ou não virá da forma como mais ou menos queríamos. É bem verdade que temos que fazê-lo não arbitrariamente, mas com os materiais, com o concreto de que dispomos e mais com o projeto, com o sonho, por que sonhamos (FREIRE, 1993, p. 102).

O ponteiro insiste em não parar pro relógio todos nós somos iguais
Pai e mãe são eternos, mas mortais
É saudade que vira oração
Vou pintar com a cor da gratidão os cabelos prateados de meus pais
Enfim, feliz de quem aprendeu e hoje pode ensinar
É correr sem esquecer quem lhe ensinou a andar
Feliz de quem dá amor a quem só lhe fez amar
Feliz de quem pode ter companheiros tão leais
Vou pintar com a cor da gratidão os cabelos prateados dos meus pais
Feliz de quem agradece com sentimentos tão leais
Feliz do filho que vira um dia
Pai de seus pais

(Poema de Bráulio Bessa)

A todos os professores de minha trajetória educacional. Em especial, sou grato ao meu orientador, Prof. Dr. Luciano Frontino de Medeiros, pelas contribuições ao processo de construção desta tese e por suas valiosas orientações, que me fizeram aprender.

Aos membros da banca, que, com suas colocações, qualificaram este trabalho.

Por fim, a todos que fazem parte do Doutorado Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional Uninter, que sempre nos acolheram nesta trajetória de formação.

Procuro semear otimismo e plantar sementes de paz e justiça. Digo o que penso com esperança. Penso no que faço com fé. Faço o que devo fazer, com amor. Eu esforço para ser cada dia melhor, pois bondade também se aprende. Mesmo quando tudo parece desabar, cabe a mim decidir entre rir ou chorar, ir ou ficar, desistir ou lutar, porque descobri, no caminho incerto da vida, que o mais importante é o decidir.

(*Semear otimismo*, Cora Coralina).

Gratidão, gratidão, gratidão!

É possível dizer que a cultura digital está *on* (ativada, ligada) mesmo quando os dispositivos, sistemas ou aplicativos estão *off* (OLIVEIRA, 2022, p. 27).

RESUMO

Esta tese tem como objetivo geral analisar a relação entre cibercultura e práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais, considerando a realidade de professores da educação básica do município de Conceição-PB. Especificamente, objetiva: (i) descrever como a cibercultura tem motivado a implementação das tecnologias digitais e a inovação das práticas pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem, destacando os níveis de ensino dessa implementação, com base em uma revisão sistemática da literatura; (ii) descrever as concepções dos professores da educação básica do município de Conceição-PB sobre os usos e sua formação para as tecnologias digitais na sala de aula; (iii) averiguar o que pensam os professores da educação básica do município de Conceição-PB acerca das implicações das TDIC nas relações professor-aluno e no desenvolvimento integral do estudante; (iv) listar os desafios das TDIC nos processos de ensino-aprendizagem segundo professores da educação básica do município de Conceição-PB; (v) identificar as potencialidades das TDIC nos processos de ensino-aprendizagem segundo professores da educação básica do município de Conceição-PB; (vi) apresentar as experiências de mediações pedagógicas no ensino remoto emergencial no contexto da pandemia de Covid-19 segundo professores da educação básica do município de Conceição-PB; (vii) verificar os saberes e fazeres de professores da educação básica do município de Conceição-PB sobre o redimensionamento da ação docente a partir da mediação das TDIC. Para lograr tais objetivos, além de uma revisão sistemática da literatura de artigos e teses publicados nos anos de 2021 e 2022, foi realizado um estudo de campo que contou com a participação de 30 professores da educação básica do município de Conceição-PB. Estes responderam a um questionário semiestruturado, cujos resultados foram organizados, com base na análise de conteúdo, nas seguintes categorias: (i) TDIC na escola: da formação aos usos na sala de aula; (ii) implicações das TDIC na relação professor-aluno e no desenvolvimento integral do estudante; (iii) desafios e potencialidades das TDIC nos processos de ensino-aprendizagem; (iv) redimensionamento da prática pedagógica pela mediação das tecnologias digitais. Os principais resultados revelaram que os saberes e fazeres dos professores apontaram como desafios: infraestrutura precária, formação fragilizada e gestão descompromissada. Apesar da presença de uso instrumental das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas, os docentes destacaram potencialidades em função da ampliação do diálogo e da amorosidade na relação professor-aluno, bem como no desenvolvimento da criatividade e da autonomia. Eles também perceberam que as tecnologias digitais podem contribuir com uma prática docente multicentrada, interativa e que considere os fundamentos da cibercultura no planejamento, na didática e nos processos avaliativos. Com base no estudo, obteve-se como produto educacional uma proposta de prática pedagógica mediada pelas TDIC, representada em um *framework* intitulado I3A2M2, correspondendo a: I3 – Integralidade, Interatividade e Inovação; A2 – Amorosidade e Autonomia; e M2 – Multiplicidade e Multicentramento. Concluiu-se que as tecnologias digitais possibilitam um processo de desenvolvimento compartilhado de informações que dimensiona uma nova escolarização/educação. Na vida contemporânea, podem ser entendidas como multiplicadoras de conhecimentos e de novos paradigmas educacionais, que desencadeiam a necessidade de realinhamento de espaços, dos saberes e dos fazeres pedagógicos. Assim, elas devem ser concebidas como dimensão cultural, técnica e subjetiva do ser humano.

Palavras-chave: Cibercultura. Práticas pedagógicas. Tecnologias digitais.

ABSTRACT

This Thesis aims to analyze the relationship between Cyberculture and pedagogical practices mediated by digital technologies, considering the reality of Basic Education teachers in the municipality of Conceição-PB. Specifically, it aims to: 1. Describe how Cyberculture has motivated the implementation of digital technologies and the innovation of pedagogical practices in the teaching and learning process, highlighting the teaching levels of this implementation, based on a Systematic Literature Review (SLR); 2. Describe the conceptions of Basic Education teachers in the municipality of Conceição-PB about the uses and their training for digital technologies in the classroom; 3. Find out what Basic Education teachers in the municipality of Conceição-PB think about the implications of DICT in teacher-student relations and in the integral development of the student; 4. List the DICT challenges in the teaching-learning processes according to Basic Education teachers in the municipality of Conceição-PB; 5. Identify the potential of DICT in the teaching-learning processes according to Basic Education teachers in the municipality of Conceição-PB; 6. Present the experiences of pedagogical mediations in Emergency Remote Teaching in the context of the Covid-19 Pandemic according to Basic Education teachers in the municipality of Conceição-PB and 7. Verify the knowledge and actions of Basic Education teachers in the municipality of Conceição-PB about the resizing of the teaching action from the mediation of DICT. To achieve these objectives, in addition to a Systematic Review of Literature in articles and thesis published in the years 2021 and 2022, a field study was carried out, with a qualitative approach, which included the participation of 30 teachers of Basic Education in the municipality of Conceição -PB. These answered a semi-structured questionnaire and the results were organized based on the Content Analysis: 1) DICT at School: from training to uses in the classroom, 2) Implications of DICT in the teacher-student relationship and in the Integral Development of the student , 3) Challenges and potential of DICT in the teaching-learning processes and 4) Resizing the pedagogical practice through the mediation of Digital Technologies. The main results reveal that the teachers' knowledge and practices highlight as challenges precarious infrastructure, with poor quality internet and equipment, fragile training and disengaged management. Despite the presence of instrumental and rational use of digital technologies in pedagogical practices, teachers highlight potentialities in teacher-student relationships and in the integral development of students, highlighting the expansion of dialogue and love in the teacher-student relationship, as well as the development of creativity and autonomy. Teachers also perceive that digital technologies can contribute to a multicentered, interactive teaching practice that considers the multiplicity and exteriority of the foundations of Cyberculture in the constitution of planning, teaching, and evaluation processes. It is concluded that digital technologies enable a process of shared development of information that shapes a new schooling/education. In contemporary life, they can be understood as multipliers of knowledge and new educational paradigms, which trigger the need to realign spaces, knowledge and pedagogical practices. Thus, digital technologies must be conceived as a cultural, technical and subjective dimension of the human being.

Keywords: Cyberculture. Pedagogical practices. Digital Technologies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Etapas do processo de análise de conteúdo.....	125
Figura 2 – Eixos temáticos elaborados em função dos objetivos específicos	125
Figura 3 – Avaliação dos professores sobre sua formação tecnológica	128
Figura 4 – Uso das TDIC na vida pessoal.....	129
Figura 5 – Uso das TDIC na vida profissional	129

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Etapas metodológicas para elaboração da RSL – artigos (2021-2022) .64	64
Quadro 2 – Relação dos artigos por código, título, autores e ano de publicação.....66	66
Quadro 3 – Pressupostos dos artigos analisados (2021-2022).....72	72
Quadro 4 – Cenários empíricos, problemas de investigação e questão comum dos artigos analisados (2021-2022)73	73
Quadro 5 – Método de estudo e técnicas de obtenção de dados dos artigos analisados (2021-2022).....74	74
Quadro 6 – Nível de ensino de ocorrência da coleta de dados e nível de ensino de aplicação dos resultados dos artigos analisados (2021-2022)76	76
Quadro 7 – Marco teórico orientador dos artigos analisados (2021-2022).....77	77
Quadro 8 – Evidências encontradas nos artigos analisados (2021-2022)79	79
Quadro 9 – Conclusões dos autores dos artigos analisados (2021-2022)80	80
Quadro 10 – Etapas metodológicas para elaboração da RSL – teses (2021-2022)..84	84
Quadro 11 – Relação das teses por código, título, autores e ano de publicação85	85
Quadro 12 – Pressupostos das teses analisadas (2021-2022).....95	95
Quadro 13 – Problemas de investigação, cenários empíricos e questão comum das teses analisadas (2021-2022)97	97
Quadro 14 – Método de estudo empregado e técnicas de obtenção de dados das teses analisadas (2021-2022).....98	98
Quadro 15 – Nível de ensino de ocorrência da coleta de dados e nível de ensino de aplicação dos resultados das teses analisadas (2021-2022)99	99
Quadro 16 – Marco teórico orientador das teses analisadas (2021-2022).....99	99
Quadro 17 – Evidências encontradas nas teses analisadas (2021-2022)..... 103	103
Quadro 18 – Principais conclusões das teses analisadas (2021-2022) 105	105
Quadro 19 – Eixos temáticos e categorias temáticas da pesquisa 126	126
Quadro 20 – Finalidades das TDIC na sala de aula, unidades de significação e categorias..... 131	131
Quadro 21 – Implicações das TDIC na relação professor-aluno, unidades de significação e categorias 138	138
Quadro 22 – Implicações das TDIC no desenvolvimento integral do aluno, unidades de significação e categorias 144	144

Quadro 23 – Principais desafios para uso das TDIC na prática pedagógica, unidades de significação e categorias	148
Quadro 24 – Potencialidades das TDIC nos processos de ensino-aprendizagem, unidades de significação e categorias.....	150
Quadro 25 – Experiências com o ERE, unidades de significação e categorias	158
Quadro 26 – Redimensionamento da prática pedagógica, unidades de significação e categorias.....	162

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Critérios de inclusão dos artigos pesquisados	65
Tabela 2 – Critérios de Inclusão das teses selecionadas.....	85
Tabela 3 – Avaliação do domínio para lidar com ferramentas digitais na sala de aula	128
Tabela 4 – Frequência de uso das TDIC em atividades docentes	130
Tabela 5 – Avaliação das TDIC em situações na prática pedagógica.....	160

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	CIBERCULTURA E CIBERESPAÇO: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES CONCEITUAIS	28
2.1	APROXIMAÇÃO COM A CIBERCULTURA.....	28
2.1.1	Tecnologia e linguagens oral, escrita e digital	35
2.2	CIBERESPAÇO E VIRTUALIDADE: ASPECTOS FUNDANTES DA CIBERCULTURA.....	45
2.3	HIPERTEXTO: POSSIBILIDADES DE RESSIGNIFICAÇÃO DA LEITURA E DA ESCRITA	50
3	CIBERCULTURA, TECNOLOGIAS DIGITAIS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	63
3.1	CIBERCULTURA, TECNOLOGIAS DIGITAIS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ARTIGOS PUBLICADOS EM 2021 E 2022	64
3.2	CIBERCULTURA, TECNOLOGIAS DIGITAIS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE TESES DEFENDIDAS EM 2021 E 2022	83
4	PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E TECNOLOGIAS DIGITAIS: SABERES E FAZERES DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM CONCEIÇÃO-PB	109
4.1	A PESQUISA DE CAMPO – PERCURSO METODOLÓGICO	120
4.2	TDIC NA ESCOLA: DA FORMAÇÃO AOS USOS NA SALA DE AULA	127
4.3	IMPLICAÇÕES DAS TDIC NA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO E NO DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DO ESTUDANTE	138
4.3.1	Implicações das TDIC na relação professor-aluno	138
4.3.2	Implicações das TDIC no desenvolvimento integral do estudante.....	143
4.4	DESAFIOS E POTENCIALIDADES DAS TDIC NOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM	147
4.5	REDIMENSIONAMENTO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA PELA MEDIAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS	157
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS – EM BUSCA DO “INÉDITO VIÁVEL”	173
	REFERÊNCIAS	180
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO TICS NA EDUCAÇÃO	205

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO212

1 INTRODUÇÃO

A humanidade tem revelado um incrível potencial tecnológico e digital, com as relações sociais mediadas pela circularidade da informação e a produção de bens culturais marcada pelos princípios da interatividade e dialogicidade (KOWALSKI; HILU, 2022). Nesta terceira década do século XXI, as mudanças são globais e configuradas por uma extraordinária rapidez em algumas áreas, a exemplo das telecomunicações, da internet das coisas (IoT), da robótica, da Inteligência Artificial (IA), da nanotecnologia e da biotecnologia (ALVES; GIL; VALENTE, 2022; OLIVEIRA; COSTA, 2023; PATACA, 2020).

As tecnologias e a digitalização da informação e da comunicação se articulam com os novos modos de pensar, ser e agir neste tempo de transição paradigmática mediados pela virtualidade (REIS, 2021; ARANTES *et al.*, 2022; FELICE; SCHLEMMER, 2022). As pessoas socializam, consomem e produzem culturas, textos, imagens e sons, em um processo de construção e reconstrução de suas vidas cotidianas. Instalada nas sociedades, a cultura midiática digital encontra-se presente nas instituições, influenciando seus processos (LOURENÇO, 2022; SANTANA, 2018; SANTAELLA, 2010; SANTOS; SILVA; CARVALHO, 2022; FERREIRA; OLIVEIRA, 2023).

Nas últimas décadas do século XX, foi possível observar a velocidade com que as tecnologias digitais foram aperfeiçoadas e popularizadas em diferentes instâncias da vida cotidiana. No século XXI, quem ocupa o ciberespaço reconfigura e remixa conteúdos de mídia de forma inédita e a mudança cultural posta pelas novas tecnologias fortalece um movimento em que webatores quebram o monopólio da produção e da disseminação de conteúdos (INOCÊNCIO; REBOUÇAS, 2019; TRINDADE, 2023; BICHELS, 2023).

Segundo Santos, Silva e Carvalho (2022), as mídias digitais assumem uma influência multifacetada e podem ser utilizadas sob múltiplos vieses, tendo em vista que as mensagens por elas veiculadas apresentam uma variedade de concepções. De acordo com Spinelli e Santos (2019), em apenas 60 segundos no ano de 2019, o mundo hiperconectado trocou mais de 41 milhões de mensagens no WhatsApp e no Messenger, assistiu a 4,5 milhões de vídeos no YouTube e publicou 87.500 *tweets*.

Esses dados aumentaram em apenas dois anos. Segundo o *World Economic Forum*, no ano de 2021, em apenas 60 segundos, no WhatsApp e Messenger foram

trocadas 69 milhões de mensagens. No YouTube, foram 500 horas de conteúdos carregados e, no Instagram, 695.000 *stories* compartilhados. Nesse mesmo minuto de internet, também ocorreram mais de dois milhões de furtos no Tinder, além de 1,6 milhão de dólares terem sido gastos *on-line* (LEWIS, 2022). Com 122 milhões de usuários, no ano de 2022, o Instagram, por exemplo, foi a terceira rede social mais utilizada pela população brasileira (WE ARE SOCIAL; HOOTSUITE, 2022).

Percebe-se que o cenário informativo e comunicativo se torna cada vez mais complexo, quiçá até perigoso, como acontece com as chamadas *fake news* (SILVA *et al.*, 2023; WU *et al.*, 2022; DIAS *et al.*, 2021; BUCKINGHAM, 2019), e, se realmente queremos que os cidadãos saibam o que fazer para lidar com o ambiente digital, torna-se importante refletir sobre como a escola, como agência formadora, e seus sujeitos estão lidando com essa realidade. Se, por um lado, a informação está mais acessível, por outro, percebemos um amplo contexto de desordem informacional (FARIAS; OLIVEIRA, 2023).

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) demarcam mudanças expressivas nas formas de produzir, armazenar, consumir e difundir conhecimentos. Além disso, ocupam lugar de destaque em várias esferas da sociedade, estando presentes na política, na economia, na saúde e na educação. Assim, as pessoas influenciam e são influenciadas pelas mídias, em sinergia com o mundo presencial e digital, em múltiplos tempos e espaços (SANTOS; BRAND; ZAMPERETTI, 2012; ASTUDILLO; LEGUÍZAMO-LEÓN; CALLEJA, 2021).

O computador, especificamente, tomou conta de nossas vidas. A rede mundial de computadores (internet) conectou o mundo, reduziu distâncias e aproximou culturas de uma forma nunca antes imaginada. Passamos a ter acesso a infinitas informações, a qualquer hora, com o uso da *World Wide Web* (www) (AMBRÓS, 2022).

A cibercultura, o ciberespaço e o hipertexto mudaram as antigas formas de pensar o mundo (LÉVY, 2000, 2007, 2008; SANTAELLA, 2004; SANTANA, 2020). As múltiplas realizações no ambiente virtual compõem redes de mobilização e troca que se sustentam pela sua diversidade intrínseca e por seu dinamismo, “que emergem no ambiente descentrado, atópico e desterritorializado da rede mundial de inter(ações) instaurada pelas tecnologias da informação e da comunicação” (VELLOSO, 2008, p. 103).

A importância e os impactos das TDIC na nossa sociedade são tema de debate que efervesceu nos últimos três anos. Com a vivência da pandemia de coronavírus (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 – SARS-CoV-2*)¹, causador da *Corona Virus Disease-19 (Covid-19)*, a humanidade tem enfrentado uma grave crise sanitária global, definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS), no dia 11 de março de 2020 (WHO, 2020), como uma pandemia.

Mais de três anos após essa data, em 5 de maio de 2023, o diretor geral da OMS declarou o fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) referente à Covid-19, após receber a recomendação do Comitê de Emergência, que constatou o declínio nas hospitalizações e internações em unidades de terapia intensiva relacionadas à doença, bem como os altos níveis de imunidade da população ao SARS-CoV-2, causador dessa enfermidade (OPAS, 2023).

O novo coronavírus, designado SARS-CoV-2, promove infecção aguda, não havendo estado crônico de infecção e não sendo os seres humanos seus hospedeiros naturais; em duas a quatro semanas, o vírus é eliminado pelo corpo humano e, se não encontra hospedeiro, a doença encerra-se. Desse modo, o sucesso do combate depende da inflexão da pandemia (BRASIL, 2020a).

A Covid-19 se espalhou rapidamente em várias regiões do mundo, com diferentes impactos e adoção de medidas de distanciamento social. Este envolveu medidas que tinham como objetivo reduzir as interações em uma comunidade, podendo incluir pessoas infectadas, ainda não identificadas e, portanto, não isoladas (SCHUCHMANN et al., 2020; CORRÊA; MACIEL; MARUYAMA, 2022).

Como as doenças transmitidas por gotículas respiratórias exigem certa proximidade física para ocorrer o contágio, o distanciamento social permite reduzir a transmissão. Nesse viés, o caso extremo de distanciamento social é a contenção comunitária ou bloqueio (em inglês, *lockdown*), que se refere a uma intervenção rigorosa aplicada a toda uma comunidade, cidade ou região, com a proibição de que as pessoas saiam dos seus domicílios – exceto para a aquisição de suprimentos básicos ou a ida a serviços de urgência –, com o objetivo de reduzir drasticamente o contato social (AQUINO et al., 2020; SILVA et al., 2020).

Dada a alta transmissibilidade da Covid-19, muitos países implementaram uma série de intervenções para reduzir a rápida evolução da pandemia. Tais medidas

¹ Para mais informações, acessar: <https://coronavirus.saude.gov.br/>.

incluíram o isolamento de casos, o incentivo à higienização das mãos, a adoção de uso de máscaras faciais e medidas progressivas de distanciamento social (NASCIMENTO; FRAZÃO; MATOS, 2020; PATIÑO-ESCARCINA; MEDINA, 2022). Ademais, instituições educativas foram fechadas, eventos de massa e aglomerações, proibidos. Essas foram algumas medidas de conscientização da população para que permanecêssemos em casa, saindo apenas para comprar alimentos e medicamentos ou buscar assistência à saúde (AQUINO *et al.*, 2020; ALVES, 2020).

O fechamento das escolas deu-se a partir das Portarias nº 343, de 17 de março de 2020 (BRASIL, 2020b) e nº 544, de 16 de junho de 2020 (BRASIL, 2020c) e da Medida Provisória nº 934, de 1º de abril de 2020 (BRASIL, 2020d), que previam a substituição, ou seja, a continuidade das aulas, antes presenciais, por meios tecnológicos digitais, possivelmente, até o mês de dezembro de 2020. Essa estratégia visou a não prejudicar o ano escolar dos estudantes e, ante a situação, inúmeras instituições escolares, em especial, as privadas e algumas públicas, aderiram ao Ensino Remoto Emergencial (ERE) (WILLIAMSON; EYNON; POTTER, 2020).

Tal fechamento promoveu uma mudança significativa no ensino, com o ERE para manter a educação contínua e ininterrupta (BEZERRA *et al.*, 2020). Termos como: aulas remotas, Educação a Distância (EaD), Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), aulas híbridas, aulas síncronas e assíncronas, dentre outros, despertaram com mais intensidade necessidades de resignificação dos processos educativos que emergiram do contexto da sociedade contemporânea, configurada por uma nítida inter-relação entre cultura e tecnologias de caráter digital (ALMEIDA, 2001; ARAÚJO; OVENS, 2022).

No interior de cada universidade e escola, foram atendidas as orientações de órgãos superiores quanto à oferta da educação por meio de plataformas de aprendizagem e do que se convencionou chamar atividades remotas (SOUZA, 2021). Nesse contexto, como professor da educação básica e no diálogo com meus pares, várias adversidades foram enfrentadas no uso das tecnologias digitais como mediadoras do ensino em substituição à aula presencial (ALMEIDA; SANTOS, 2023). Constatamos a falta de estrutura das escolas, a falta de recursos adequados para as aulas *on-line*, nossa inabilidade nos processos de mediação e avaliativos, bem como a fragilidade econômica e emocional das famílias e dos alunos (SILUS *et al.*, 2020; SANTOS *et al.*, 2022; FERREIRA; OLIVEIRA, 2023).

Os professores e alunos tiveram muito a aprender no uso do Google Meet, do Google Classroom e do WhatsApp, por exemplo, pois essas foram ferramentas adotadas por muitos durante o ERE. No caso do WhatsApp, no Brasil, em 2023, ultrapassa os dois milhões de usuários, tendo se tornado uma extensão da sala de aula no período de afastamento social mais crítico da pandemia de Covid-19 (FREIRE; GUISEN, 2022; GONÇALVES; PIMENTEL, 2022).

Essa foi uma fase importante de transição, em que os professores se transformaram em *youtubers*, gravando videoaulas e aprendendo a utilizar sistemas de videoconferência, como o Skype, o Google Hangout e o Zoom, além de plataformas de aprendizagem, como o Moodle, o Microsoft Teams e o Google Classroom. No entanto, na maioria dos casos, essas tecnologias foram e estão sendo utilizadas numa perspectiva meramente instrumental, reduzindo as metodologias e as práticas a um ensino apenas transmissivo (HENRIQUES; BARROS, 2020).

A necessidade de mediar as práticas pedagógicas com as TDIC nos últimos três anos desvelou a importância política de discutir sobre as concepções e práticas de professores, alunos e seus familiares para lidar com as tecnologias digitais (SANTOS *et al.*, 2022; BRANDÃO; MACHADO, 2022). Mais do que nunca, foi possível constatar que os acontecimentos do cotidiano escolar evidenciam a necessidade do entendimento dos processos de interdependência e interatividade entre os sujeitos e os processos educativos e sociais presentes na complexidade da vida atual, incluindo as TDIC (MOREIRA; LUCA; SINCERO, 2023).

Esses aspectos iniciais sobre a era digital atuaram sobre a educação. Com a nova realidade tecnológica, educadores passaram a repensar a tradicional forma de ensino e percebeu-se que refletir sobre a educação na sociedade contemporânea exige, sobretudo, trabalho interdisciplinar e um olhar multifacetado (LIRA, 2016; ARAÚJO, 2023).

Nestas reflexões iniciais, uma primeira questão que se impõe é o imperativo de desvelamento das características centrais que embasam as relações entre tecnologias, cultura e sociedade. Aqui, torna-se relevante compreender mais acerca do contexto sociocultural, expresso pelo termo “cibercultura”, o qual se revela por meio da caracterização do ciberespaço, da lógica das redes, da interatividade, do hipertexto/hipermídia e da inteligência coletiva (LÉVY, 1997, 2000; SANTANA, 2020; TRINDADE, 2023). Hoje, é possível dizer que as redes de comunicação digital são a coluna vertebral da sociedade em rede, assim como as redes de potência (ou redes

energéticas) eram as infraestruturas sobre as quais a sociedade industrial foi construída (CASTELLS, 2005; CARDOSO; PESTANA, 2015; POLAT; AKBIYIK, 2019).

A partir disso e da consequente compreensão do caráter inovador das Tecnologias Digitais de Rede (TDR), as quais sustentam a cibercultura e que por elas são sustentadas, torna-se possível identificar algumas rotas a ser verificadas na exploração crítica e criativa das redes de ensino-aprendizagem (PINHEIRO, 2019; 2022; CHANEIKO; MACIEL, 2022; LIMA, 2020).

Na cibercultura, as práticas de ensino e aprendizagem deparam-se com o contexto sociotécnico do computador e da internet, no qual emergem práticas comunicacionais que liberam tais processos do imperativo unidirecional dos meios de massa (impresso, cinema, rádio e TV) e oportunizam a multidirecionalidade em rede (WINTERS *et al.*, 2023; BARTELLE, 2023). Nesse sentido, com o uso das novas TDIC em sala de aula, o professor pode se tornar um orientador do processo de aprendizagem, intelectual e emocionalmente. O uso da internet, como mediador no ensino, leva o professor a criar estratégias que contribuam com o aluno no desenvolvimento do pensar crítico e reflexivo, estimulando seu raciocínio na busca de resolver situações-problema, trabalhando o lado cognitivo e metacognitivo do aprendiz (SANTANA, 2020; VIEIRA, 2021; ALMEIDA; SANTOS, 2020; 2023).

Dessa forma, destacam-se as questões de ressignificação do espaço-tempo em que os processos educativos formais e informais ocorrem nesta sociedade, da relação entre professor e alunos e da nova perspectiva de ensino-aprendizagem que emerge a partir da compreensão das características reticulares e interativas das TDIC (ALMEIDA; SANTOS, 2023). Analisar e compreender o contexto educacional que se coloca à nossa frente em tempos em que a tecnologia digital se espalha e influencia quase todas, senão todas, as dimensões da vida e do cotidiano torna-se importante problemática (OLIVEIRA; MIRANDA; BARREIRA, 2020). O sujeito da educação, hoje, é aquele que interage com vários aparatos tecnológicos, os quais devem ser vistos como um dispositivo mediador (PESTANA, 2015; SEDANO; RANGEL, 2022).

Posto isso, problematizamos como a escola, como espaço fundamental na formação dos sujeitos desta sociedade, vem considerando e posicionando-se diante dos processos digitais. Assim, as **questões norteadoras** desta tese são:

- a) Como o universo da cibercultura tem motivado a implementação das tecnologias digitais e a inovação das práticas pedagógicas nos processos de

ensino-aprendizagem e em quais níveis de ensino essa implementação está sendo buscada para a melhoria do ensino e da formação dos estudantes?

- b) Quais saberes e fazeres os professores da educação básica possuem em relação às TDIC nas práticas pedagógicas?
- c) Quais são os desafios e potencialidades das tecnologias digitais nos processos de ensino-aprendizagem, segundo professores da educação básica?
- d) Como ocorreram as experiências de mediações pedagógicas no ERE no contexto da pandemia de Covid-19, segundo professores da educação básica do município de Conceição-PB?

Considerando a necessidade de construção de conhecimentos nas relações entre cibercultura, tecnologias digitais e práticas pedagógicas, a relevância deste estudo incide no fato de contribuir para ressignificar a formação e a ação docente como condição constante, tendo em vista que as transformações no processo comunicacional e de construção do conhecimento expuseram a práxis educativa escolar à dinamicidade das tecnologias digitais (SANTANA, 2018; SANTAELLA, 2004; LÉVY, 1995; COSTA; SAMPAIO, 2022; GALIZIA *et al.*, 2022). Nesse viés, as TDIC, além de renovar os processos de ensino-aprendizagem, podem propiciar o desenvolvimento integral do aluno, valorizando o seu lado emocional, social e crítico, deixando margens para a exploração de novas possibilidades de criação e cocriação (ORTIZ; DORNELES, 2022).

Destarte, concordamos com Santana (2020, p. 144) ao afirmar que “a ligação do indivíduo com o ambiente virtual é de grande valia, sendo um elemento de composição para inspirar a educação em sua forma mais pura, libertadora”. Assim, esta tese propõe compreender a cibercultura como uma fonte de produção e compartilhamento de conteúdo de saber pedagógico, bem como a (re)significação dos saberes e fazeres de professores e alunos na era digital.

Diante do exposto, este estudo tem como **justificativa** contribuir com a concepção de que a educação é um processo fundamental para o desenvolvimento individual, grupal e societal. Designadamente, situa o processo educativo escolar e sua importância no mundo globalizado, por ser um aparato fundamental na formação da sociedade moderna. Nesse sentido, na cibercultura, os processos de ensinar e aprender passam a apresentar dimensões que requerem novos significados e práticas, introduzindo cada vez mais o aluno como autor e agente de seus

conhecimentos (SANTOS, 2020). Com isso, desenvolver pesquisas que abordem tais aspectos torna-se imperativo.

Esta tese se justifica ainda por apresentar grande relevância de cunho pessoal, social e científico. No que se refere à relevância pessoal, a pesquisa está diretamente atrelada aos anseios do pesquisador como professor, acadêmico e pai que faz uso no seu cotidiano domiciliar e profissional das TDIC, além de indagar e se identificar com as dificuldades que os docentes têm enfrentado para desenvolver sua docência, tanto na modalidade presencial quanto frente às demandas que emergiram no ERE e com o ensino híbrido.

Por meio desta tese, o pesquisador, que atua como professor da educação básica há 13 anos, propõe discussões sobre as estratégias adotadas pelos professores no contexto do ineditismo vivenciado pela pandemia de Covid-19 e a emergência de imediata transformação das aulas presenciais em aulas remotas, momento que levou muitos professores a implementar estratégias sem tempo para um adequado planejamento e/ou reflexões sobre o que estava sendo realizado.

Além disso, justifica-se pela escassez de estudos que levem em conta a realidade de professores do sertão nordestino, tendo em vista que a maior parte das pesquisas sobre as práticas educativas é desenvolvida no Sul e Sudeste do Brasil. Logo, conhecer mais sobre o contexto de professores do município de Conceição-PB, local onde o pesquisador atua como professor na educação básica, ajudará a, junto das instâncias administrativas e de gestão, pensar em estratégias para equacionar os desafios e ampliar as possibilidades de mediação das TDIC na sala de aula.

No âmbito social, a pesquisa torna-se relevante para o município de Conceição-PB, por levantar novos debates que possibilitem envolver o corpo docente na discussão das medidas cabíveis que visem a melhorias no processo de ensino e aprendizagem nas escolas. Assim, também cumpre a função de criar espaços de interações e compartilhamento de saberes sobre o papel do professor e de contribuir para que as práticas educativas sejam reverenciadas, sob o espreque da formação cidadã, fomentando entender quais saberes e práticas dos professores da educação básica de Conceição-PB contribuem para formar o pensamento crítico e autônomo do aluno.

Além disso, contribui ao notabilizar a importância do remodelamento da educação na contemporaneidade, por meio da mediação e impactos das TDIC nos processos de ensino-aprendizagem. É fato que o acesso, cada vez mais precoce, às

tecnologias digitais tem uma influência direta na construção do conhecimento experiencial e cognitivo do indivíduo, o que, por sua vez, potencializa um maior engajamento na produção de saberes entre o aluno e o professor.

Quanto à relevância científica, trata-se de um tema que merece análises sistematizadas e com o aprofundamento que seu grau de complexidade demanda, exigindo pesquisas que fundamentem teoricamente os estudos referentes a novas metodologias e estratégias de ensino que possam apresentar resultados positivos na qualidade de ensino ofertado, na modalidade presencial, remota, a distância ou híbrida.

Esta tese, possibilitando a análise de como a tecnologia se transmuta e potencializa as práticas escolares, contribui evidenciando para o mundo atual a relevância e possibilidades de outras maneiras de interação entre as figuras do professor e dos alunos, por intermédio das redes midiáticas e digitais no espaço cibernético.

Destarte, o **objetivo geral** é analisar a relação entre cibercultura e práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais, considerando a realidade de professores da educação básica do município de Conceição-PB. Em relação aos **objetivos específicos**, são eles:

- a) Descrever como a cibercultura tem motivado a implementação das tecnologias digitais e a inovação das práticas pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem, destacando os níveis de ensino dessa implementação, com base em uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL).
- b) Descrever as concepções dos professores da educação básica do município de Conceição-PB sobre os usos e sua formação para as tecnologias digitais na sala de aula.
- c) Averiguar o que pensam os professores da educação básica do município de Conceição-PB acerca das implicações das TDIC nas relações professor-aluno e no desenvolvimento integral do estudante.
- d) Listar os desafios das TDIC nos processos de ensino-aprendizagem segundo professores da educação básica do município de Conceição-PB.
- e) Identificar as potencialidades das TDIC nos processos de ensino-aprendizagem segundo professores da educação básica do município de Conceição-PB.

- f) Apresentar as experiências de mediações pedagógicas no ERE no contexto da pandemia de Covid-19 segundo professores da educação básica do município de Conceição-PB.
- g) Verificar os saberes e fazeres de professores da educação básica do município de Conceição-PB sobre o redimensionamento da ação docente a partir da mediação das TDIC.

Para lograr tais objetivos, além de uma RSL de artigos e teses publicados nos anos de 2021 e 2022, foi realizado um estudo de campo, com abordagem qualitativa, que contou com a participação de 30 professores da educação básica do município de Conceição-PB.

A tese encontra-se estruturada da seguinte forma: no primeiro capítulo teórico, intitulado “Cibercultura e ciberespaço: algumas considerações conceituais”, serão abordados os conceitos e concepções acerca da cibercultura, do ciberespaço, das redes digitais, da virtualidade e do hipertexto, à luz das contribuições de Pierre Lévy, Manuel Castells, Lucia Santaella e outros autores contemporâneos, a exemplo de Vani Moreira Kenski e Edeméa Santos.

Em seguida, no capítulo 3, intitulado “Cibercultura, tecnologias digitais e práticas pedagógicas: uma revisão sistemática”, será apresentada a RSL de artigos e teses publicados nos anos de 2021 e 2022 no portal Periódico Capes. Esse estado da arte dos dois últimos anos buscou favorecer a constituição de indicadores das tendências atuais em torno do assunto investigado, destacando as concepções, usos e impactos das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas.

O capítulo 4, intitulado “Práticas pedagógicas e tecnologias digitais: saberes e fazeres de professores da educação básica em Conceição-PB”, será dedicado à contextualização metodológica da pesquisa de campo, mas também aos resultados obtidos. Nele, será apresentada uma breve reflexão sobre a concepção adotada de prática pedagógica e de mediação a partir das contribuições de Paulo Freire e Lev Vigotsky².

Destacamos que, no ano de 2021, foi comemorado o Centenário de Nascimento de Paulo Freire (1921-2021) e a comunidade acadêmica tem buscado rememorar sua filosofia e reavivar suas ideias em prol de uma educação crítica,

² A grafia do nome desse autor russo tem várias formas diferentes no Ocidente: Vigotski, Vygotski, Vygotsky, Vigotsky. Nesta tese, será adotada a grafia Vigotsky, uma vez que a letra y em russo tem o som de u, que corresponde à pronúncia desse nome (Vigótský), segundo Mello (2020).

reflexiva, emancipatória e transformadora. Esta tese integra tal esforço, com um recorte voltado às discussões das práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais.

Nesse mesmo capítulo, os resultados e discussões serão organizados em quatro blocos: (i) TDIC na escola: da formação aos usos na sala de aula; (ii) Implicações das TDIC na relação professor-aluno e no desenvolvimento integral do estudante; (iii) Desafios e potencialidades das TDIC nos processos de ensino-aprendizagem; (iv) Redimensionamento da prática pedagógica pela mediação das tecnologias digitais.

Por fim, apresentaremos as considerações finais da tese, destacando os principais achados, refletindo sobre as limitações da pesquisa e as possibilidades de futuras pesquisas que abordem a temática das tecnologias digitais nos processos de ensino-aprendizagem.

Com base no estudo, obteve-se como produto educacional uma proposta de prática pedagógica mediada pelas TDIC, representada em um *framework* intitulado I3A2M2, sendo: I3 – Integralidade, Interatividade e Inovação; A2 – Amorosidade e Autonomia; e M2 – Multiplicidade e Multicentramento.

É importante frisar que as TDIC possibilitam um processo de desenvolvimento compartilhado de informações que dimensiona uma nova escolarização/educação. Na vida contemporânea, a tecnologia digital pode ser entendida como multiplicadora de conhecimentos e de novos paradigmas educacionais, desencadeando a necessidade de realinhamento de espaços dos saberes e dos fazeres pedagógicos. Assim, as tecnologias digitais devem ser concebidas como dimensão cultural, técnica e subjetiva do ser humano.

2 CIBERCULTURA E CIBERESPAÇO: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES CONCEITUAIS

Neste capítulo, serão revisitados alguns dos aportes teóricos necessários à discussão desta tese. Portanto, buscaremos contextualizar conceitualmente os principais termos que envolvem a complexidade da cibercultura para ir construindo as implicações paradigmáticas abordadas na escola e nas práticas pedagógicas de professores.

Esta tese inicia sua tessitura teórica a partir dos estudos da cibercultura e apresenta reflexões para a construção de uma agenda comunicacional capaz de expressar a dinâmica que associa emissão e recepção como aspectos dialógicos na cocriação da comunicação e do conhecimento entre pessoas.

2.1 APROXIMAÇÃO COM A CIBERCULTURA

O termo “cibercultura” permeia discursos em vários setores da sociedade contemporânea, incluindo a área educacional, os negócios e a política (BEUTLER; TEIXEIRA, 2015; TEIXEIRA, 2018; 2020; ZANON, 2019; BICHELS, 2023). Na perspectiva de compreender a cibercultura, considera-se que ela não é apenas um movimento que surgiu exclusivamente de um grupo de informatas que criou os computadores e as redes digitais. Contrariamente, defendem-se cibercultura e ciberespaço como fenômenos culturais e históricos, que impulsionam formas de ser e de se relacionar no mundo (BEUTLER; TEIXEIRA, 2015; ALMEIDA, 2020).

Neste espaço de revisitação teórica, buscamos um ancoramento nas produções de autores que abordam a cibercultura com embasamentos oriundos de discussões epistemológicas e histórico-sociais, pois entendemos que essa perspectiva ajudará na construção de uma aproximação conceitual que contribuirá com a análise das práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais.

O avanço tecnológico vivenciado pela sociedade contemporânea vem proporcionando uma nova forma sociocultural, configurada pela troca de informações de forma instantânea, que modifica o modo como a sociedade adquire conhecimento, a partir, diretamente, da inserção na cibercultura ou cultura *ciber*, posto em linha materna (SANTANA, 2020). Assim, o principal conceito caracterizador da relação sociedade-cultura-tecnologia é o de cibercultura.

A cibercultura é um tema que vem crescendo em importância desde a década de 1990 e, na atualidade, merece maior destaque nas análises que envolvem as práticas educativas (TRINDADE, 2022; MIRANDA, 2021). Dentre os teóricos que estudam tal temática, o filósofo e sociólogo Pierre Lévy³ tem sido considerado um dos principais nomes no contexto das discussões da cibercultura. Reconhecido pela sua postura otimista em relação à cibercultura e à ciberdemocracia, ele se tornou-se mundialmente reconhecido pelo lançamento de suas obras *Inteligência coletiva*, em 1994, e *Cibercultura*, em 1997. Logo, desde a década de 1990, ele tem contribuído significativamente para o avanço das ciências da informação e para o incremento da educação por meio da cibercultura.

Lévy (1999, p. 17) define a cibercultura como “o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do Ciberespaço”, entendido como sinônimo de rede, um novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. Seus estudos sobre a sociedade, cultura, tecnologias, comunicação e o homem trouxeram uma nova perspectiva para a sociedade moderna. Ainda, ele é um dos principais defensores do uso do computador e, claro, da internet, para a ampliação do conhecimento ao homem.

Na obra intitulada *Cibercultura*, Lévy (2000) aborda as implicações culturais do desenvolvimento das TDIC, destacando que é na esfera da virtualidade que hoje se produz o conhecimento e se gesta o espaço da cibercultura. Assim, contextualiza algumas percepções e atitudes gerais frente ao progresso das novas tecnologias, bem como amplia as discussões acerca da virtualização da informação e das suas forças globais nos contextos formativos, educativos, linguísticos, artísticos e estéticos.

Segundo Lévy (2003), a cibercultura pode ser concebida como um conjunto de técnicas e práticas que conduzem a novas formas de pensamento e desenvolvimento dos indivíduos, que estão continuamente em um processo de interação no ciberespaço. Nesse sentido, outra conceituação para essa acepção é expressa por

³ Pierre Lévy, sociólogo e filósofo francês, é um dos mais proeminentes pensadores da cultura virtual contemporânea. Nasceu em 2 de julho de 1956, na Tunísia, no Norte da África, em uma família de judeus, residindo em sua terra natal, na colônia da França. É pesquisador do mundo virtual, das humanidades digitais, da ciência da informação, da comunicação e do impacto da internet na sociedade. É graduado em História, concluiu seu mestrado no ano de 1980 na Universidade de Sorbonne, em Paris, e, três anos depois, apresentou sua tese em sociologia e ciências da informação e da comunicação, na capital francesa. Esta discorria sobre a ideia da liberdade na Antiguidade, com Castoriadis no EHESS14 (1983), obtendo depois o PhD em Ciências da Informação e da Comunicação, na Universidade de Grenoble.

Lemos e Cunha (2003, p. 11), que entendem a cibercultura como “[...] a forma sociocultural que emerge da relação simbiótica entre a sociedade, a cultura e as novas tecnologias de base microeletrônica que surgiram com a convergência das telecomunicações com a informática na década de 70”.

Em seus estudos, Lemos e Lévy (2010) historicizam a gênese da cibercultura, situando três momentos importantes para entender o que a humanidade vivencia na atualidade. Primeiramente, destacam a década de 1950, com o desenvolvimento dos conhecimentos relacionados à informática e cibernética; em seguida, citam a década de 1970, ressaltando a popularização dos microcomputadores e das tecnologias subsequentes; por fim, apontam que a consolidação da cultura digital se situa no final dos anos 1990, com a expansão das estruturas e interconexão de redes e o advento da *web*.

Lemos e Lévy (2010) destacam que a cibercultura evolui rapidamente e se sustenta em três pilares básicos: a interconexão, as comunidades virtuais e a inteligência coletiva. A interconexão generalizada se refere ao uso massivo dos dispositivos digitais conectados e, aliada à convergência, conduz a uma nova percepção do tempo e espaço, propiciando outras formas de comunicação e interação. As comunidades virtuais, segundo pilar, se constituem em torno de interesses e afinidades comuns, caracterizando um processo de cooperação, troca e aprendizado, independentemente da localização geográfica. Em relação ao terceiro pilar, a inteligência coletiva enfatiza não o consumo de informações ou produtos e serviços interativos, mas o processo de construção do conhecimento mais colaborativo, plural e aberto (ANDRADE, 2018, 2020).

Decorrente da sua tamanha complexidade, indeterminação e multiplicidade, a cibercultura é problematizada por Lévy (2000) na perspectiva de um sistema do caos.

Encarnação máxima da transparência técnica, acolhe, por seu crescimento incontido, todas as opacidades do sentido. Desenha e redesenha várias vezes a figura de um labirinto móvel, em expansão, sem plano possível, universal, um labirinto com qual o próprio Dédalo não teria sonhado. Essa universalidade desprovida de significado central, esse sistema da desordem, essa transparência labiríntica, chamo-a de ‘universal sem totalidade’. Constitui a essência paradoxal da Cibercultura (LÉVY, 2000, p. 111).

Buscando compreender a cibercultura para além de uma visão tecnicista, torna-se necessário inverter essa lógica e perceber que a (*ciber*)cultura é dinâmica e está sempre em evolução, fazendo surgir os computadores e o ciberespaço mediante um

verdadeiro movimento social, com o objetivo de revolucionar a sociedade (BEUTLER; TEIXEIRA, 2015; ZANON, 2019; TEIXEIRA, 2023). Nessa perspectiva, Lévy (2000) assume que o desenvolvimento tecnológico vivenciado pela sociedade atual não está restrito ao uso de novos equipamentos, produtos e serviços; a cibercultura envolve mudança de comportamento, das relações interpessoais e do mundo do trabalho no âmbito do ciberespaço.

O crescimento do ciberespaço resulta de um movimento internacional de jovens ávidos para experimentar, coletivamente, formas de comunicação diferentes daquelas que as mídias clássicas nos propõem. Vivemos a abertura de um novo espaço de comunicação e cabe apenas a nós “explorar as potencialidades mais positivas deste espaço nos planos econômico, político, cultural e humano” (LÉVY, 2010, p. 11).

O ciberespaço requisita uma comunicação interativa e comunitária, a qual, por sua vez, possibilita a abertura para a criação de um tipo de inteligência que se torna coletivo (LÉVY, 2010), daí o surgimento de um modo de cultura baseado na troca informacional e interativa do ciberespaço, a cibercultura.

A compreensão da dinâmica da cibercultura e da lógica do ciberespaço muda o modo de perceber certos conceitos e o que eles de fato podem representar para o futuro da humanidade. Na contemporaneidade, torna-se relevante repensar essa discussão, no sentido de como a presença das TDIC vem se dissolvendo cada vez mais nas relações sociais, o que impede a negligência das escolas frente a essa realidade (MACHADO; OLIVEIRA, 2022).

Lévy (1993) afirma que a técnica é uma das dimensões fundamentais da cibercultura e do ciberespaço, mas o que está em jogo é a transformação do mundo humano por ele mesmo. O autor destaca que não há nenhuma distinção real bem definida entre o homem e a técnica, nem entre a vida e a ciência. Essas distinções são criadas para fins de análise, mas não se devem tomar esses conceitos para fins precisos como sendo regiões do ser radicalmente separadas.

Não se pode exprimir a técnica como uma condenação moral ou como um fenômeno separado dos objetivos de mudança do coletivo e do mundo das significações (da cultura).

A incidência cada vez mais pregnante das realidades tecnoeconômicas sobre todas os aspectos da vida social. E também os deslocamentos menos visíveis que ocorrem na esfera intelectual obrigam-nos a reconhecer a técnica como um dos mais importantes temas filosóficos e políticos de nosso tempo (LÉVY, 2010, p. 7).

Pierre Lévy muito cedo chamou atenção para a importância da função das técnicas de comunicação e dos sistemas de signos na evolução cultural em sua totalidade, levando-o a pensar na revolução digital contemporânea em termos filosóficos, estéticos, educacionais e antropológicos (MOREIRA; COSTA, 2020). Nesse sentido, é possível dizer que o que qualifica a cibercultura em relação à noção de cultura são a estrutura técnico-operacional e as práticas relacionais constituídas por pessoas conectadas a uma rede de computadores.

A técnica é um ângulo de análise dos sistemas sociais globais, ao mesmo tempo que é uma atividade humana que integra indissociavelmente pessoas pensantes, ideias e representações, bem como entidades materiais e artificiais (KENSKI, 2012). Ela participa ativamente da ordem cultural, simbólica, ontológica ou axiológica e, dessa forma, fluem condições na cibercultura para que novos saberes sejam desenvolvidos, como aplicativos, *sites*, programas conectados à grande rede, no caso, o ciberespaço (PORTO, 2020). Não há como separar o ser de sua condição material.

Nós sabemos que a tecnologia não determina a sociedade: é a sociedade. A sociedade é que dá forma à tecnologia de acordo com as necessidades, valores e interesses das pessoas que utilizam as tecnologias. Além disso, as tecnologias de comunicação e informação são particularmente sensíveis aos efeitos dos usos sociais da própria tecnologia (CASTELLS, 2006, p. 17).

Além disso, Castells (2013, p. 51) defende que as tecnologias da informação não são simplesmente ferramentas a ser aplicadas, mas processos a ser desenvolvidos, no sentido de que “usuários e criadores podem tornar-se a mesma coisa. Dessa forma, os usuários podem assumir o controle da tecnologia, como no caso da Internet”.

O hábito de uso das redes de comunicação na internet nos constitui como sujeitos produtores da cultura contemporânea, uma vez que é também por meio dele que construímos coletivamente referências e símbolos, estabelecemos acordos e valores e consolidamos parâmetros de modos de ser socialmente (SATLER; CARRIJO, 2021). Ademais, temos como exemplo o uso do computador no cotidiano como um dos dispositivos técnicos pelos quais se pensa o mundo atual, pois “cada vez mais concebemos o social, os seres vivos ou os processos cognitivos através de uma matriz de leitura informática” (LÉVY, 2010, p. 15). Esses aspectos do ciberespaço

se constituem como preciosas informações para as emergentes estratégias de controle sobre a vida e atuam como modos de produção de subjetividades (CASSINO, 2018; SILVEIRA-NUNES; TREVISAN, 2018; MARZOCHI, 2022).

A noção de apropriação, tal como discutida por Martín-Barbero (1997), é importante nesse sentido, pois trata dos modos pelos quais os usos das mídias são valorados no processo social, indicando os trilhos sobre os quais os sentidos possíveis serão gerados e, ainda, (des)considerados, respeitados, criticados.

Na cibercultura, apropriar-se desse tipo de conteúdo midiático significa não só interpretá-lo, mas tencioná-lo com a rede de comunicação cotidiana de cada sujeito, inquiri-lo a partir dos discursos institucionais que permeiam o universo particular de cada um, inseri-lo no escopo de repertório e ajustá-lo às referências disponíveis (MARTÍN-BARBERO, 1997). É importante afirmar que a comunicação deixou de se tornar uma questão de meios e se transformou uma questão das mediações.

Especificamente no campo da educação, a revolução na era digital dá-se a partir da perspectiva da descentralização do saber. Atrelado a isso, há, também, a deslocalização e a destemporalização da aprendizagem, que substituem a centralidade e a linearidade tradicional do processo de ensino-aprendizagem. O novo viés pelo qual o conhecimento é transmitido não implica necessariamente o desaparecimento da escola, mas sua transformação para atuar no ambiente tecnocomunicativo dos saberes-sem-lugar-próprio (MARTÍN-BARBERO, 2014).

Barbosa (2022) elucida muito bem uma das consequências das experiências a partir da cibercultura na subjetividade. Pelo acesso às plataformas da internet, os sujeitos são mapeados com base nos acessos na internet, sendo estabelecido um grande banco de dados sobre modos de ser, de pensar, de agir, de consumir, enfim, de viver. Semelhante fenômeno ocorre com as redes sociais, a exemplo do Instagram, cujas imagens parecem particularmente aptas a intensificar a subjetividade, na medida em que incentivam usuários a documentar suas vidas e a acompanhar a vida dos outros. Assim, a experiência pode ser estruturada pelo computador. Trata-se de um processo orientado na esfera das competências de recepção, na qual são desenvolvidas as destrezas necessárias para a materialização das dinâmicas de apropriação (CARRERA, 2012; BRZOWSKI; MELIM, 2021).

Vivemos um tempo/espço no qual a técnica, materializada pela internet e pelos dispositivos móveis, reconfigura representações, saberes e experiências, abrindo possibilidades para a reinvenção da própria humanidade (SOUZA; AVELINO;

SILVEIRA, 2018; MARZOCHI, 2022). Não somente as técnicas são reinterpretadas pelo homem a partir de seus usos, mas esse uso intensivo das técnicas constitui a humanidade, junto da linguagem e das instituições complexas. É possível separar esses aspectos para fins de análise, mas não como regiões do ser.

É impossível separar o ser humano de seu ambiente material, assim como dos signos e das imagens por meio dos quais ele atribui sentido à vida e ao mundo. Da mesma forma, não podemos separar o mundo material – e menos ainda sua parte artificial – das ideias por meio das quais os objetos técnicos são concebidos e utilizados, nem dos humanos que os inventam, produzem e utilizam (LÉVY, 2000, p. 17).

Dessa forma, Lévy (2000) traz uma compreensão do ciberespaço como um passo metaevolutivo. Entrelaçando uma visão ecossistêmica perpassada pelas intervenções humanas, ele afirma, nas linhas primeiras de seu artigo, que “a biosfera é hoje, como o será no futuro, cada vez mais uma tecnobiosfera” (LÉVY, 2000, p. 59).

Em acordo com o autor, defendemos que entender a profunda unidade e interdependência da evolução cultural com a biológica torna possível descobrir que o ciberespaço está no ápice dessa evolução unificada. A possibilidade de considerar a sociedade humana parte da própria vida permite, ainda, representar uma aceleração da evolução global da biosfera sob o efeito de seu rebento mais virtual e poderoso: a linguagem (e as técnicas que acompanham sua expansão).

Lévy (2000) afirma que existe uma direção no processo evolutivo, ou melhor, no processo metaevolutivo, estando ele em direção a um progresso à digitalização, à virtualização e à inteligência coletiva.

Segundo Lévy (2003, p. 28), a inteligência coletiva é “[...] uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências”. Ela visa ao reconhecimento das habilidades que se distribuem nos indivíduos, a fim de coordená-las para serem usadas em prol da coletividade. A seguir, buscaremos contextualizar a metaevolução permeada pela inteligência coletiva.

Em primeira instância, temos o DNA⁴ como estrutura que controla a primeira camada do processo evolutivo, a camada das formas orgânicas e os processos circulares moleculares. Nessa fase, a inteligência coletiva, ou o aprendizado, ocorre

⁴ O ácido desoxirribonucleico (DNA) é uma molécula presente no núcleo das células de todos os seres vivos e carrega toda a informação genética de um organismo. Para mais detalhes sobre o tema, ver Scheid, Ferrari e Delizoicov (2005).

no nível da escala geológica das espécies, dos ecossistemas e do processo evolutivo global (LÉVY, 2000).

Os sistemas nervosos, que evoluíram em alguns seres vivos, formam o segundo nível da metaevolução. O sistema nervoso é a base do segundo grande código digital: o sistema dos impulsos elétricos e dos mensageiros moleculares que permite a comunicação entre os neurônios, que constitui a inteligência coletiva destes. As formas se reproduzem na experiência, na mente e permitem a comunicação. No caso dos seres humanos, surge uma importante tecnologia: a linguagem (LÉVY, 2000).

Linguagem e cultura constituem, pois, o terceiro nível metaevolutivo. A complicação do mundo virtual da experiência dá lugar ao terceiro grande código digital: “a linguagem humana, que é baseada numa combinação de fonemas que não guardam analogia direta com a referência ou o sentido das expressões linguísticas” (LÉVY, 2000, p. 61). A partir da linguagem, sentidos complexos e tipos de signo passam a existir nas relações humanas. “Não apenas narrativas, mitos, rituais, explicações, justificações, questões, mas também música, dança, imagens, máscaras, deuses, vestimenta, gastronomia, astronomia...” (LÉVY, 2000, p. 62).

Diante do exposto, adotando a cibercultura como referencial teórico-analítico, que tem como prerrogativa a análise crítica da conjuntura da sociedade contemporânea, aceitando como princípio a imbricação dos campos macro e microsocial, argumentamos sobre a centralidade da linguagem nesse processo, assumindo-a como terceiro nível metaevolutivo. Linguagem como tecnologia e a influência da tecnologia nas linguagens serão temas melhor expostos à continuidade.

2.1.1 Tecnologia e linguagens oral, escrita e digital

A emergência da raça humana foi marcada pelo nascimento da linguagem e, portanto, pelo início de uma forma de evolução: a evolução cultural. A linguagem, com a técnica e a religião (ou instituições sociais complexas), é o suporte para uma espécie de inteligência coletiva desconhecida no reino animal antes do homem (LÉVY, 2000).

No escopo desta tese, considerar a relação linguagem-tecnologias-práticas sociais, em especial, a pedagógica, é uma questão importante para compreender a cibercultura. Isso porque o fenômeno linguístico revela que os interlocutores ocupam espaços de interação, histórico-sociais, percebendo o uso da linguagem como forma

de agir socialmente, de interagir com os outros. A linguagem é uma das nossas principais tecnologias (SILVA; FERREIRA; BONIN, 2022).

Com o acesso às TDIC, as interações sociais têm sido redimensionadas, seja em função da dinamicidade dos tempos e dos espaços, seja em função da multiplicidade semiótica e cultural que constitui os processos de comunicação e de linguagem. Nesse contexto, surgem demandas de novas reflexões acerca dos modos como as tecnologias digitais podem ser inseridas no currículo escolar como uma prática de formação (MOURÃO, 2022).

A partir de uma concepção de linguagem constituída dialogicamente nos contextos enunciativos sociais e culturais, destacamos as contribuições do Círculo de Bakhtin⁵, que residem na caracterização da natureza dialógica da linguagem, na formação dos sujeitos e nos processos ideológicos (GUIMARÃES; OLIVEIRA, 2022).

A perspectiva do Círculo de Bakhtin (2003, 2014) se pauta em uma concepção de linguagem e de vida que se constitui da/na relação com a estrutura social e só pode ser compreendida como acontecimento ideológico e dialógico no fluxo da história. Para Bakhtin (2003, p. 348), “[...] a vida é dialógica por natureza. Viver significa participar do diálogo: interrogar, ouvir, responder, concordar etc. Nesse diálogo o homem participa inteiro e com toda a vida [...]”.

Ao abordar a linguagem, fala-se da palavra oriunda de seres situados social e historicamente, carregada de acentos e entonações ideológicas. Como dito, para Bakhtin (2003), a língua é produzida ideologicamente, assim como o pensamento e a consciência constituem-se pela ideologia.

Conforme Bakhtin (2011, p. 383), “no diálogo as vozes (a parte das vozes) se soltam, soltam-se as entonações (pessoais-emocionais), das palavras e réplicas vivas extirpam-se os conceitos e juízos abstratos, mete-se tudo em uma consciência abstrata – assim se obtém a dialética”. Concluímos disso que a dialética é o resultado abstrato do diálogo e que, na lógica de Bakhtin, não há (nem nunca haverá) um ponto de síntese dialética.

⁵ Para entender o Círculo de Bakhtin, é preciso rememorar que, entre 1919 e 1929, era um grupo multidisciplinar de intelectuais que se reuniam. Esses estudiosos, filósofos e artistas pensavam a linguagem sob uma nova perspectiva, unindo essas áreas, preambulando e dialogando entre elas. Dentre os nomes que compunham esse grupo ou esse círculo, estão: o filósofo Matveil Kagan, o biólogo Ivan I Kanaev, a pianista Maria V. Yudina e o professor e estudante de Literatura Lev V. Pumpianiski. Entretanto, os três principais expoentes são, sem dúvidas, o professor Valentin N. Voloshinov, o filósofo da linguagem Mikhail M. Bakhtin e o também professor Pavel N. Medvedev.

Analisar a linguagem pelo viés dos postulados do Círculo de Bakhtin é pensar em uma proposta teórico-analítica gerada, envolvida e direcionada ao diálogo. Assumir essa perspectiva de reflexão sobre a linguagem como tecnologia e como diálogo torna-se importante para pensar a questão das tecnologias digitais no contexto da sala de aula. Assim, defendemos, nesta tese, que a linguagem não deve ser entendida apenas como expressão do pensamento ou mero instrumento de comunicação, mas, sim, como forma de (inter)ação entre os homens, levando em conta as condições de produção de um enunciado ou do discurso no processo interlocutivo (VASCONCELOS, 2012; BERSI; MIGUEL; ARENA, 2019).

Potencializada pelas linguagens, a inteligência coletiva levanta questões, relembra o passado, procura antecipar o futuro, escrutiniza o invisível, cria sentidos e registra novas invenções e histórias para as gerações que virão (LÉVY, 1999). Uma vez que a realidade é mediada pela linguagem, esta e o próprio homem são objetos sócio-históricos, portanto em construção (OLIVEIRA, 2020; CUNHA, SILVA, SILVA, 2020).

É por meio da linguagem que o homem se relaciona com outros e com o mundo, não só veiculando informações, mas também se revelando, representando-se (VASCONCELOS, 2012; BERSI; MIGUEL; ARENA, 2019). Nesse sentido, não somente o discurso em si, mas tudo que é permeado pela linguagem, influencia e é influenciado pelas relações dialógicas e é isso que nos constitui como seres humanos.

O mundo é um diálogo permanente (BAKHTIN, 2003). Na vida e na educação, há um processo de recontextualização da prática pedagógica, composto por arenas de sentidos e negociações (PIMENTA, 2022).

Por exemplo, o modo como os professores falam sobre as TDIC revela muitos dos processos sociais vivenciados por eles no contexto da escola e das relações professores-alunos. A linguagem, nessa perspectiva, é considerada para além da esfera meramente comunicativa e passa a ser compreendida como constitutiva do pensamento e da consciência humana, enraizada na existência histórica da humanidade (ARAÚJO; SANTOS, 2022). Justamente pensando no enunciado situado, histórico e espacialmente, se torna um campo que promove uma arena de vozes em que se dão os embates sociais e, nesse embate de vozes, se verificam a luta e as relações de poder e a formação das identidades (LIMA, A., 2021).

Considerando os aspectos aqui expostos, analisar as mudanças que as TDIC têm forjado nos espaços e processos educativos e de escolarização, considerando as

concepções e práticas de professores da educação básica sobre as limitações e possibilidades de ensinar-aprender na cibercultura, é emergir no campo da linguagem. Ao considerar a linguagem, estudamos a sociedade e a cultura das quais ela é parte integrante e constitutiva, visto que, como dito, os fenômenos sociais são linguísticos.

Segundo Araújo e Santos (2022), o diálogo com os professores possibilita compreender a implementação das políticas no âmbito da educação como um acontecimento em sua dimensão histórica e cultural, em que os participantes, textos e eventos são marcados pelo contexto e pela história que estão presentes nas relações e produções de sentidos. Nesse sentido, como temos afirmado ao longo desta tese, o contexto da pandemia de Covid-19, com a vivência do ERE, fez emergir outras formas de relação e de construção de conhecimentos, implicando saberes e práticas pedagógicas dos professores mediados pelas TDIC.

Retomando as ideias de Lévy (2000) acerca da cibercultura e da produção humana nesse contexto, em se tratando da linguagem, o aprendizado se encontra na escala da humanidade e se funde com a evolução cultural. Entendemos que, ao longo da história da humanidade, se efetuaram diversas transformações e avanços nos modos de comunicação entre determinados grupos e sociedades. Nos seus primórdios, a linguagem tinha objetivos bastante distintos dos contemporâneos. Isso porque “os *Homo sapiens sapiens* exordiais utilizavam-se das articulações vocais unicamente como meio de facilitar a caça e a proteção” (GUERREIRO, 2018, p. 13). Posteriormente, a linguagem atingiu o nível da fala, percorrendo séculos de evolução e desenvolvimento biológico, social, cultural e tantos outros níveis de transformação.

Assim, compreender que a sociedade foi historicamente criando e manipulando diferentes tecnologias intelectuais que modificaram a forma e as ferramentas para manipular o conhecimento é outra complexidade da cibercultura. As demandas contemporâneas, marcadas pelo apelo informativo imediato, de um mundo cada vez mais dinâmico, interativo e tecnológico, sinalizam um processo de reflexão constante sobre as diferentes formas de linguagem e seus sistemas (BERSI; MIGUEL; ARENA, 2019).

Lévy (2010), no texto *Os três tempos do espírito, oralidade, escrita, informática*, retoma a oralidade, como uma grande aquisição de conhecimento para a humanidade; em seguida, a escrita, permitindo o armazenamento e transmissão do conhecimento; por fim, a época atual, com a linguagem digital mediando todas as relações sociais. Moreira (2022) afirmam que, para Lévy, a revolução da informática se constitui na

abertura de grandes possibilidades para a comunicação da cultura do homem, levando a perceber que as tecnologias de cada época não anulam as de outra, só acrescentam.

Retomando as ideias de Lévy (2010), ampliamos o diálogo com os escritos de Kenski (2012), importante estudiosa dos temas da informação, tecnologia e educação, que também adota uma análise pautada no método histórico, avaliando o homem e sua sabedoria, contextualizando o percurso da linguagem oral e perpassando a escrita até chegar à linguagem digital.

Para participar ativamente explorando as potencialidades da cibercultura, é necessário compreender que já passamos pelas sociedades da oralidade e da escrita e que hoje vivemos a sociedade das tecnologias intelectuais da informática, o que acaba por virtualizar as duas primeiras (KENSKI, 2008, 2012; PELOZATO, 2022).

De acordo com Kenski (2012), a linguagem oral é a forma de expressão mais antiga, uma construção particular de cada agrupamento. Por meio de signos comuns de voz, que eram compreendidos pelos membros de um mesmo grupo, as pessoas se comunicavam e aprendiam. O uso regular da fala definiu a cultura e a forma de transmissão de conhecimento de um povo. “Essa oralidade primária, que nomeia, define e delimita o mundo a sua volta, cria também uma concepção particular de espaço e de tempo” (KENSKI, 2012, p. 28).

A linguagem é um claro exemplo de função superior do cérebro, cujo desenvolvimento se sustenta, por um lado, em uma estrutura anatomofuncional geneticamente determinada e, por outro, no estímulo verbal dado pelo meio (MARQUES, 2022; URRARO, 2022). A linguagem oral é um sistema finito de princípios e regras que permitem ao falante codificar significados em sons e ao ouvinte decodificar sons em significado (FRANÇA *et al.*, 2004).

Segundo Lévy (1997), nas sociedades orais, as mensagens linguísticas eram sempre recebidas no tempo e no lugar em que eram emitidas. Emissores e receptores partilhavam uma situação idêntica e, em geral, um universo análogo de significado. “Os atores da comunicação estavam embebidos no mesmo banho semântico, no mesmo contexto, no mesmo fluxo vivo de interação” (LÉVY, 1997, p. 3). Nesse viés, Pugliese (2010) afirma que a oralidade é a forma de linguagem básica do homem, sendo caracterizada em duas tipologias distintas: oralidade primária e secundária. As sociedades da oralidade primária são também chamadas culturas orais, ágrafas,

culturas sem escrita, culturas não letradas, culturas oralistas, culturas verbomotoras ou acústicas e são, por excelência, o lugar dos narradores, dos mitos e das lendas.

Na oralidade primária, a palavra tem como função básica a gestão da memória social, e não apenas a livre expressão das pessoas ou a comunicação prática cotidiana. Nas sociedades sem escritas, a produção de espaço-tempo está quase totalmente baseada na memória humana associada ao manejo da linguagem (LÉVY, 1993, p. 77-78).

Lévy (1993) define a oralidade primária como aquela que remete ao papel da palavra antes que uma sociedade tenha adotado a escrita, enquanto a oralidade secundária está relacionada a um estatuto da palavra que é complementar ao da escrita, tal como conhecemos hoje. Ainda, nos dizeres de Kenski (2012), no início da civilização, nas sociedades orais, a localização fisicamente próxima dos homens que utilizavam a mesma “fala” definia o espaço da tribo e da cultura. A oralidade primária requeria a presença e a proximidade entre os interlocutores, limitava o homem ao espaço do seu grupo, pelo qual ele circulava e se comunicava.

De acordo com Paula (2019), em cantos, nas poesias, na narrativa de lendas e histórias das tribos, os homens perpetuavam a memória do grupo, sua cultura e identidade para as gerações seguintes. Na atualidade, ainda é a linguagem oral a nossa principal forma de comunicação e de troca de informação, mas a linguagem digital tem assumido um amplo espaço na sociedade contemporânea (BERSI; MIGUEL; ARENA, 2019; SANTOS; ARALDI, 2023).

Segundo Kenski (2012), ao contrário das sociedades orais, nas quais predominavam a repetição e a memorização como formas de aquisição de conhecimento, na sociedade escrita, há a necessidade de compreensão do que está sendo comunicado graficamente. Na utilização dos registros impressos, sejam os pictogramas rupestres, sejam os primeiros símbolos literais dos fonemas, eles se tornaram indispensáveis às relações socioeconômicas e culturais (KENSKI, 2012; CAMPOS, 2022).

A criação e o uso da escrita como tecnologia da comunicação se deram quando os homens deixaram de ser nômades e passaram a ocupar de forma mais permanente determinado espaço, onde praticavam a agricultura. “A temporalidade prevista da plantação e da colheita interfere na criação de suportes para a escrita” (KENSKI, 2012, p. 30). A escrita fez-se importante para o desenvolvimento da humanidade, uma vez que possibilitou apreender o pensamento e fazê-lo atravessar o espaço e o tempo.

Em razão disso, a história da escrita segue os avanços da história humana, pois contribui não somente para o entendimento do mundo, mas também para o entendimento de nosso mundo interno (RILHO; MAESSO; CHATERLAD, 2023).

A escrita faz de tal modo parte da nossa civilização que poderia servir de definição dela própria. A história da humanidade se divide em duas imensas eras: antes e a partir da escrita. [...] Vivemos os séculos da civilização da escrita. Todas as nossas sociedades baseiam-se sobre o escrito. A lei escrita substitui a lei oral, o contrato escrito substituiu a convenção verbal, a religião escrita se seguiu à tradição lendária. E, sobretudo não existe história que não se funde sobre textos (HIGOUNET, 2003, p. 15).

A escrita causou uma revolução tão significativa nas comunicações que os historiadores estabeleceram o encerramento da Pré-História e o nascimento da História no período em que o homem começou a escrever (BISPO, 2021). Compreendendo que a escrita não está separada da linguagem, ela é constituída por um sistema de símbolos e signos, aos quais atribuímos significados que determinam os sons e as palavras da linguagem oral (VYGOTSKY, 1998; CABRAL; LIMA; ALBERT, 2019).

A existência da escrita distingue-se como um marco das formas de expressão, não apenas por sua capacidade de registrar a história, representar a fala ou ideias, ser apreendida e decodificada pelo entendimento humano, mas também por ultrapassar limites geográficos, sobreviver épocas, ajudar a construir ou desconstruir culturas, universalizar religiões, pensamentos, sofrer mutações pelas mais diversas causas, entre elas, as transliterações e as traduções, e, ainda assim, ter a possibilidade de permanecer como originalmente foi produzida (LIMEIRA, 2021).

Quando o processo de criação da linguagem e da escrita havia se estabilizado, foram construídos métodos ainda mais inovadores de divulgação e compartilhamento de informações. O jornalismo existia permeado por toda essa evolução e deteve sua influência na transformação da comunicação. O início de sua expansão ocorreu no século XIX e sua composição caminhou com a da imprensa, sendo ambos construções sociais que acarretaram mudanças globais que influenciam até os dias atuais, a exemplo da reprodutibilidade técnica, da reprodução de obras e textos, da democratização da informação (FIGUEIREDO; FONTOURA, 2021).

De acordo com Lévy (1993, p. 96), “a impressão oferece novas possibilidades de recombinação e de associação em uma rede de textos incomparavelmente mais extensa e disponível do que no tempo dos manuscritos”. Ele assevera que a

impressão transformou profundamente o modo de transmissão dos textos. Dada a quantidade de livros em circulação, não seria mais possível que cada leitor fosse introduzido às suas interpretações por um mestre que tivesse, por sua vez, recebido um ensino oral. Com isso, o destinatário do texto era agora um indivíduo isolado que lê em silêncio. A nova técnica que se desenvolveu na Europa no século XV contribuiu para romper os selos da tradição (KENSKI, 2012).

A partir da escrita, se deu a autonomia da informação (RODRIGUES, 2022). Já não há necessidade da presença física do autor ou do narrador para que o fato seja comunicado. A tecnologia da escrita, interiorizada como comportamento humano, interage com o pensamento, libertando-o da obrigatoriedade de memorização permanente. Com a invenção da escrita, as formas linguísticas têm agora uma memória, independentemente de qualquer organismo vivo. Naturalmente, elas necessitam de um ser humano que as ative, mas podem sobreviver num estado virtual puro durante séculos (LÉVY, 2010).

Em seu uso social, como Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), os fatos da vida cotidiana são contados em biografias, diários, agendas, textos e redações. A linguagem escrita, “como tecnologia auxiliar ao pensamento, possibilita ao homem a exposição de suas ideias, deixando-o mais livre para ampliar sua capacidade de reflexão a apreensão da realidade” (KENSKI, 2012, p. 31).

Em sociedades letradas, a alfabetização e apropriação dos conhecimentos escolares são formas de veicular a inserção e a participação na cultura escrita. Por isso, é fundamental que, nos planejamentos dos professores em todos os níveis educacionais, a oralidade, a leitura e a escrita se façam presentes para que os alunos possam se apropriar desses conhecimentos (WILLE, 2021). Essas tecnologias são extremamente importantes para a vida social na contemporaneidade, pois

a escrita reorienta a estrutura social, legitimando o conhecimento valorizado pela escolaridade como mecanismo de poder e ascensão. As pessoas precisam ir à escola para aprender a ler e escrever, pelo menos, e irão receber certificados – legitimados socialmente – que informem o grau de estudos alcançados (KENSKI, 2012, p. 31).

Depreendemos do exposto que a linguagem é marca dos seres humanos. Historicamente, estes se organizam social e individualmente a partir da linguagem verbal e/ou escrita. A linguagem nos forma e incorpora de variadas maneiras, sendo

utilizada de diferentes modos. Assim, torna-se imperioso ressaltar que a terceira tecnologia intelectual que merece destaque é a linguagem digital.

Contemporaneamente, estamos inseridos em uma cultura digital, pois nossas relações interpessoais, escolhas, valores e forma de comunicar são diretamente mediados pela linguagem digital. Podemos dizer que o ritmo acelerado das mudanças sociais, à luz das tecnologias digitais, coloca-nos diante do desafio de conceber novas formas de ensinar e aprender e pressupõe pensar em meios de agregar as novas ferramentas, as novas linguagens proliferadas no mundo cibernético às dinâmicas de sala de aula (AMBRÓS, 2022; MOURÃO, 2022; URRARO, 2022; ALVES, 2020; ARAÚJO; OVENS, 2022; ARAÚJO, 2023).

A linguagem digital articula-se com as tecnologias eletrônicas de informação e comunicação. “A linguagem digital é simples, baseada em códigos binários, por meios dos quais é possível informar, comunicar, interagir e aprender”, assim afirma Kenski (2012, p. 31). Ainda mais, é uma linguagem de síntese, que engloba aspectos da oralidade e da escrita em novos contextos.

A tecnologia digital rompe com as formas narrativas circulares e repetidas da oralidade e com o encaminhamento contínuo e sequencial da escrita e se apresenta como um fenômeno descontínuo, fragmentado e, ao mesmo tempo, dinâmico aberto e veloz. Importante frisar que tal linguagem deixa de lado a estrutura serial e hierárquica na articulação dos conhecimentos e se abre para o estabelecimento de novas relações entre conteúdos, espaços, tempos e pessoas diferentes (KENSKI, 2012, p. 32).

No contexto da linguagem digital, a técnica torna-se um dos principais agentes de transformação da sociedade atual, principalmente nas alterações em nosso meio de conhecer o mundo e na forma de representar o conhecimento, resultando na transmissão dessas representações por meio da linguagem e toda sua construção social (MOREIRA; COSTA, 2020).

Considerando que a técnica é uma questão política, o ciberespaço se transforma, então, numa esfera das decisões públicas e coletivas dos cidadãos, “onde o computador – e, com ele, todas as outras formas de tecnologias informacionais – é uma ferramenta necessária na mediação e constituição desse novo modelo societário” (LÉVY, 2000, p. 67). Trata-se de uma nova identidade política dos cidadãos, que figurariam numa paisagem política em constante movimento, “[...] pelo apoio que daria a determinados problemas (que eles julgam prioritários), a determinadas posições (as

quais eles aderem) e a determinados argumentos (que eles retomam por conta própria)” (LÉVY, 2000, p. 65).

No contexto da escola, espera-se levar o aluno a refletir criticamente sobre o papel da tecnologia nas relações da linguagem, ao ponto de percebê-la como um processo tecnológico de mediação (BARROS; XAVIER, 2022). Consequentemente, a tecnologia passa a ser um importante processo de construção da realidade, com significados motivados pelos diversos contextos sociais (SILVA; PAN, 2022).

Na era digital, todo avanço tecnológico tem frutificado também no aspecto social da língua, criando nuances comunicativas. Devido ao fato de que a linguagem é um elemento social, podemos dizer que os diversos campos da atividade humana estão ligados ao uso da linguagem (BAKHTIN, 2003). Nessa perspectiva, diante de uma sociedade globalizada, é inegável também que maneiras de pensar e conviver estão sendo elaboradas no mundo da linguagem digital, o que reflete nos textos ou hipertextos, bem como no processo comunicativo.

O hipertexto acessível por meio de uma rede de computadores é um poderoso instrumento de escrita/leitura coletiva, afirma Lévy (1999). Ele se torna importante, pois, mediante sua digitalização e suas novas formas de apresentação, permite o acesso a outras maneiras de ler e de compreender. Nesse contexto, como a escola tem atuado na formação de leitores e produtores de hipertextos? Se um professor concebe e usa o computador como uma ferramenta para produzir textos clássicos, ele é apenas um instrumento mais prático, mas, se considerar o conjunto de todos os textos que o leitor pode divulgar automaticamente com um computador e uma rede digital, construirá um novo universo de criação e de leitura dos símbolos. Para Lévy (1999), o uso da informática para produção de hipertextos produz uma mudança cultural, ou seja, permite o surgimento de gêneros ligados à interatividade.

Dessa forma, o uso dos suportes dinâmicos da informática pode suscitar a invenção de sistemas de escrita que explorariam melhor as novas potencialidades do hipertexto digital (AMORIM, 2021). Estamos na era da produção do texto digitalizado, fluido, reconfigurável, de modo não linear, sendo cada participante um autor em potencial. Será que as práticas pedagógicas coadunam com essa potencialidade? (REQUENA, 2020).

Destarte, longe de aniquilar o texto, a virtualização possibilita novas formas de escrita e leitura. É praticamente uma nova invenção da escrita, que passa a apresentar traços da oralidade. A linguagem, pois, ressignifica a humanidade, considerando o

ciberespaço, a virtualidade e o hipertexto (GERLIN, 2022). Vejamos, a seguir, algumas questões nodais acerca desses temas que ajudam na compreensão da cibercultura.

2.2 CIBERESPAÇO E VIRTUALIDADE: ASPECTOS FUNDANTES DA CIBERCULTURA

A sociedade contemporânea se encontra frente a uma série de novas complexidades, potencializadas pela mudança de pensamento que surgiu principalmente com a criação e uso das tecnologias digitais.

O espaço virtual se tornou indispensável para o desenvolvimento do pensamento contemporâneo e da inteligência do ser humano. Quando compreendemos que o ciberespaço⁶ não é apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também todas as informações que ela abriga e os seres humanos que navegam e alimentam esse universo, percebemos que ele consiste em dispositivo de comunicação interativo e comunitário sem precedentes e, principalmente, é um instrumento privilegiado para o desenvolvimento da inteligência coletiva impulsionada pelo ciberespaço (MIRANDA, 2021).

O ciberespaço, para Lévy (1999), é um dispositivo de comunicação interativo e comunitário que engloba todas as vantagens e recursos das tecnologias intelectuais da informática. Nele, o computador não é um centro e, sim, um nó, um componente da rede universal calculante. O ciberespaço apresenta o conceito do universal sem totalidade, que, quando compreendido com maior profundidade, se constitui em uma etapa da evolução do homem.

Dessa forma, a informática contemporânea está desconstruindo o computador em benefício de um espaço de comunicação navegável e transparente. Nesse espaço, todas as funções são distribuíveis e cada vez mais distribuídas, tornando-se, assim, um instrumento privilegiado da inteligência coletiva (BEUTLER; TEIXEIRA, 2015).

Para Santaella (2004, p. 45), a essência do ciberespaço pode ser definida como

⁶ Lévy (1999) reitera que a palavra “ciberespaço” foi inventada, em 1984, por William Gibson, em seu romance de ficção científica *Neuromante*. Ele diz que, no livro, esse termo designa o universo das redes digitais, descrito como campo de batalha entre as multinacionais, palco de conflitos mundiais, nova fronteira econômica e cultural.

[...] todo e qualquer espaço informacional multidimensional que, dependente da interação do usuário, permite a este o intercâmbio de seus fluxos codificados de informação. Assim sendo, o Ciberespaço é o espaço que se abre quando o usuário se conecta com a rede.

Assim, a cibercultura proporciona o uso das redes internet; no âmbito educacional, professores e alunos farão uso do ciberespaço quando utilizarem as tecnologias digitais para o desenvolvimento de alguma atividade proposta (LEITE, 2022). O universo virtual, instaurado pela tecnologia, integra seus produtos e servidores em uma rede de comunicação interligada globalmente, o que indiscutivelmente gera impactos nos modos de subjetivação do sujeito contemporâneo (MACHADO; OLIVEIRA, 2022).

As tecnologias intelectuais da informática e o ciberespaço potencializam o conceito essencial da cibercultura que Lévy (1999) caracteriza como universal sem totalidade. O ciberespaço é universal, porque possibilita que qualquer pessoa do mundo, independentemente do tempo e do espaço, dele faça parte, não possuindo nem um centro, nem uma linha diretriz. Ele aceita todos, pois se contenta em colocar em contato um ponto qualquer com outro, não importando o significado das entidades relacionadas.

O ciberespaço não gera uma cultura do universal porque está em toda a parte, mas, sim, porque sua forma e sua organização implicam, de direito, o conjunto dos seres humanos. Ele é sem totalidade (a totalização é o fechamento semântico, a unidade de razão, a redução ao denominador comum), é um universo indeterminado e que tende a manter sua indeterminação, pois cada novo nó da rede de redes em expansão constante pode tornar-se produtor de novas informações, imprevisíveis, e, assim, reorganizar uma parte da conectividade global por sua própria conta (ROCHA; BRANDÃO; RAMOS, 2023).

Além da ideia do universal sem totalidade, outro aspecto fundamental para a compreensão da cibercultura é a virtualização, como estado potencial das coisas. Cazaloto (2009) compreende a virtualização como o distanciamento das experiências imediatas realizadas no âmbito particular do sujeito. O mesmo autor compara os modos de subjetivação experienciados a partir do surgimento dos meios de comunicação de massa com as formas anteriores de relacionamento com o mundo e com os valores atribuídos a seus fenômenos.

A virtualidade constitui o traço distintivo da nova face da informação que surge com as tecnologias digitais da informática e do ciberespaço. Lévy (1999) afirma que a digitalização é o fundamento técnico da virtualidade e não afeta apenas a informação e a comunicação, mas também os corpos, a economia, a sensibilidade e o exercício da inteligência (comunidades virtuais, empresas virtuais, democracia virtual). Apesar de o ciberespaço ter um papel importante nesse processo, trata-se de um fenômeno que ultrapassa amplamente a informatização (BEUTLER; TEIXEIRA, 2015; TRINDADE, 2023; BARTELLE, 2023).

De acordo com Moreira e Costa (2020), a virtualização é uma mutação da condição racional do homem, esta que sempre existiu, todavia se concretizando com as novas tecnologias. O virtual se distingue do possível e se encontra em um estado latente, pronto para modificar-se para o real. Além disso, a virtualização amplia a variabilidade de espaços e temporalidades, proporcionando várias possibilidades para a comunicação. “Mas, novamente, nem por isso o virtual é imaginário. Ele produz efeitos” (LÉVY, 2005, p. 21).

Lançado em 1995, o livro *O que é o virtual?* tem o intuito de resgatar o conceito de virtual das garras do senso comum, do qual se via prisioneiro há muito tempo. Era preciso alertar que tal conceito “tem somente uma pequena afinidade com o falso, o imaginário ou o ilusório” (LÉVY, 2011, p. 12). Lévy (1999) demonstra que, na concepção filosófica, o virtual é aquilo que existe apenas em potência, e não em ato, então ele não se opõe ao real, mas, sim, ao atual: virtualidade e atualidade são dois modos diferentes da realidade.

A virtualização pode ser definida como o movimento inverso da atualização. Consiste em uma passagem do atual ao virtual, em uma ‘elevação à potência’ da entidade considerada. A virtualização não é desrealização (a transformação de uma realidade num conjunto de possíveis) mas, uma mutação de identidade, um deslocamento do centro de gravidade ontológico do objeto considerado (LÉVY, 2006, p. 17).

O virtual assume a posição de fornecedor de tensões para o processo criativo que envolve a atualização, sem ser previsível ou estático. Este assume a condição do significado, da matriz geradora, em oposição particular ao significante ou atual. Ele seria um vazio motor e, a partir deste ponto, é possível relacionar o conceito de virtualidade com o desprendimento da vida física. “Estamos ao mesmo tempo aqui e lá graças às técnicas de comunicação e de telepresença” (LÉVY, 2006, p. 27).

Lévy (2005) trata da virtualização como um tema que afeta a cultura moderna, falando diretamente das informações e do conhecimento produzido a partir dessa virtualização moderna. Para o autor, a virtualização sempre esteve presente na história do homem, de modo que cita vários exemplos, como a virtualização de texto, da ação, do presente, da violência, do corpo etc. Ela pode influenciar vários aspectos na vida do homem, mas, principalmente, sua evolução e, respectivamente, sua cultura.

Quando uma pessoa, uma coletividade, um ato, uma informação se virtualizam, eles se tornam 'não-presentes', se desterritorializam. Uma espécie de desengate os separa do espaço físico ou geográfico ordinários e da temporalidade do relógio e calendário (LÉVY, 2006, p. 21).

A internet é o ponto de encontro e dispersão de tudo isso; chamada rede das redes, “é o espaço possível de integração e articulação de todas as pessoas conectadas com tudo o que existe no espaço digital, o Ciberespaço” (KENSKI, 2012, p. 34).

Nos ambientes digitais, reúnem-se a computação (a informática e suas aplicações), as comunicações (transmissão e recepção de dados, imagens, sons etc.) e os diversos tipos, formas e suportes em que estão disponíveis os conteúdos (livros, filmes, fotos, músicas e textos), com a possibilidade de articular telefones celulares, computadores, televisores e satélites e, por eles, fazer circular as mais diferenciadas formas de informação. “Comunicando em tempo real, isto é, a comunicação simultânea, entre pessoas que estejam distantes, em outras cidades, outros países ou mesmo viajando no espaço” (KENSKI, 2012, p. 33).

Um único e principal fenômeno tecnológico, a internet, possibilita a comunicação entre pessoas para os mais diferentes fins: fazer negócios, trocar informações e experiências, desenvolver pesquisas e projetos, namorar, jogar, conversar, ou seja, aprender em conjunto e viver novas vidas, que podem ser compartilhadas em pequenos grupos ou comunidades virtuais (KENSKI, 2003, 2012).

A rede mundial de computadores, plugados mundialmente, permite ao usuário o acesso à informação do mundo todo. Grande parte dos avanços tecnológicos está no processo evolutivo da comunicação, conduzindo-se para uma maior democratização da informação e, conseqüentemente, do saber. “Todo computador conectado à *internet*, possui a capacidade de transmitir palavras, imagens e sons”

(GALLI, 2004, p. 149-151). Dessa feita, cada vez mais, o indivíduo do século XXI se apropria da internet para suprir as necessidades de se comunicar, interagir e produzir conhecimentos.

Conseqüentemente, o ciberespaço é um ambiente fértil para o desenvolvimento da linguagem digital e manifestação de novos gêneros textuais. Nele, “todas as mensagens se tornam interativas, ganham uma plasticidade e têm uma possibilidade de metamorfose imediata” (LÉVY, 2000, p. 13).

Diante do exposto, como dito, o conceito de ciberespaço foi desenvolvido para ser compreendido em conjunto com a virtualização. Ele é considerado uma virtualização da realidade, uma migração do mundo real para um mundo de interações virtuais. A desterritorialização e a temporalidade são características do ciberespaço. Isso significa uma migração para um novo marco espaçotemporal, estabelecendo uma nova realidade virtual. Mesmo se parecendo com o real, não possui, necessariamente, correspondência integral com ele, mas seus próprios códigos e suas estruturas equivalentes (MOREIRA; COSTA, 2020).

Outra complexidade ligada ao virtual é a virtualização do texto, a qual tem a sua potencialidade aumentada com o uso das tecnologias intelectuais da informática na criação e manipulação dos hipertextos. A complexidade está em compreender que o texto nas redes (hipertexto) tem outra estrutura e significado, diferentes do texto tradicional. O hipertexto operacionaliza e amplia a potência do coletivo e a identificação cruzada do leitor e do autor, permitindo que toda a leitura se torne um ato de escrita (BEUTLER; TEIXEIRA, 2015). Nesse caso, a complexidade é que não existe mais distinção entre autores e leitores.

Os hipertextos abertos, acessíveis por meio de uma rede de computadores, são poderosos instrumentos de escrita/leitura coletiva e, além disso, suas novas formas de apresentação nos permitem outras maneiras de ler e de compreender, tendo em vista que outras linguagens precisam ser ampliadas no contexto escolar. O hipertexto torna-se uma potente ferramenta de ensino-aprendizagem; portanto, buscaremos compreendê-lo mais apropriadamente à continuidade.

2.3 HIPERTEXTO: POSSIBILIDADES DE RESSIGNIFICAÇÃO DA LEITURA E DA ESCRITA

Para realizar uma compreensão mais aprofundada acerca da cibercultura e da dinâmica dos seus processos comunicacionais e sociotécnicos, torna-se necessário entender outros dois conceitos: o hipertexto e as redes.

No que tange ao primeiro, tomamos como referência as contribuições de Lévy (1993), que, partindo de uma análise dos processos comunicacionais, define o hipertexto como o universo de significações envolvido quando os sujeitos do ato comunicativo entram em diálogo efetivo. O hipertexto muda significativamente tanto o processo de comunicação quanto a aquisição de conhecimentos, por tornar tal processo não linear e estabelecido em forma de rede.

Uma discussão interessante nesse sentido foi delineada por Nicholas Negroponte, no livro *A vida digital*⁷. Contemporâneo de Pierre Lévy, Negroponte (1995) há quase 30 anos delineou a história das tecnologias digitais, prevendo que a humanidade avançaria em direção a uma sociedade inteiramente digital, em que a juventude demandaria resultados instantâneos e estruturaria o mundo mediante quatro forças da era digital: a descentralização, a globalização, a harmonização e o empoderamento.

Negroponte (1995) fornece argumentos do porquê o mundo está mudando e do porquê ele deveria mudar à medida que passamos de uma economia dominada pela troca de átomos para um comércio de *bits*. Também indica alguns *insights* sobre suas crenças epistemológicas ao argumentar em favor de uma teoria construtivista.

Segundo Negroponte (1995), na estrutura teórica da teoria da informação, assume-se que as formas de princípios cosmológicos (na física, na ciência da informação e na complexa interação com a nova biologia) moldam o mundo cultural hoje. O futuro da humanidade toma uma virada digital decisiva. Como parte desse “bioinformacionalismo”, a educação também se transforma ao usar tecnologias de IA, sendo dispositivos inteligentes produzidos também como seres digitais, com perspectiva de organizar, controlar e educar a juventude.

⁷ Embora muitas vezes excessivamente simplista, o livro fornece um olhar interessante ao abordar que o futuro não é sobre o acesso à informação, mas, sim, sobre como escolhemos processar essa informação. Isso posto, parece razoável acreditar que essa abordagem oferece muitas oportunidades novas e excitantes para os físicos, para os cientistas da informação e para os educadores.

O novo reino da experiência humana digital agora nos cria e nos recria, especialmente jovens digitais⁸, que parecem mais adeptos e mais criativos do que outros, em termos de *bits* representados por números binários uns e zeros, que, em sua sequência e arranjo infinitos, moldam todas as formas de comunicação, entretenimento, socialização e educação (NEGROPONTE, 1995).

Nesse contexto, o termo “nativos digitais” se tornou conhecido por meio dos trabalhos desenvolvidos pelo educador Prensky (2001), ao se referir a uma geração de crianças e adolescentes nascidos após o surgimento da internet, que possuem habilidades para lidar com os artefatos e com a linguagem digital.

Segundo Tavares e Melo (2019), os nativos digitais possuem uma familiarização precoce com as mídias, apresentam intimidade com o computador, muitas de suas brincadeiras são *on-line*, brincam com jogos digitais, demonstram atração por fotos e vídeos digitais e, muitas vezes, mesmo antes de terem desenvolvido a leitura e a escrita, iniciam as suas relações em redes sociais. Por outro lado, os autores diferenciam os imigrantes digitais como aqueles nascidos antes da invenção da internet, a ela precisando se adaptar, além de aprender a lidar com as tecnologias digitais. Nesse contexto, destacamos o advento do celular, com mais poder do que os *mainframes* originais. Os celulares mudaram permanentemente a sociedade humana e a evolução cultural desde que os primeiros modelos foram introduzidos na década de 1980; agora, definem nossas subjetividades e personalidades cibernéticas nas redes celulares (OLIVEIRA; AGOSTINI, 2020).

Foram justamente as tecnologias digitais, a exemplo das ferramentas do celular, que ajudaram no enfrentamento da pandemia de Covid-19. O que se presenciou foi a falta de prontidão de muitas pessoas na preparação de sistemas digitais, bem como a insegurança de sistemas nacionais à prova de falhas em comunicação, produção de conhecimento e educação (FONSECA; PESSOA, 2022). Embora as tecnologias digitais tenham sido adotadas socialmente em quase todas as facetas da existência, poucos países ou instituições estavam prontos para os efeitos da Covid-19.

As tecnologias digitais certamente forneceram os meios para sobreviver à pandemia de Covid-19 e continuar, ainda que no modo digital, mas com graus

⁸ Os jovens digitais têm a marca do digitalismo – a condição de nascer e viver em uma cultura digital –, baseada em contato contínuo e aprender a se comunicar *on-line*, em vez de relacionamentos face a face, o que precisa ser examinado de perto.

variados de sucesso. Mas como os professores perceberam e significam essa experiência? As tecnologias digitais foram apropriadas como linguagem durante as aulas na Ppandemia? Essas e outras questões precisam ser melhor estudadas.

Diferentemente do que tínhamos como possibilidades de práticas de leitura e de escrita antes da cibercultura, o meio virtual implica, no hipertexto, a compreensão de novo modo de leitura e escrita, de novas práticas, de novos aspectos na construção de conhecimento. Estruturado sobre relações, sobre conexões, o hipertexto existe num processo de interlocução, de diálogo, que se estabelece entre o sujeito e o texto, porém sob novas particularidades, as do mundo virtual (KOCH, 2018).

O hipertexto é um dispositivo, ao mesmo tempo, material e intelectual, que permite, mediante os *links* nele indexados, acessar os demais hipertextos que circulam na internet, criando, dessa maneira, estruturas textuais que são atualizadas pelas práticas e pela história individual de cada leitor (LÉVY, 1999; KOCH, 2005; ARAÚJO, 2020). Ele não é um suporte material ou um único texto, mas uma prática multimodal que envolve os processos de escrita e de leitura atualizados na tela do computador (KOMESU, 2001, 2005; SANTOS, 2020). A cultura da atualidade está intimamente ligada à ideia de interatividade, de interconexão, de inter-relação entre homens, informações e imagens dos mais variados gêneros, sendo nesse contexto que o hipertexto se situa. Para que a comunicação ocorra, deve-se compartilhar uma rede hipertextual de significações mínima, que permita o estabelecimento de uma troca efetiva de mensagens. Já ao ser apropriada na esfera técnica, a metáfora do hipertexto passa a ser compreendida como “[...] a apresentação de informações através de uma rede de nós interconectados por links que pode ser navegada livremente pelo leitor de um modo não-linear” (RAMAL, 2002, p. 87).

O termo “hipertexto” surgiu nos anos 1960, com outro pesquisador nos Estados Unidos, Theodor Holm Nelson. Nelson explica, em suas memórias⁹, que a escolha do termo foi orientada pela conotação positiva que o prefixo “hiper-” pode assumir em certas ciências, a exemplo de “extensão e generalidade, como no hiperespaço matemático” (NELSON, 1992 *apud* MARCUSCHI, 1999).

Nelson e Andries van Dam eram os coordenadores do projeto Xanadu, primeiro sistema hipertextual colocado em prática na Brown University. O hipertexto era um conceito unificado de ideias e de dados interconectados, de modo que estes podiam

⁹ NELSON, T. H. Opening hypertext: a memoir. In: TUMAN, M. C. (Ed.). **Literacy online: the promise (and peril) of reading and writing with computers**. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 1992.

ser editados em computador. Tratava-se de uma instância que colocava em evidência tanto um sistema de organização de dados quanto um modo de pensar (XAVIER, 2002).

Para Lévy (1993), o hipertexto é composto por uma cronologia da tecnologia. Seu conceito, como metáfora do pensamento humano, tornou-se padrão. Nesse sentido, o autor retoma o conceito de que a memória é estruturada de maneira que o ser humano compreende e retém melhor o que está organizado em relação espacial, como em representações esquemáticas. O hipertexto propõe vias de acesso e instrumentos de orientação sob forma de diagramas, de redes ou de mapas conceituais manipuláveis e dinâmicos, o que favorece um domínio mais rápido e fácil da matéria do que pelo audiovisual clássico ou pelo suporte impresso tradicional (LÉVY, 1993; KONONETS, 2023; GOMES, 2021; MORETTO; WITTKKE; TENO, 2022).

Apresenta-se a internet como fonte de interação entre indivíduos e enfatiza-se o emprego do hipertexto como o amanhã da escrita e leitura. Lévy (1993, p. 33) afirma que o hipertexto melhor se define como

um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou parte de gráficos, sequências sonoras, documentos complexos que podem ser eles mesmos hipertextos. Os itens de informação não são ligados linearmente, como uma corda conosco, mas cada um deles, ou a maioria deles, estende suas conexões em estrela, de modo reticular.

O hipertexto, configurado em redes digitais, desterritorializa o texto, deixando-o sem fronteiras nítidas, sem interioridade definível. O texto, assim constituído, é dinâmico, está sempre por fazer. Isso implica, por parte do leitor, um trabalho contínuo de organização, seleção, associação, contextualização de informações e, conseqüentemente, expansão de um texto em outros ou a partir de outros, uma vez que os textos constitutivos dessa grande rede estão contidos e contêm outros.

O hipertexto que está no ciberespaço reconstitui de outro modo e numa escala infinitamente superior a copresença da mensagem e de seu contexto vivo, que caracteriza a comunicação oral. Nesse tipo de texto, os critérios mudam e se reaproximam daqueles do diálogo ou da conversação. Nesses textos, a pertinência em função do momento, a brevidade e a eficiência são critérios importantes. Trata-se de um construto multienunciativo produzido e processado sobre a tela do computador, que, emergindo no seio da atual sociedade da informação, surge como mais novo

desafio a ser enfrentado em nossa contemporaneidade (MORETTO; WITTKE; TENO, 2022).

Lévy (1993) aborda a relevância da informação na constituição das culturas e das inteligências dos grupos de seres humanos, no livro *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. De um lado, a obra consubstancia-se como registro histórico da gênese do processo de consolidação do ciberespaço; de outro, permanece atual, na medida em que, como já dito, muitas das proposições nele contidas ainda se apresentam como desafios a ser enfrentados pelos contemporâneos processos de aprendizagem.

Dada a potencialidade de textos a que se pode ter acesso, o hipertexto é visto, ainda por esse autor, como um “grande metatexto de geometria variável, com gavetas, com dobras”, sendo o acesso a múltiplos caminhos realizados mediante essas “gavetas com fundo falso” (LÉVY, 1993, p. 41), que levam a outras. Trata-se de uma nova forma de apresentar, representar, articular e trabalhar, linguística e cognitivamente, dados multiformes dispostos nas janelas digitais abertas na tela do computador ligado à grande rede. Ele gera, para o leitor, a possibilidade de acessar e absorver informações, multissensorial e sinestesticamente, momento em que todos os modos enunciativos (texto verbal, som e imagem) ali presentes funcionam, cooperativamente, para a efetivação da leitura hipertextual (XAVIER, 2011; KOCKEL, 2022).

O hipertexto é o espaço virtual inédito no qual tem lugar um modo digital de enunciar e construir sentido (SANTOS, 2020). De forma simplificada, podemos dizer que o termo designa uma escritura não sequencial e não linear, que se ramifica de modo a permitir ao leitor virtual o acesso praticamente ilimitado a outros textos, na medida em que procede a escolhas locais e sucessivas em tempo real. Para Lévy (1999), ele compõe articulações e conexões, é uma produção escrita usualmente encontrada nas redes de computadores e qualquer pessoa pode localizar esse texto de qualquer computador, podendo muitos usuários ter acesso simultâneo ao mesmo hipertexto.

Lévy (1999) delinea algumas características que constituem o hipertexto e as nomeia como princípios abstratos; são eles os princípios de metamorfose, heterogeneidade, multiplicidade e de encaixe das escalas, exterioridade, topologia e mobilidade dos centros. Com base nesse autor e em pesquisadores contemporâneos, cada princípio será descrito a seguir.

O princípio de metamorfose diz respeito ao caráter de constante transformação e reconstrução da rede hipertextual. Nesta, podem ser alteradas as palavras, os sons, as imagens, a extensão, a composição, o desenho e assim por diante, o que ocorre de acordo com a intervenção dos sujeitos envolvidos (LÉVY, 1999). Em relação ao princípio de heterogeneidade, provém dos aspectos heterogêneos das articulações do hipertexto, que podem ser constituídos por imagens, sons, palavras e outros recursos. Esse processo social e técnico abrange pessoas, grupos, artefatos e todas as possíveis associações que podem ser estabelecidas entre eles (LÉVY, 1999; KONONETS, 2023).

O princípio de multiplicidade e de encaixe das escalas define que qualquer nó ou conexão do hipertexto pode mostrar-se como parte uma rede indefinida de articulações com outros textos. O princípio de exterioridade mostra que a rede hipertextual não possui uma unidade organizacional interna, ou seja, seu crescimento e diminuição, composição e recomposição dependem da intervenção exterior para adicionar novos elementos e articulações com outras redes (MORETTO; WITTKÉ; TENO, 2022; KONONETS, 2023).

O princípio de topologia evidencia que o fluxo das ações é norteado pela topologia, ou seja, o funcionamento do texto se dá por proximidade, vizinhança. A rede não apenas está no espaço, mas é simplesmente o próprio espaço. Já o princípio de mobilidade dos centros parte da ideia de que o hipertexto possui diversos centros, os quais são continuamente móveis e transportados de um nó a outro, compondo em torno de si uma ramificação infinita de pequenas raízes (textos), refazendo percursos e compondo adiante outros textos (LÉVY, 1995; ROMANIUK *et al.*, 2022).

Ainda na perspectiva de melhor compreender o hipertexto, dialogamos com Koch (2007), Araújo (2020), Gusmão (2022), Romaniuk *et al.* (2022) e Kockel (2022), que aprofundam alguns dos princípios do hipertexto:

- a) Não linearidade ou não sequencialidade (característica central): o hipertexto estrutura-se reticularmente, não pressupondo uma leitura sequenciada, com começo e fim previamente definidos.
- b) Volatilidade: devida à própria natureza do suporte.
- c) Espacialidade topográfica: trata-se de um espaço não hierarquizado de escritura/leitura, de limites indefinidos.
- d) Fragmentariedade: não existe um centro regulador imanente.

- e) Multissemiose: viabiliza a absorção de diferentes aportes sígnicos e sensoriais (palavras, ícones, efeitos sonoros, diagramas, tabelas tridimensionais etc.) numa mesma superfície de leitura.
- f) Descentração¹⁰ ou multicentramento: a descentração estaria ligada à não linearidade, à possibilidade de um deslocamento indefinido de tópicos.
- g) Interatividade: possibilidade de o usuário interagir com a máquina e receber, em troca, a retroação da máquina.
- h) Intertextualidade: o hipertexto é um “texto múltiplo”, que funde e sobrepõe inúmeros textos, que se tornam simultaneamente acessíveis a um simples toque de *mouse*.
- i) Conectividade: determinada pela conexão múltipla entre blocos de significado.
- j) Virtualidade: constitui uma matriz de textos potenciais.

O hipertexto com suporte digital permite novos tipos de leitura e de escrita coletiva, que consistem em uma mudança da leitura individual de um texto preciso para a navegação em vastas redes digitais nas quais as pessoas têm a possibilidade de conectar os textos uns aos outros. A respeito, Santaella (2010) chama atenção para o fato de que, enquanto no texto impresso predomina um fluxo linear, no caso do hipertexto essa linearidade se rompe em unidades ou blocos de informação, cujos tijolos básicos são os nós e nexos associativos, formando um sistema de conexões que permite interligar um nó a outro, por meio dos *hiperlinks*¹¹.

Do ponto de vista das neurociências, os *hiperlinks* aceleram o processamento da cognição humana, que, pela faculdade da linguagem, faz associações imediatas de palavras por campos semânticos (sinônimos, hiperônimos, hipônimos, homônimos etc.), recorre a protótipos, aciona *frames*, quadros e planos de ação que entram em funcionamento quando se inicia a percepção sensorial de dada situação ou absorção de enunciados verbais (GOMES, 2021).

Marcuschi (1999), importante linguista e estudioso dos hipertextos, avalia que os *links* têm princípios variados: “semânticos, cognitivos, culturais, sociais, históricos,

¹⁰ Uma vez que não se trata de um simples agregado aleatório de fragmentos textuais, há autores que contestam essa característica, preferindo falar em multicentramento, como é o caso, por exemplo, de Elias (2000, 2005).

¹¹ Os *hiperlinks* atuam como as sinapses em nosso cérebro, promovendo as ligações necessárias entre as informações disponíveis até que se formem as primeiras inferências que possam nos levar à compreensão mais ampla de um acontecimento (XAVIER, 2002).

pragmáticos, temáticos, científicos, teóricos”, entre outros. O que está em questão, segundo esse autor, é um trabalho de ostensão (uma dêixis) que sugere uma ligação possível por meio de uma espécie de relevância mostrada. Esse mesmo autor ressalta como consequência das

complexas ligações hipertextuais a perda das noções de coerência e de topicidade. Podem existir adições, divisões, inserções, substituições, derivações, disjunções que comprometem a continuidade temática e a progressão referencial (MARCUSCHI, 1999, p. 33-35).

Ao mesmo tempo que pode ajudar o hiperleitor a construir o sentido do hipertexto, o *hiperlink* pode atrapalhar sua concentração e distraí-lo para outras questões periféricas. Essa possibilidade também ocorre ao leitor de texto impresso, pois uma palavra ou expressão, mesmo sem destaque ou sublinhado, pode deixá-lo absorto; tudo vai depender de seu projeto de leitura, seus conhecimentos de mundo e de sua bagagem cultural, seja diante de textos, seja de hipertextos (XAVIER, 2011; AMARAL et al., 2022). Nesse meio digital, o leitor torna-se potencialmente um interlocutor que interfere diretamente sobre o conteúdo apresentado pelo *site*. Ele se torna, ao mesmo tempo, um escritor em potencial (LEITE, 2022).

Uma das principais inovações do texto eletrônico consiste, justamente, nesses dispositivos técnico-informáticos que permitem efetivar ágeis deslocamentos de navegação *on-line*, bem como realizar remissões que possibilitem acessos virtuais do leitor a outros hipertextos de alguma forma correlacionados (XAVIER, 2002, 2015).

Xavier (2002, p. 28-29) concebe o hipertexto como “um espaço virtual inédito e exclusivo no qual tem lugar um modo digital de enunciar e de construir sentido”. Por essa razão, o hipertexto não é feito para ser lido do começo ao fim, mas por meio de buscas, descobertas e escolhas, que irão levar à produção de sentidos possíveis, ou seja, no hipertexto, a multiplicidade de leituras é condição mesma de sua existência: sua estrutura flexível e não linear favorece buscas divergentes e o trilhar de caminhos diversos (SILVA; LEAL; SENA, 2022).

A maior diferença entre texto e hipertexto está na tecnologia, no suporte eletrônico. Isso porque, se o texto, conforme defendemos, “constitui uma proposta de sentidos múltiplos e não de um sentido único [...], se todo texto é plurilinear em sua construção, então, pelo menos do ponto de vista da recepção, todo texto é um hipertexto” (KOCH, 2005, p. 34). É esse também o pensamento de Marcuschi (1999,

p. 29), quando afirma que, “assim como o hipertexto virtualiza o concreto, o texto concretiza a virtualidade”. Assim, a leitura do hipertexto é como uma viagem por trilhas; ela nos obriga a conectar nós para formar redes de sentido.

O hipertexto é, portanto, um texto constituído por traços peculiares; ele é subversivo em relação ao monologismo, à linearidade, à forma e à postura física do leitor. É um texto elástico, que se estende reticularmente conforme as escolhas feitas pelo leitor, possibilitando-lhe escolher a sequência do material a ser lido. É ele quem determina os caminhos para a construção de um sentido (MIRANDA SANTOS, 2021).

Nessa realidade, o contato com o hipertexto exige do sujeito a capacidade de escolha e direção de informações a partir do que considera importante, a partir do que lhe faz sentido. Em outras palavras, o ambiente é interativo. Podemos dizer que o hipertexto pergunta ao leitor o que deseja ler depois (GUALBERTO; SANTOS, 2021). Assim, diferentes leitores responderão de formas diferentes a essas perguntas sucessivas, de modo a definir percursos próprios, individuais. Isso implica demandas cognitivas, uma vez que o leitor deverá ter sempre em mente o objetivo da leitura, bem como os princípios de topicidade e relevância, essenciais para a construção da coerência.

A leitura torna-se simultaneamente uma escritura, pois o autor já não controla mais o fluxo da informação. O leitor decide não só a ordem da leitura, mas também os caminhos a ser seguidos e os conteúdos a ser incorporados, determinando a sua versão final do texto, que pode diferir significativamente daquela proposta pelo autor (SILVA; LEAL; SENA, 2022).

O hipertexto é especificamente estruturado sobre relações, sobre conexões. Diferentemente do que se tinha no passado como ambiente de escrita, o meio virtual implica, com o hipertexto, a compreensão de novo modo de escrita naquilo que se refere à construção textual principalmente, de novas práticas, novas formas de construção de conhecimento. Isso porque o hipertexto não transmite a sensação de finitude, não é linear – como por muitas décadas se acreditou serem os textos materializados em forma impressa e que hoje já se sabe que mesmo o texto impresso envolve a saída dos limites da linearidade em sua leitura (SOUZA, 2022).

O hipertexto obscurece os limites entre leitores e escritores, visto ser constituído parcialmente pelos escritores, que criam as ligações, e pelos leitores, que decidem os caminhos a seguir. Visto que o hipertexto oferece uma multiplicidade de caminhos, cabendo ao leitor incorporar ainda outros caminhos e inserir outras informações, ele

passa a ter um papel ainda mais ativo e oportunidades ainda mais ricas que o leitor do texto impresso. Considerando que dificilmente dois leitores tomarão exatamente as mesmas decisões e seguirão os mesmos caminhos, jamais haverá leituras exatamente iguais. Podemos, portanto, falar, de forma categórica, numa coautoria (SILVA; LORANDI; BEHAR, 2022).

O hipertexto existe num processo de interlocução, de diálogo, que se estabelece entre o sujeito e o texto. Nele, as palavras ganham significados, valores que variam de acordo com as vivências, as experiências, enfim, todo o universo cultural dos sujeitos. Isso porque há traços distintivos importantes em cada texto escrito em formato virtual, repletos de funções e significados (ROSA; MILL; MEDEIROS, 2022). Pressupõe-se que existem especificidades reveladoras do modo de viver e de pensar do sujeito, que são transpostas para a escrita em forma de hábitos de linguagem digitais. Esse processo de construção da representação ocorre de forma não linear, mesmo sob o direcionamento do sujeito para aquilo que lhe desperta interesse (MESQUITA; PISCHETOLA, 2022).

Imbricado ao conceito de hipertexto está, intrinsecamente, o de rede. A apreensão da lógica que está subjacente à metáfora ligada a essa acepção torna possível compreender melhor os padrões de organização que são a base para a constituição dos fenômenos culturais e tecnológicos da sociedade contemporânea. Para Martín-Barbero (2003, p. 59), as redes eletrônicas são o espaço no qual circulam o capital, as finanças, e um lugar de encontro “de minorias e comunidades marginalizadas ou de coletividades de pesquisa e trabalho educativo ou artístico”. Podemos dizer que a sociedade em rede é uma estrutura social baseada em redes operadas por TDIC fundamentadas na microeletrônica em redes digitais de computadores que geram, processam e distribuem informação a partir de conhecimento acumulado nos nós dessas redes. Assim, Castells (1999, p. 498) propõe que rede “[...] é um conjunto de nós interconectados. Nó é o ponto no qual uma curva se entrecorta”.

A rede é a estrutura formal, é um sistema de nós interligados. Os nós são, em linguagem formal, os pontos onde a curva se intersecta a si própria. As redes são estruturas abertas que evoluem, acrescentando ou removendo nós de acordo com as mudanças necessárias dos programas que conseguem atingir os objetivos de *performance* para a rede (COMER, 2016; SOUZA, 2022).

A compreensão das redes pode também ser delineada a partir da sistematização proposta por Teixeira (2010, p. 24), que a define como

[...] estrutura dinâmica e aberta, cuja condição primeira de existência é a ação dos nós que a formam e que, ao construírem suas próprias formas de apropriação e de ação sobre a trama, modificam-na e por ela são modificados. Sua função básica é dar suporte ao estabelecimento de relações comunicacionais e colaborativas entre seus nós, entendidos como qualquer elemento que possa integrá-la num determinado momento a fim de completar algum significado ou sentido no processo corrente, independentemente de pertencer anteriormente ao emaranhado comunicacional.

A lógica das redes pontua a necessidade de que cada pessoa imersa no contexto tecnocultural da sociedade contemporânea assumam-se como nó efetivo nas tramas reticulares estabelecidas, ou seja, reconheça-se como autor de sentidos e informações. As redes operam ao longo de vários processos, que se reforçam uns aos outros. A economia em rede (conhecida até esta altura como a “nova economia”) é uma nova e eficiente forma de organização da produção, distribuição e gestão (MALAGGI; TEIXEIRA, 2020; MORAIS, 2021).

A sociedade em rede é uma sociedade hipersocial, não uma sociedade de isolamento, e se manifesta na transformação da sociabilidade, nas novas formas de comunicação sem fios, incluindo os *media*. A comunicação constitui o espaço público, ou seja, o espaço cognitivo em que as mentes das pessoas recebem informação e formam os seus pontos de vista mediante o processamento de sinais da sociedade no seu conjunto (MORAIS, 2021; VIANA *et al.*, 2023). A sociedade em rede não é o futuro que devemos alcançar como o próximo estágio do progresso humano, ao adotar o paradigma das novas tecnologias (CASTELLS, 2013). É a nossa sociedade, em diferentes graus e com variadas formas, dependendo dos países e das culturas. “Qualquer política, estratégia, projeto humano, tem que partir desta base. Não é o nosso destino, mas o nosso ponto de partida para qualquer que seja o ‘nosso’ caminho, seja o céu, o inferno ou, apenas, uma casa remodelada” (CASTELLS, 2007, p. 26).

Nesse contexto, a compreensão da lógica das redes possibilita investigar as dinâmicas formadoras do ciberespaço e a sua linguagem, a hipermídia, centrais para a compreensão da cibercultura. Ainda, permite especificar as dinâmicas dos movimentos de construção coletiva do ciberespaço, por meio do conceito de inteligência coletiva. A cultura digital está relacionada às formas de comunicação e

conectividade propiciadas pelo advento de tecnologias móveis e ubíquas, cujo formato característico é a rede.

Na cibercultura, as pessoas integram as tecnologias nas suas vidas, ligando a realidade virtual com a virtualidade real, vivendo em várias formas tecnológicas de comunicação, articulando-as conforme as suas necessidades. Com a internet, a comunicação de massa, que apresentava um formato “de um para muitos”, cedeu o lugar à estrutura “de muitos para muitos”, o que implicou inúmeras modificações socioculturais (MESQUITA; PISCHETOLA, 2022).

Nesse contexto das redes e interconexões, a inteligência coletiva surgiu quando as inteligências individuais foram inclusas e compartilhadas por toda a sociedade à qual pertencem, podendo, portanto, ser potencializadas com o surgimento de tecnologias da comunicação, como a internet (MOREIRA; COSTA, 2020). Como exposto, esse processo surgiu com a humanidade, na oralidade, nos signos, símbolos, na escrita e, em seguida, em toda forma de comunicação inventada.

Para Lévy (1993), o compartilhamento da memória, imaginação e percepção resulta na aprendizagem coletiva. Todo ser humano é dotado de conhecimentos e inteligência que podem ser representados por linguagem, sistemas de signos, recursos lógicos e instrumentos que o homem utiliza (as tecnologias em geral). Todo o complexo sistema intelectual é induzido por representações; logo, de acordo com o autor, a inteligência coletiva seria uma maneira de o homem pensar e compartilhar seus conhecimentos com outros seres humanos.

Conforme Mesquita e Pischetola (2022), é preciso pensar que qualquer invenção ou tecnologia é uma extensão de nosso corpo e cada meio midiático muda completamente uma cultura. Assim, ao retomar esse aparato histórico-conceitual neste capítulo, interessa-nos indagar como essas mudanças tecnológicas estão subjetivamente constituindo nossas formas de ser e de estar no mundo.

Diante do exposto, podemos afirmar que as novas tecnologias digitais ampliam de forma considerável a velocidade e a potência da capacidade de registrar, estocar e representar a informação escrita, sonora e visual. Tais avanços aumentaram nosso contato com diversas mídias e gêneros textuais; mídias antigas foram assimiladas pela linguagem digital e novas mídias e gêneros que se desenvolveram nas redes de relacionamentos sociais estão presentes em nossa vida ordinária.

Assumindo que a cibercultura e suas vicissitudes impactam diretamente na vida humana contemporânea, indagamos: como o universo da cibercultura tem motivado

a implementação das tecnologias digitais e a inovação das práticas pedagógicas nos processos de ensino-aprendizagem? Será que as tecnologias digitais no contexto da educação são apropriadas para além de um uso instrumental? São percebidas como artefatos culturais e qualificadas como linguagem? Essas problematizações servirão de base para a construção do capítulo que será exposto a seguir.

3 CIBERCULTURA, TECNOLOGIAS DIGITAIS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Este capítulo apresenta uma RSL sobre cibercultura, tecnologias digitais e práticas pedagógicas. Como método, a RSL oportuniza ao pesquisador um mapeamento e avaliação sobre as publicações existentes por meio da adoção de protocolos sistemáticos, transparentes e replicáveis (GONDIM; FORMIGA, 2021). O protocolo aqui adotado está explicitado a seguir, no decorrer do capítulo.

A escolha por esse tipo de revisão justifica-se por permitir um sumário das evidências ligadas a uma estratégia de intervenção específica, com aplicação de métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese das informações selecionadas metodicamente pelo pesquisador.

Segundo Okoli (2019), uma revisão de literatura autônoma rigorosa deve ser sistemática no que diz respeito a adotar uma abordagem metodológica; explícita na explicação dos procedimentos pelos quais foi conduzida; abrangente em seu escopo, ao incluir todo material relevante em função das questões norteadoras da RSL; e, portanto, reproduzível por outros que desejem seguir a mesma abordagem na revisão do tema. Tais aspectos foram considerados a partir da delimitação da questão foco da revisão; da seleção das bases de dados bibliográficos para consulta e coleta de material; da elaboração de estratégias para busca avançada; e da seleção de textos e sistematização de informações encontradas (GALVÃO; RICARTE, 2019).

A RSL foi desenvolvida na busca de atender ao objetivo específico de descrever como a cibercultura tem motivado a implementação das tecnologias digitais e a inovação das práticas pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem, destacando os níveis de ensino dessa implementação. Para tanto, foi realizada uma revisão de artigos e, em seguida, outra de teses, ambos publicados entre os anos de 2021 e 2022.

Os principais resultados são apresentados a seguir, considerando o título, os autores e o ano das publicações; os pressupostos dos estudos; os cenários empíricos e problemas de investigação; o método de estudo empregado e técnicas de obtenção de dados; o estudo quanto ao nível de ensino de ocorrência da coleta de dados e nível de ensino de aplicação dos resultados; o marco teórico orientador; as evidências encontradas; e as conclusões dos estudos.

Considerando tais aspectos, este capítulo encontra-se subdividido em duas partes, a partir da RSL desenvolvida entre os meses de janeiro e fevereiro de 2023, em função da análise de artigos e de teses. A seguir, os protocolos e os resultados obtidos serão detalhadamente descritos.

3.1 CIBERCULTURA, TECNOLOGIAS DIGITAIS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ARTIGOS PUBLICADOS EM 2021 E 2022

Para produzir esta seção da RSL, contemplamos como descritores os termos “cibercultura”, “tecnologias digitais” e “práticas pedagógicas”, seguindo as etapas metodológicas: (i) definição das questões de pesquisa; (ii) identificação da base de dados; (iii) definição das estratégias e palavras-chave; (iv) critérios de inclusão e exclusão dos artigos; (v) análise dos estudos a partir de quadros-síntese; (vi) conclusão da revisão (Quadro 1).

Quadro 1 – Etapas metodológicas para elaboração da RSL – artigos (2021-2022)

Questões de pesquisa	
Questão 1	Como o universo da cibercultura tem motivado a implementação das tecnologias digitais e a inovação das práticas pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem?
Questão 2	Em quais níveis de ensino essa implementação e inovação estão sendo buscadas para a melhoria do ensino e da formação dos estudantes?
Identificação da base de dados	
A RSL teve como base de dados os artigos revisados por pares do portal Periódicos Capes, no período de 2021 a 2022.	
Estratégias e palavras-chaves de busca	
Acesso ao portal Periódicos Capes (https://periodicos.capes.gov.br), escolhendo a opção “Acervo”, selecionando a opção “Assunto”, procedendo à “Busca avançada” com os descritores “cibercultura” e “tecnologias digitais” e “práticas pedagógicas”. Em seguida, a busca foi refinada da seguinte forma: 1) Tipo de material: artigo; 2) Idioma: qualquer idioma; 3) Data da publicação: últimos 2 anos (2021-2022).	
Crítérios de inclusão dos artigos	
Crítério 1	Artigos publicados no período de 2021 a 2022 que atendessem aos descritores de busca.
Crítério 2	Artigos revisados por pares.
Crítério 3	Artigos completos.
Crítérios de exclusão dos artigos	
Crítério 1	Artigos publicados no período anterior a 2021.
Crítério 2	Artigos não revisados por pares.
Crítério 3	Artigos repetidos, em forma de apresentação, editorial ou resenha.
Análise dos estudos	
A análise dos estudos foi feita obedecendo às questões de pesquisa, aos critérios de inclusão e exclusão, tendo como fonte exploratória os artigos resultantes da seleção final da pesquisa no Periódicos Capes, que foram submetidos aos seguintes critérios de análise: 1) Contemplação de problemas relevantes no campo da educação relativos à cibercultura, tecnologias digitais e práticas pedagógicas. 2) Capacidade interpretativa de problemas concretos da realidade do processo de ensino e aprendizagem em que se situam os atores incluídos nos estudos.	

- 3) Contribuição científica para a ampliação da realidade empírica do fenômeno educacional contextualizado com as demandas da cibercultura na definição de novas práticas pedagógicas.
 4) Reflexões capazes de mobilizar e suscitar novas formas de disseminação e apreensão do conhecimento científico e de formação estudantil e acadêmica subsidiado pelas tecnologias digitais.

Conclusões

As reflexões finais focaram em indicar os problemas fundamentais que foram tratados pelos artigos sobre cibercultura, tecnologias digitais e práticas pedagógicas. Consideramos esses elementos fundamentais para o estudo da realidade das formas de ensinar e aprender experimentadas por indivíduos e instituições de ensino orientadas à formação estudantil e acadêmica. Essa formação deve ser subsidiada pelas tecnologias digitais, com vistas à apreensão e produção do conhecimento como possibilidade de melhoria da relação professor-aluno e do ensino-aprendizagem.

Fonte: O autor (2023).

O processo de busca, seleção, organização, descrição, análise e conclusão obedeceu às seguintes etapas: na **etapa 1**, foi acessado o portal Periódicos Capes, reportando suas funcionalidades de busca e definindo a opção “Assunto” na janela “Acervo”, procedendo à “Busca avançada”; na **etapa 2**, foram localizados 14 artigos pelo critério de inclusão 1 e descritores de busca de interesse de pesquisa; na **etapa 3**, foram selecionados sete artigos revisados por pares (critério de inclusão 2) e excluídos sete de acesso aberto e não revisados por pares; na **etapa 4**, foi feita a seleção final de cinco artigos (critério de inclusão 3) e excluídos dois (um repetido e um com apresentação de obra) (Tabela 1).

Tabela 1 – Critérios de inclusão dos artigos pesquisados

Ano	Critério de inclusão 1	Critério de inclusão 2	Critério de inclusão 3
2022	4	3	3
2021	10	4	2
Total	14	7	5

Fonte: O autor (2023).

Para a discussão dos resultados, após a seleção e definição dos artigos para o *corpus* desta seção, foram estruturados oito quadros de síntese (Quadros 2 a 9). O Quadro 2 apresenta a relação dos artigos selecionados por código, título, autores e ano de publicação. São cinco publicações, três do ano de 2022 e duas do ano de 2021, conforme recorte temporal definido na busca na base de dados escolhida.

Quadro 2 – Relação dos artigos por código, título, autores e ano de publicação

Código	Título	Autores	Ano de publicação
A1	O ensino-aprendizagem de Geografia no contexto da revolução técnico-científica-informacional: análise sobre as possibilidades do uso do Google Earth Pro	SALVADOR, Diego Salomão Candido de Oliveira; MATIAS, Ellano Jonh da Silva	2022
A2	Ressignificação do <i>e-book</i> por meio da literaturalização das ciências: educação superior	BACKES, Luciana; VAZ Douglas; OLIVEIRA, Gabrielly da Boit	2022
A3	Tecnologias digitais na formação de professores: a cibercultura nos projetos pedagógicos de cursos de licenciatura das universidades federais do sul gaúcho	BRANDÃO, Grazielle de Souza; MACHADO, Juliana Brandão	2022
A4	Letramento digital nos cursos de Letras das universidades públicas paranaenses: desafios da cibercultura na formação docente em rede	STADTLOBER, Maria Goreti Amboni; PESCE, Lucila	2021
A5	Letramento de estudantes da educação básica na era das mídias digitais	RUAS, Vera Lúcia de Oliveira Freitas; MACÊDO, Josué Antunes de; CRISOSTOMO, Edson	2021

Fonte: O autor (2023).

O artigo 1 é de autoria de Salvador e Matias (2022), intitulado *O ensino-aprendizagem de Geografia no contexto da revolução técnico-científica-informacional: análise sobre as possibilidades do uso do Google Earth Pro*. O objetivo foi analisar as possibilidades da utilização do *software* gratuito Google Earth Pro, com foco na sua utilização no ensino-aprendizagem da disciplina Geografia no Ensino Fundamental II, de modo a auxiliar os estudantes a entender a representação cartográfica do espaço geográfico, que é um dos objetos de estudo de interesse da ciência geográfica.

Para a investigação, os autores partiram do pressuposto de que o uso das TDIC é uma estratégia metodológica fundamental com potencial concreto para melhorar a *performance* dos estudantes, pois aproxima virtualmente vastos espaços inalcançáveis por meios tradicionais, tornando-as aliadas no preenchimento das lacunas de conhecimento que os alunos precisam para uma melhor formação. Essa característica do *software* o qualifica a merecer mais atenção por parte dos professores e escolas, sobretudo por estar acessível a pessoas leigas, profissionais e instituições, de forma gratuita, 24 horas por dia. Tal condição privilegiada leva os estudantes a compreender conteúdos centrais que possibilitam seu desenvolvimento e conhecimento sobre diversas escalas geográficas na dinâmica do espaço no ensino da Geografia na educação básica (SALVADOR; MATIAS, 2022).

No seio dessa realidade, Salvador e Matias (2022) refletem que o professor deve tratar as TDIC como ferramentas participantes da vida do estudante, fazendo

com que sejam parte integrante da vida escolar e de seu cotidiano, uma vez que o acesso à informação, comunicação e conhecimento está na escola e fora dela, em razão da presença das tecnologias digitais, não mais restritas a públicos diferenciados e economicamente favorecidos. Por essa razão, o professor deve desenvolver e aplicar estratégias que ampliem o processo de aprendizagem, com ênfase no protagonismo discente, oportunizando o aprendizado crítico e o espaço de descobertas que estimule um conhecer mais próximo da realidade em que os estudos e atividades são propostos (ROMANOWSKI; RUFATO; PAGNONCELLI, 2021). Para isso, é necessário que o docente se conscientize e adote novas práticas pedagógicas, além de se motivar a conhecer e esmiuçar a cibercultura e participar dela, incluindo na sua prática profissional o uso das TDIC, de acordo com as possibilidades infraestruturais, culturais e socioeconômicas da escola, das comunidades e públicos envolvidos no processo educacional.

Dentre as possibilidades de aprendizagem de conteúdo, destaca-se o processo de alfabetização cartográfica, um tipo de aprendizagem acerca das noções de localização, organização e representação do espaço, que são produtos também condicionados pelas ações humanas sobre o ambiente e o espaço, nas diversas formas de interações (homem-espaço-ambiente), bem como nos diversos níveis de relações sociais (SALVADOR; MATIAS, 2022).

Os autores concluem que o *software* é uma importante ferramenta para o ensino-aprendizagem de Geografia, pois tem utilidade didático-pedagógica, colaborando para o desenvolvimento de um processo educacional dinâmico, ativo e contextualizado dos conteúdos da (re)produção do espaço e da linguagem cartográfica (SALVADOR; MATIAS, 2022).

O artigo 2, de Backes, Vaz e Oliveira (2022), intitulado *Ressignificação do e-book por meio da literaturalização das ciências: educação superior*, apresenta um conjunto de reflexões sobre o uso do material educativo digital que foi desenvolvido para o curso de Pedagogia da Universidade La Salle, em Canoas-RS. A proposta para elaboração do estudo está baseada nas experiências vivenciadas pelos autores em disciplinas ofertadas na modalidade a distância.

Para superar as dificuldades evidenciadas nas experiências anteriores no contexto cibercultural, os autores se defrontaram com a possibilidade de literaturalizar as ciências. Para tanto, a proposta tomou forma na construção de *e-book* com o título *Educação, tecnologias e cibercultura*, cujos desdobramentos em termos de suas

possibilidades de melhorias, linguagem, uso e interação se deram pelo grupo de pesquisa COTEDIC UNILASALLE/CNPq. O objetivo do grupo centrou-se na compreensão da estrutura utilizada na construção do *e-book*, com fins de utilização no curso de Pedagogia, visando a identificar as contribuições desse instrumento didático na aprendizagem dos estudantes (BACKES; VAZ; OLIVEIRA, 2022).

A partir de uma abordagem qualitativa, a pesquisa foi desenvolvida como um estudo de caso, que incluiu o *e-book*, tecnologias de compartilhamento e comunicação e AVA, que serviram para registrar as ações dos estudantes no projeto desenvolvido pelo referido grupo de pesquisa. A partir dos dados empíricos, os resultados conduziram os pesquisadores a aportar na literaturalização das ciências, pela qual reconheceram grande potencial de construir o conhecimento por metáforas. A partir disso, também observaram que a utilização da história poderia ser contextualizada com conhecimentos necessários à aprendizagem, por meio da problematização, dentre as possibilidades de contos, enredos e personagens, tudo em conexão com uma série de representações imaginárias que permitem ao participante imergir na história e dela partir, ancorando os conhecimentos previamente retidos e aqueles emergentes no momento do contato com essa literaturalização (BACKES; VAZ; OLIVEIRA, 2022).

As experiências com esse estudo de caso conduziram os autores a concluir que as práticas pedagógicas podem e devem ser ressignificadas em contextos de processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, novas formas de abertura, participação e interação entre professores e alunos são necessárias para a criação de vias e espaços participativos de aprendizagem e reelaboração de conhecimentos, que podem ser abstraídos e levados para um plano literário de transformação da educação *on-line* (BACKES; VAZ, OLIVEIRA, 2022).

O artigo 3, de Brandão e Machado (2022), intitulado *Tecnologias digitais na formação de professores: a cibercultura nos projetos pedagógicos de cursos de licenciatura das universidades federais do sul gaúcho*, procurou identificar quais manifestações ciberculturais estavam presentes nas ementas e componentes curriculares dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) de licenciatura das universidades federais do Sul do Rio Grande do Sul, região Sul do Brasil.

O estudo procurou identificar a previsão de estudos/práticas sobre apropriação de tecnologias digitais na formação inicial de professores. Para tanto, a investigação focou na análise dos PPCs de três instituições instaladas no sul gaúcho, nos quais

procuraram descritores relacionados à cibercultura nos documentos oficiais das instituições, com ênfase nas matrizes curriculares e ementários, configurando uma pesquisa documental. Na análise dos dados, o estudo apresenta ideias sintéticas em torno das tecnologias nos documentos analisados (BRANDÃO; MACHADO, 2022).

Constatou-se que, majoritariamente, os cursos têm componentes curriculares que mencionam tecnologias digitais. Todavia, as tecnologias são apresentadas tecnicamente, com ênfase instrumental restrita, um indicativo de uma utilização reduzida ao plano epistemológico e baseada no técnico/prático. Por essa natureza, essa previsão não se relaciona com as ênfases em torno do uso das tecnologias digitais na educação. Como estão inscritas nos PPCs das instituições analisadas, as tecnologias não podem representar, como desejado, possibilidades de novas interações e aprendizados com potencial de transformação no/do processo de ensino-aprendizagem. Também não podem representar a reorientação das práticas pedagógicas em cenários de inovação (tecnológica, econômica, social), tampouco novas interações entre indivíduos e repertório tecnológico, novas ambiências para professores e alunos e protagonismo docente, porque sua previsão de uso é racional e pontual (BRANDÃO; MACHADO, 2022).

O artigo 4, de Stadtlober e Pesce (2021), intitulado *Letramento digital nos cursos de Letras das universidades públicas paranaenses: desafios da cibercultura na formação docente em rede*, traduz uma pesquisa que procurou analisar como as TDIC se integravam com a matriz curricular e as práticas educacionais e ciberculturais dos cursos de Letras de sete universidades públicas do estado do Paraná.

Stadtlober e Pesce (2021) partiram da consideração de que existiria a necessidade de promover a expansão de pesquisas em rede conduzidas nos cursos de Letras de universidades públicas do estado de São Paulo. No repertório teórico, contemplaram a perspectiva culturalista de Edward Burnett Tylor e a comunicação dialógica e polifônica de Mikhail Bakhtin, além da racionalidade comunicativa de Jurgen Habermas. Ainda, consideraram as tecnologias digitais e a cibercultura pedagógica de Bonilla e Pretto; as tecnologias digitais e a cibercultura pedagógica de multiletramentos de Rojo; e a curricularização ativa de Tardif e Giroux.

O estudo foi desenvolvido mediante uma investigação com abordagem qualitativa, que privilegiou a utilização da metodologia mista para elaborar e analisar questionários, entrevistas, Projetos Institucionais (PIs) e Projetos Político-Pedagógicos (PPPs) dos cursos, bem como incluiu a técnica de cotejo e a análise dos

depoimentos. O propósito para desenhar essa proposta metodológica se deu pela necessidade de compreender a integração das TDIC nos cursos de Letras de forma mais extensiva, com a possibilidade de compreender melhor essa realidade (STADTLOBER; PESCE, 2021).

Nos resultados de pesquisa, os autores indicam a existência de discrepâncias entre a legislação federal que regulamenta e orienta o funcionamento do ensino superior e as formas como as instituições de ensino estabelecem suas práticas curriculares. Essas discrepâncias dificultam a efetivação do uso e implementação das TDIC, o que concorre negativamente para a integração dessas tecnologias nos cursos de Letras nas universidades paranaenses pesquisadas. Afora esses achados, os autores identificaram a aplicação racional e instrumental no âmbito da integração das TDIC na maioria das universidades investigadas. Esses fatores afetam negativamente o percurso de formação e de consolidação dos cursos, repercutindo em prejuízos para o processo de ensino e aprendizagem de que os estudantes tanto necessitam (STADTLOBER; PESCE, 2021).

Para romper com essa situação, que estanca as possibilidades integrativas das tecnologias digitais, os pesquisadores sugerem o aprimoramento do modo como os documentos oficiais das universidades observam as exigências de mudanças didático-pedagógicas capazes de mudar o estado de formação atual dos estudantes. Não obstante, propõem que a racionalidade comunicativa seja um dos imperativos nas pesquisas em rede, considerando as transformações da realidade universitária contemporânea, mediada por tecnologias educacionais e necessitante de mudanças para a adoção e manutenção das TDIC nesses tipos de pesquisa (STADTLOBER; PESCE, 2021).

O artigo 5, de Ruas, Macêdo e Crisostomo (2021), intitulado *Letramento de estudantes da educação básica na era das mídias digitais*, se debruça sobre as atividades com tecnologias impressas e digitais que foram desenvolvidas com uma turma de 5º ano do Ensino Fundamental. O objetivo dessas atividades foi identificar as contribuições das mídias impressas e das tecnologias digitais para o letramento dos alunos de uma escola pública do município de Montes Claros-MG.

O estudo foi baseado em um projeto de intervenção desenvolvido pela prática de letramento, cujo recurso metodológico empregado foi o estudo dos gêneros textuais mediante recursos já disponíveis e acessíveis para os estudantes, tanto na escola quanto em suas vidas cotidianas. Foram utilizados jogos eletrônicos, *sites* de

pesquisas, processador de texto, além de atividades com material jornalístico, revistas e outros materiais congêneres. O projeto interventivo com função pedagógica incluiu os 28 alunos matriculados, objetivando, por meio das práticas pedagógicas projetadas, conduzi-los a refletir acerca da mediatização da mídia como possibilidade de fazer diferente no processo de ensinar e aprender, de trocar informações e ideias com vistas a uma aprendizagem mais significativa (RUAS; MACÊDO; CRISOSTOMO, 2021).

Com o processo pedagógico interventivo, foi propiciada a aproximação dos alunos com os gêneros textuais em mídias diversas e em um *blog* educativo como espaço virtual da turma. Por intermédio desses instrumentos didáticos, os estudantes emergiram num cenário de novos diálogos e descobertas que a aula tradicional, por si só, não consegue alcançar. As ferramentas possibilitaram o desenvolvimento de mais habilidades por estimular recursos cognitivos que despertaram os educandos para um aprendizado mais rico e instigador (RUAS; MACÊDO; CRISOSTOMO, 2021).

O estudo concluiu que as mídias devem ser utilizadas no processo de ensino e aprendizagem como instrumento de aprimoramento do letramento de alunos do Ensino Fundamental. Essas mídias estabelecem conexões e novas realidades textuais e linguísticas que mobilizam diversas competências dos participantes. Seu uso é indicado para outros níveis de ensino, pois não está restrito ao Ensino Fundamental, podendo todos os níveis se beneficiar dessas novas ferramentas, que estão presentes na realidade de boa parte dos estudantes e devem estar presentes nas escolas. Para os autores, as TDIC empregadas na cibercultura são fundamentais para aprimorar as práticas pedagógicas escolares e motivar os estudantes. Todavia, sua adoção e aplicação efetiva requerem que haja capacitação tecnológica dos alunos, para que eles possam se habituar ao manuseio e domínio das mídias, como também explorar melhor todo o potencial que elas representam para uma educação ampliada que se beneficia da tecnologia (RUAS; MACÊDO; CRISOSTOMO, 2021).

Quanto aos pressupostos empregados pelos autores em suas investigações, o Quadro 3 é um recurso sintético para situá-los em seus pontos de partida e seus respectivos níveis de ensino.

Quadro 3 – Pressupostos dos artigos analisados (2021-2022)

Código	Pressuposto	Nível de ensino
A1	As TDIC podem impactar no cotidiano do fazer do estudante quando o professor as utiliza como estratégias para a amplificação da aprendizagem, considerando o protagonismo do aluno no processo de ensino-aprendizagem.	Educação básica
A2	Existem estruturas que precisam ser bem observadas na construção de um <i>e-book</i> com a finalidade de atender a disciplinas de ensino na modalidade a distância para potencializar o processo de aprendizagem.	Educação superior
A3	O estudo dos PPCs possibilita identificar como as universidades preveem estudos/práticas sobre apropriação de tecnologias digitais na formação inicial de professores.	Educação superior
A4	O uso social das TDIC, alinhado com o ensino público, tem potencial educador transformador, porque prioriza uma formação docente ampliada e dialógica.	Educação superior
A5	As mídias impressas e as tecnologias digitais colaboram para a melhoria no processo de letramento dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental da escola pública estudada.	Educação básica

Fonte: O autor (2023).

Para Salvador e Matias (2022), é possível trazer mudanças fundamentais na aprendizagem se o professor tem preocupação com o emprego assertivo das TDIC, especialmente se o estudante ocupa o papel de protagonista.

Backes, Vaz e Oliveira (2022) pressupõem que há estruturas no *e-book* que precisam ser reconhecidas metodologicamente e utilizadas para criá-lo conforme o desenvolvimento de habilidades e competências desejadas para os alunos no processo de aprendizagem, em articulação com as necessidades diferenciadas de educandos que estudam em disciplinas ofertadas na modalidade a distância.

Brandão e Machado (2022) partem da compreensão de que o marco legal da Política Nacional da Educação Superior torna-se objeto oportuno de estudo por possibilitar a identificação da previsão de formas de apropriação do uso das TDIC nos documentos oficiais das instituições de ensino superior como um dos elementos da formação inicial de professores.

Os pressupostos de Stadtlober e Pesce (2021) estabelecem que é preciso fazer uso social das TDIC para uma formação docente mais humanizadora, com vistas a reconhecer o potencial das pessoas e localizá-las em diálogos ampliados, não assimétricos. Desse modo, esse uso possibilita aos estudantes a reorganização de suas práticas consoante uma mediação capaz de transformar suas experiências em seu processo educativo, potencializando suas ações e seus pontos de vista, mobilizando suas competências para a melhor formação que as universidades podem proporcionar.

Na concepção de Ruas, Macêdo e Crisostomo (2021), o processo de letramento de alunos do Ensino Fundamental deve incluir as mídias impressas e as tecnologias digitais para promover e oportunizar novas práticas e enredos. Elas são ferramentas capazes de mudar o cenário de ensino-aprendizagem, especialmente se trabalhadas de forma participativa e colaborativa, o que ampliará os efeitos de engajamento necessários ao melhor aprendizado e *performance* dos participantes.

Os cenários empíricos, os problemas de investigação e a questão comum tratados nas investigações encontram-se sumarizados no Quadro 4, por meio do qual identificamos os cenários geradores da busca de informações e de análise de resultados de interesse dos pesquisadores.

Quadro 4 – Cenários empíricos, problemas de investigação e questão comum dos artigos analisados (2021-2022)

Código	Cenários empíricos e problemas de investigação	Questão comum nas investigações
A1	Ensino Fundamental e as possibilidades de uso do <i>software</i> Google Earth Pro para representação cartográfica do espaço geográfico no ensino de Geografia no Ensino Fundamental	Necessidade de implantação e implementação de TDIC para a reconfiguração e melhoria de práticas pedagógicas capazes de reorientar o ensino no contexto da cibercultura no cenário educacional
A2	Curso de Pedagogia de uma universidade do Sul do Brasil e necessidade de literaturalizar as ciências mediante um <i>e-book</i>	
A3	Universidades federais do sul gaúcho e a presença da cibercultura nos PPCs de licenciatura	
A4	Universidades públicas paranaenses enfrentando desafios da cibercultura na formação docente em rede	
A5	Escola pública com necessidade de melhorias de letramento pelas TDIC	

Fonte: O autor (2023).

Conforme visualizado no Quadro 4, Salvador e Matias (2022) definiram como lócus de estudo o cenário virtual da internet e se debruçaram sobre o *software* Google Earth Pro, com interesse central na sua propriedade de representar cartograficamente o espaço geográfico para aplicação no ensino de Geografia no Ensino Fundamental.

O local do estudo de Backes, Vaz e Oliveira (2022) foi uma universidade particular no Sul do Brasil, na busca de tratar da estrutura na construção de um *e-book* partindo da compreensão do uso da literatura como fulcro para estender a noção de conhecimento científico com fins de formação de estudantes.

Brandão e Machado (2022) realizaram a sua pesquisa em universidades federais do sul do Rio Grande do Sul, focando o interesse de investigação na previsão da presença da cibercultura nos PPCs de licenciatura dessas universidades.

As universidades públicas paranaenses foram os locais de interesse da pesquisa de Stadtlober e Pesce (2021), com vistas a compreender como a cibercultura

está instalada para atender às características e exigências das pesquisas em rede para vislumbrá-las como aporte para a formação docente em rede.

Ruas, Macêdo e Crisostomo (2021) definiram uma escola pública de Ensino Fundamental com necessidade de aprimoramento de tecnologias digitais para melhorar o processo de letramento dos estudantes.

Embora desenvolvidas em espaços e níveis de ensino distintos, as pesquisas mantiveram uma questão em comum, qual seja, a ênfase na necessidade da presença mais assertiva das TDIC nos cenários institucionais de ensino, nas práticas pedagógicas em sala aula e em atividades relativas à aquisição e transformação do conhecimento, com o objetivo de uma melhor formação tecnologicamente mediada (SALVADOR; MATIAS, 2022; BACKES; VAZ; OLIVEIRA, 2022; BRANDÃO; MACHADO, 2022; STADTLOBER; PESCE, 2021; RUAS; MACÊDO; CRISOSTOMO, 2021).

Em relação aos métodos de estudo empregados e as técnicas de obtenção de dados, estão descritos no Quadro 5, sendo possível ter uma visão geral dos aspectos metodológicos de cada pesquisa.

Quadro 5 – Método de estudo e técnicas de obtenção de dados dos artigos analisados (2021-2022)

Código	Método	Obtenção de dados
A1	Semiexperimental por meio do Google Earth Pro, com o objetivo de apresentar um modelo tridimensional do globo a partir de um mosaico de imagens de satélite em 3D, com finalidade de aplicação no ensino de Geografia no Ensino Fundamental.	Imagens em tempo real no Google Earth Pro, obtendo representação cartográfica do espaço nas diversas escalas geográficas do planeta Terra, observando características sociais e naturais de seus diferentes espaços.
A2	Estudo de intervenção didático-pedagógica e metodológica em uma disciplina na modalidade a distância de um curso de Pedagogia para elaboração de um <i>e-book</i> interativo literário.	Diferentes conhecimentos são tratados mediante diálogos entre as personagens, guiados por um enredo que a história selecionada sugere e que certo tipo de conhecimento das ciências determina.
A3	Estudo documental baseado em atos normativos, legislação e políticas do Ministério da Educação que norteiam a autorização e reconhecimento dos cursos de graduação no Brasil.	Consulta aos PPCs para analisar a matriz curricular e o ementário que contemplassem a abordagem sobre o emprego das tecnologias digitais para o processo formativo.
A4	Estudo qualitativo com estudantes, docentes e coordenadores de cursos de universidades públicas, envolvendo documentos oficiais ministeriais e acadêmicos e análise de conteúdo.	Planos de Desenvolvimento Institucional, PPP dos cursos de Letras e ementas de disciplinas; técnica de entrevistas e aplicação de questionários.
A5	Pesquisa aplicada com abordagem qualitativa que incluiu estudantes do Ensino Fundamental de uma escola pública.	Observação sistemática e treinamento para uso de mídias para produção de conteúdo acadêmico em um <i>blog</i> .

Fonte: O autor (2023).

Conforme exposto no Quadro 5, Salvador e Matias (2022) realizaram um estudo semiexperimental utilizando o *software* gratuito Google Earth Pro, o qual tem recursos para acessar um modelo em três dimensões do planeta Terra com imagens geradas por satélites. Os recursos do *software* foram empregados para simular como podem ser ministradas aulas de Geografia com imagens em tempo real que geram a representação cartográfica do espaço, que pode ser processada e visualizada em várias escalas geográficas do planeta.

Backes, Vaz e Oliveira (2022) desenvolveram um estudo de intervenção com características didáticas, pedagógicas e metodológicas, focado em uma disciplina ofertada na modalidade a distância em um curso superior de Pedagogia, com fins de produção de um *e-book*. Os dados foram obtidos via literaturalização das ciências. Por esse método, conhecimentos distintos necessários à formação dos estudantes foram representados em forma de diálogos que ocorriam entre personagens, seguindo uma trilha prevista em um roteiro prévio com base em cada história selecionada pelo grupo, relacionando-se ao tipo de conhecimento no rol daqueles já vivenciados pelos estudantes nos momentos de aula e no cotidiano.

Brandão e Machado (2022) realizaram um estudo documental, tendo como objeto de interesse o marco legal e normativo oriundo do Ministério da Educação, que é o órgão responsável pela Política Nacional da Educação Superior e disciplina os atos de autorização e reconhecimento dos cursos de graduação brasileiros. Os documentos investigados foram os PPCs, que estabelecem as condições de funcionamento dos cursos, abrangendo a caracterização das instituições de ensino, o marco legal, a dimensão pedagógica, os territórios de atuação, a orientação teórica, filosófica e metodológica, as ênfases e os eixos temáticos, a estrutura acadêmica e docente, a infraestrutura e apoio ao discente e outros que irão formar a identidade dos cursos.

Stadtlober e Pesce (2021) realizaram uma investigação com abordagem qualitativa, na qual incluíram membros da comunidade acadêmica (estudantes, docentes e coordenadores de cursos de universidades públicas), além de consulta documental em normativas ministeriais e marcos de desenvolvimento das instituições de ensino superior no Paraná. O procedimento de coleta envolveu a busca de informações nos Planos de Desenvolvimento Institucional, PPPs de Letras e

ementário de disciplinas, além de terem aplicado a técnica de entrevistas e questionários, configurando uma pesquisa multimétodos.

Ruas, Macêdo e Crisostomo (2021) realizaram uma pesquisa aplicada do tipo qualitativa da qual participaram estudantes matriculados no Ensino Fundamental de uma escola pública de Montes Claros. A recolha de informações foi obtida via observação sistemática e treinamento dos estudantes em atividades escolares orientadas pelos pesquisadores no laboratório de informática da escola. A finalidade foi utilizar mídias com vistas à elaboração de conteúdo com fins de aprendizagem mediante um *blog* existente na escola.

No Quadro 6, estão identificados os estudos em relação ao nível de ensino em que foram realizados e níveis de ensino prováveis para a aplicação de seus resultados.

Quadro 6 – Nível de ensino de ocorrência da coleta de dados e nível de ensino de aplicação dos resultados dos artigos analisados (2021-2022)

Código	Nível de ensino de coleta de dados	Nível de ensino de aplicação dos resultados
A1	Educação básica (Ensino Fundamental)	Educação básica (Ensino Fundamental)
A2	Educação superior (disciplina de graduação na modalidade a distância em universidade privada no Rio Grande do Sul)	Educação superior (disciplina de graduação na modalidade a distância em universidade privada no Rio Grande do Sul)
A3	Educação superior (universidades federais do sul do Rio Grande do Sul)	Educação superior (cursos de licenciatura de universidades federais do sul do Rio Grande do Sul)
A4	Educação superior (universidades públicas paranaenses)	Educação superior (universidades públicas paranaenses)
A5	Educação básica (Ensino Fundamental – 5º ano de escola pública de Montes Claros)	Educação básica (Ensino Fundamental – 5º ano de escola pública de Montes Claros)

Fonte: O autor (2023).

Salvador e Matias (2022) coletaram dados no âmbito de interesse da educação básica, indicando possibilidades de emprego do Google Earth Pro para o ensino de Geografia no Ensino Fundamental. Ruas, Macêdo e Crisostomo (2021) também coletaram dados no campo de interesse da educação básica, indicando a aplicação dos resultados de estudo com a utilização de mídias na produção de informações de interesse acadêmico mediante um *blog* em uma escola de Ensino Fundamental do 5º ano de Montes Claros.

Backes, Vaz e Oliveira (2022), Brandão e Machado (2022) e Stadtlober e Pesce (2021) estabeleceram instituições de ensino superior para a coleta de informações.

Enquanto Backes, Vaz e Oliveira (2022) escolheram uma universidade privada, com aplicação para disciplina de graduação em EaD, Brandão e Machado (2022) e Stadtlober e Pesce (2021) optaram por universidades públicas gaúchas e paranaenses, respectivamente. A aplicação dos resultados de Brandão e Machado (2022) voltaram-se para os cursos de licenciatura de universidades federais do Rio Grande do Sul, enquanto os de Stadtlober e Pesce (2021) foram direcionados para universidades públicas paranaenses.

No Quadro 7, estão sumarizados os marcos teóricos de cada trabalho e respectivos argumentos para sua escolha.

Quadro 7 – Marco teórico orientador dos artigos analisados (2021-2022)

Código	Marco teórico orientador
A1	Educação tecnológica baseada nas TDIC na confluência das transformações sociais e da educação, que é reformulada na esteira da história da humanidade para refletir as novas ambiências no ensino de Geografia na educação básica no cenário atual. O conjunto dessas mudanças solicita novas relações entre educador e educando para a promoção de um processo de ensino-aprendizagem mais assertivo e colaborativo. Tal conjunto traduz a necessidade de instaurar novas formas de convívios e de engajamento docente-discente em prol de novas práticas pedagógicas capazes de produzir novos atores convergindo para uma relação parceira e cooperativa.
A2	A partir das metáforas epistêmicas, o contexto cibercultural pode representar o conhecimento científico definido no currículo das disciplinas na modalidade a distância, que se constitui em um dos meios nascidos com o aprimoramento dos meios de comunicação e da internet. Todavia, a implementação da EaD, mesmo sendo uma realidade no Brasil, continua com muitas indefinições, mesmo com o avanço das tecnologias digitais na educação em todos os níveis de ensino. A EaD é baseada no <i>on-line</i> e seu nascedouro se dá como resultado da sociedade informacional e comunicacional, configurando-se como um fenômeno da cibercultura. A educação <i>on-line</i> é uma estratégia que pode assegurar flexibilidade e interatividade na aprendizagem, em razão de ser essa uma característica intrínseca da internet. Por meio dela, o formato educacional é transformado, mas sua forma tradicional de educar é transmissiva, ainda não atendendo a critérios de interatividade e flexibilidade que caracterizam os dispositivos via internet.
A3	Parte da concepção de Pierre Lévy, para quem a cibercultura é o conjunto de técnicas materiais e intelectuais, de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem com o ciberespaço. O ciberespaço constitui uma importante rede, em que há um conjunto variado de informações alimentadas por seres humanos, cujos recursos podem ser utilizados também para reconfigurar a formação de professores pelas tecnologias digitais, presentes em todos os espaços sociais e nas instituições de ensino. Trata-se de um fenômeno da cultura contemporânea, integrada numa série de dispositivos móveis e interconectados capazes de ressignificar, a partir da tecnologia e das redes, a relação da sociedade com as pessoas, seus agentes e suas organizações.
A4	Adotou-se uma matriz culturalista de interpretação para o uso crítico dos recursos da cultura digital e uma reflexão crítica em contraponto à educação tecnicista para um currículo, que deveria ser ativo e ampliado em sua prática. Foram empregados os princípios da dialogia, da estética e a compreensão da teoria comunicativa, dialógica, polifônica e intertextual para o aporte analítico do agir comunicativo, do fazer pedagógico, da pedagogia da leitura, da produção e da análise de textos.
A5	A partir de Lévy, evidencia a tradução contemporânea de hipertexto e trata da importância da mídia na cibercultura para a compreensão dos processos midiáticos, sendo a mídia um instrumento de difusão e retroalimentação de novas linguagens mediante materiais impressos, radiofônicos, televisivos, cinematográficos e da internet. A internet inaugura

<p>novas realidades e linguagens, rompendo com a ideia linear do processo comunicativo, pois é uma rede tecida para a interatividade e a intertextualidade. Nessa nova configuração, o texto se espalha e encontra novos pontos de conexão, convergência e divergência, de renovação e compartilhamento. Novas possibilidades interpretativas e de reLigações tornam-se reais na fusão e sobreposição de variados textos derivados do hipertexto e da hipermídia.</p>

Fonte: O autor (2023).

Com base na RSL, além dos marcos teóricos escolhidos em cada artigo, conforme apresentado no Quadro 7, foi possível verificar os argumentos dos autores para a escolha desses marcos. Salvador e Matias (2022) consideram que as transformações pelas quais atravessa a humanidade são marcadoras de novas realidades sociais, relacionais, educacionais e tecnológicas.

Para Backes, Vaz e Oliveira (2022), com a EaD, muitos desafios são colocados para quem estuda em disciplinas ministradas nessa modalidade, pois o processo de comunicação e aproximação entre docentes e discentes ainda se dá a distância, o que provoca uma lacuna relacional e de aprendizado importante. O *e-book*, nascido na esteira das transformações decorrentes da melhoria dos computadores e da internet, dos editores de texto e de imagem, conquistou um lugar de destaque no processo formativo, mesmo que de forma incipiente. Conforme os autores, nos cursos com disciplina a distância, o desafio é engendrar novas formas de construção do *e-book*, notadamente para torná-lo mais interativo, interessante e capaz de provocar a curiosidade e o interesse dos estudantes, que devem ser inseridos como protagonistas, especialmente para incluí-los na produção metafórica do conhecimento científico via literalização da ciência.

Brandão e Machado (2022) indicam que, na cibercultura, com a aprendizagem em rede, novas interações surgem e solicitam revisitar o currículo voltado à formação inicial docente, para atualizá-lo diante do paradigma tecnológico, e as soluções que as universidades precisam dar para melhorar a formação de seus professores na era digital. Esse debate é necessário, especialmente para atualizar a discussão sobre as dificuldades de docentes para utilizar os recursos tecnológicos digitais, em um cenário que precisa se voltar para a interatividade, a aprendizagem compartilhada e a produção colaborativa.

Stadtlober e Pesce (2021), a partir das concepções da matriz teórica, consideram que o conjunto das atividades produzidas em espaço físico em rede se configura no ciberespaço. Esse espaço em rede tem um grande e diverso acervo de conteúdo, que é produzido e reinterpretado em mídias variadas que permitem uma

série de interações e entram em sintonia de interesse entre seus partícipes, em distintos lugares e atividades, mas que podem se articular para o trabalho transformador em rede na formação de professores.

Quanto aos argumentos para a escolha teórica, Ruas, Macêdo e Crisostomo (2021) respaldaram-se na afirmativa de que a evolução das mídias impressas e da informática no ciberespaço evidencia o caráter revolucionário da cibercultura e do ciberespaço na produção de novos saberes e de novas estruturadas colocadas como desafio para o processo de ensino-aprendizagem. As mídias impressas e a informática são ferramentas para o trabalho com gêneros textuais, abrindo novas janelas para letramento dos alunos. Segundo os autores, dentre as possibilidades de uso de ferramentas, o *blog* torna-se um espaço virtual privilegiado, aliado com o livro, abrindo espaço para os formatos eletrônicos via a informática e a internet, que recebem diferentes mídias, que conformam a multimídia. No cenário de formação, os estudantes podem desfrutar do tradicional e do tecnológico, potencializando suas características fundamentais em prol do melhor aprendizado.

Considerando o exposto até o momento, os artigos analisados apontam a relação entre a cibercultura e a necessidade de repensar e reposicionar as práticas pedagógicas. Visando a compreender melhor os contextos teórico-empíricos dos artigos da RSL, a seguir, no Quadro 8, estão descritas as evidências encontradas nas investigações analisadas.

Quadro 8 – Evidências encontradas nos artigos analisados (2021-2022)

Código	Evidências encontradas
A1	A revolução tecnológica e informacional tem promovido avanços importantes no desenvolvimento das geotecnologias e da cartografia. Por meio desses avanços, a representação cartográfica do espaço tornou-se mais precisa e com uma comunicação mais assertiva, pois torna mais real o conjunto das informações representadas, o que também gera mais possibilidade de retenção de conteúdo e maior tempo de pesquisa. Para tanto, o Google Earth Pro é um <i>software</i> recomendável para o ensino de Geografia, uma vez que reproduz o espaço e auxilia no letramento cartográfico, uma habilidade necessária na formação dos alunos.
A2	A partir do <i>e-book Educação, tecnologias e cibercultura</i> , as aulas evidenciaram interações e representações dos estudantes em espaços digitais virtuais cujas aprendizagens apresentaram características diferenciadas de incorporação de metáforas epistêmicas, histórias, personagens e enredos. Evidenciaram também que os estudantes tomaram consciência do processo de literalização do conhecimento científico para a aprendizagem em trabalho cooperativo. A presença do professor é fundamental para que haja interação discente-docente e <i>feedback</i> , que orienta as etapas subsequentes que precisam ser vencidas para que o aluno possa seguir para o próximo desafio. Destaque para o hibridismo tecnológico via recursos como o Prezi, uma tecnologia de compartilhamento do <i>e-book</i> objeto das atividades, e o diário de aprendizagem, que é uma referência às redes sociais e aos livros impressos. Evidências positivas foram identificadas no hibridismo da linguagem mediante atividades de mapa mental.

A3	Não há manifestação suficiente sobre tecnologias digitais nas matrizes curriculares e ementas de cursos em PPCs de licenciatura das universidades federais do sul gaúcho, que não preveem, sistematicamente, estudos e práticas sobre apropriação de tecnologias digitais na formação inicial de professores, que incluam tecnologias digitais, cibercultura, TIC, tecnologias e mídias.
A4	Algumas iniciativas são insuficientes para introduzir a temática da integração das TDIC às práticas educativas com vistas a capacitar os futuros profissionais da educação. As universidades públicas paranaenses, excetuando a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), são carentes de esforços para conseguir um nível desejável de integração tecnológica em sintonia com a sociedade. Estudantes, professores e coordenadores indicam que os investimentos do governo federal e estadual são insuficientes no ensino superior, especialmente para formar educadores com competência para integrar as TDIC à prática docente.
A5	Os alunos estabeleceram relação especial com a internet, que possibilitou novos modos de leitura e escrita, com o uso de diversas linguagens formadas por signos orais, textuais, gráficos e sonoros. Os jornais e revistas colaboraram para uma intervenção eficaz que explorou gêneros textuais na promoção do letramento dos alunos. A mídia digital foi um recurso fundamental para explorar o hipertexto em pesquisas e postagens no <i>blog</i> educativo, que serviu para melhorar o processo de letramento no ciberespaço em tempo de cibercultura.

Fonte: O autor (2023).

Diante do exposto no Quadro 8, é possível sumarizar que as principais evidências dos artigos apontam a relevância das discussões sobre cibercultura e práticas pedagógicas. Para os autores em análise, é preciso que as mídias digitais e o hipertexto sejam incorporados às práticas docentes, a exemplo das práticas mediadas pela internet, pelo *e-book* e pelo Google Earth Pro.

Diante do hibridismo digital, o processo de apropriação das tecnologias digitais precisa estar presente e consolidado na formação inicial e continuada de professores, sendo necessários investimentos de todos os setores da sociedade em busca de comprometer-se com a construção de uma escola que desenvolva processos de ensino-aprendizagem pautados no letramento digital, tendo em vista as evidências de que as iniciativas nesse contexto ainda são insuficientes.

Para concluir a primeira parte desta seção, no Quadro 9 estão descritas as conclusões obtidas em cada uma das pesquisas publicadas nos artigos objeto da RSL.

Quadro 9 – Conclusões dos autores dos artigos analisados (2021-2022)

Código	Conclusões dos autores
A1	Para o ensino-aprendizagem de Geografia, o Google Earth Pro pode ser uma importante ferramenta didático-pedagógica. Ele é útil para dinamizar o processo educacional, tornando-o dinâmico, interativo e contextualizado, com conteúdos fundamentais para os estudantes, a exemplo da (re)produção do espaço e da linguagem cartográfica.
A2	O <i>e-book Educação, tecnologias e cibercultura</i> busca literaturalizar as ciências, metáforas epistêmicas, hibridismo, elementos de gamificação, apresentando como estrutura uma narrativa dialógica, problematizadora, interativa e contextual, a partir de compreensões metafóricas, familiares e em congruência com as tecnologias digitais do mundo

	contemporâneo. As disciplinas Educação, Tecnologia e Cibercultura e Informática e Multimeios na Educação, desenvolvidas a partir do <i>e-book</i> , literaturalizando os conhecimentos do programa, foram concluídas com índices significativos de participação, interação e aproveitamento dos estudantes. No percurso delas, os estudantes se engajaram no enredo e compreenderam que as metáforas das narrativas continham episteme. O <i>e-book</i> transformou tipos tradicionais de construção do conhecimento, constituindo-se em privilegiado recurso didático-pedagógico de formação.
A3	É preciso que haja planejamento para a implantação das TDIC e mais atenção à formação de professores. As tecnologias digitais são instrumentos importantes para o fazer didático-pedagógico para a formação. O uso dessas tecnologias deve integrar o rol das demais ferramentas e recursos nas salas de aula, promovendo a inclusão digital discente em redes colaborativas. Os currículos dos cursos de licenciatura das universidades pesquisadas não estão dialogando com a realidade atual da formação inicial docente, pois ainda não a incluíram como aliada da cibercultura.
A4	Entre os estudantes, ficaram evidentes as abordagens propostas para a reforma da educação com base no desenvolvimento da capacidade humana para alfabetização em tecnologia, aprofundamento do conhecimento e criação de conhecimentos. Os componentes da política, currículo, pedagogia, TDIC, organização e capacitação profissional fundamentaram os padrões de competência nos cursos de formação em Letras nas universidades pesquisadas. Todavia, tais padrões ainda não foram consolidados.
A5	A informática e as mídias impressas contribuíram para o letramento dos alunos, observando-se melhoria nos resultados das avaliações externas quando da articulação de recursos de multimídia, hipermídia e hipertexto – artigo de opinião, editorial, carta do leitor, que são gêneros textuais de jornais e revistas, que integram o dia a dia de grande parte dos estudantes. Nas atividades de leitura e escrita, os alunos estiveram mais interessados naquelas que foram realizadas no laboratório de informática, o que demonstra maior atração pelas tecnologias digitais no processo de aprendizagem.

Fonte: O autor (2023).

Diante do exposto, observamos que, para Salvador e Matias (2022), o *software* Google Earth Pro torna o processo educativo mais próximo do universo do aluno e amplia as possibilidades de seu engajamento no aprendizado, uma vez que, em seu cotidiano, ele convive com tecnologias digitais, as quais podem ser introduzidas como aliadas do professor para implementar as atividades rotineiras em sala de aula. Traduz-se também em importante aporte para maior familiaridade e aproximação com a linguagem e imagens do campo da Geografia e suas áreas de interesse, resultando no incremento didático e pedagógico, que beneficia professor e aluno. Por se tratar de uma ferramenta gratuita desenvolvida por uma das empresas mais prestigiadas do mundo, é mundialmente conhecida e utilizada por leigos e profissionais mais experientes, com a comodidade de poder de ser empregada em qualquer lugar onde haja conexão de internet, oferecendo várias ferramentas e funções que produzem um realismo suficiente para que o estudante possa contextualizar e reconhecer os conteúdos que o professor aborda em aula.

Backes, Vaz e Oliveira (2022) indicam que o *e-book* pode fomentar novas modalidades interpretativas sobre o conhecimento científico por aproximar os estudantes do mundo da literatura, potencializando os conteúdos relativos à

educação, tecnologias e cibercultura. Trata-se de busca metodológica e conceitual que visa a literaturalizar o universo científico, que marca toda a formação. Nessa busca, ocorre um processo de reelaboração das vivências e experiências dos alunos a partir de histórias narradas numa perspectiva dialógica, capaz de promover o conhecimento pertinente, divertido e metafórico. Com o desenvolvimento do *e-book*, as ciências se aproximaram mais dos alunos, que passaram a reconhecer conceitos familiares sob uma nova forma e linguagem, transporta para conexões cotidianas presentes na trajetória de vida e fazeres de cada educando, que tendem a melhorar seu engajamento nas atividades que concorrem para o bom desempenho das atividades realizadas em torno da proposta de elaboração e implementação do *e-book*.

As ponderações de Brandão e Machado (2022) se deram, sobretudo, em torno do planejamento organizacional de instituições de ensino públicas consoante documentos e normas regulamentadoras da política para a formação de estudantes no ensino superior. Constataram que é preciso adequar os PPPs dos cursos de licenciatura de universidades federais gaúchas, pois esses projetos não atendem às exigências de uma sociedade conectada ao conhecimento e de uma formação baseada no uso assertivo e equitativo das tecnologias digitais, necessária na trajetória formativa de professores.

O estudo de Stadtlober e Pesce (2021) pautou-se na necessidade de desenvolver competências digitais de estudantes no transcurso da formação para que possam se aprofundar no conhecimento de que necessitam para atuar quando formados. Essa formação deve propiciar novos conhecimentos transformadores, conforme as exigências do ofício escolhido, consoante adequação aos componentes da política pública e institucional de educação, às exigências de renovação dos currículos e das práticas pedagógicas, de introdução e inovação tecnológica. Para tanto, as instituições formadoras devem organizar sua política pedagógica e curricular e capacitar profissionais para a realidade contemporânea de novas formas de ensinar e aprender, de modo a desenvolver competências capazes de atender aos padrões que os cursos de formação exigem, para não ficar em defasagem em relação ao incremento tecnológico vivenciado noutros setores da sociedade.

Para Ruas, Macêdo e Crisostomo (2021), o letramento digital é crucial para estudantes do Ensino Fundamental e deve ser implementando de modo contínuo para auxiliar nas melhorias desejadas nas práticas pedagógicas e no processo de ensino-

aprendizagem. Destacam que a informática e as mídias impressas são ferramentas contribuintes para o processo de letramento dos alunos, pois elevam as potencialidades comunicativas e interpretativas deles. Observaram que a utilização do laboratório de informática permitiu melhor aproveitamento dos alunos no processo avaliativo e os mobilizou a contextualizar a relação e aplicação da multimídia, da hipermídia e do hipertexto. Essas nuances indicam quão necessário é empreender novas práticas pedagógicas direcionadas ao uso das TDIC, que apresentam uma série de possibilidades para atrair e reter alunos na direção do aprender novas formas interativas e colaborativas em atividades estudantis e do despertar para descobertas relativas ao conhecimento de que precisam para se desenvolver na leitura e na escrita, pois aumentam suas potencialidades de expressão na interface da tecnologia digital e impressa, que não se excluem, mas se comunicam.

A seguir, visando a compreender mais sobre cibercultura, tecnologias digitais e práticas pedagógicas, buscaremos descrever as temáticas em teses de doutorado publicadas nos últimos dois anos (2021 e 2022).

3.2 CIBERCULTURA, TECNOLOGIAS DIGITAIS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE TESES DEFENDIDAS EM 2021 E 2022

Na segunda seção deste capítulo, é apresentada uma RSL sobre cibercultura, tecnologias digitais e práticas pedagógicas, tendo por objeto de estudo um conjunto de teses de doutorado recuperadas em portal de periódicos (*on-line*). Para produzi-la, contemplamos os três termos centrais de busca: “cibercultura”, “tecnologias digitais” e “práticas pedagógicas”, obedecendo às seguintes fases metodológicas, conforme sumarizado no Quadro 10: (i) definição das questões de pesquisa; (ii) identificação da base de dados; (iii) definição das estratégias e palavras-chave; (iv) critérios de inclusão e exclusão dos artigos; (v) análise dos estudos a partir de quadros-síntese; (vi) conclusão da revisão.

Quadro 10 – Etapas metodológicas para elaboração da RSL – teses (2021-2022)

Questões de pesquisa	
Questão 1	Como o universo da cibercultura tem motivado a implementação das tecnologias digitais e a inovação das práticas pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem?
Questão 2	Em quais níveis de ensino essa implementação e inovação estão sendo buscadas para a melhoria do ensino e da formação dos estudantes?
Identificação da base de dados	
A RSL teve como fonte de dados as teses de doutorado disponibilizadas no portal Periódicos Capes, no período de 2021 a 2022.	
Estratégias e palavras-chaves de busca	
Acesso ao portal Periódicos Capes (https://periodicos.capes.gov.br), escolhendo a opção “Acervo”, selecionando a opção “Lista de bases”, procedendo à “Busca por título”, digitando “Catálogo de Teses e Dissertações (CAPES)”, com as palavras-chave “cibercultura”, “tecnologias digitais” e “práticas pedagógicas”.	
CrITÉRIOS de inclusão das teses	
CrITÉrio 1	Teses publicadas no período de 2021 a 2022.
CrITÉrio 2	Teses que contemplassem os descritores de busca.
CrITÉrio 3	Teses que atendessem ao refinamento dos resultados pelos filtros aplicados na busca.
CrITÉrio 4	Teses com autorização para divulgação.
CrITÉRIOS de exclusão das teses	
CrITÉrio 1	Teses publicadas no período anterior a 2021.
CrITÉrio 2	Teses que não contemplassem os descritores de busca.
CrITÉrio 3	Teses que não atendessem ao refinamento dos resultados pelos filtros aplicados na busca.
CrITÉrio 4	Teses sem autorização para publicação.
Análise dos estudos	
A análise das teses foi feita obedecendo às questões de pesquisa e aos critérios de inclusão e exclusão, tendo como fonte exploratória as teses resultantes da seleção final da pesquisa no portal Periódicos Capes, seção Catálogo de Teses e Dissertações (CAPES), que foram submetidas aos seguintes critérios de análise:	
<ol style="list-style-type: none"> 1) Contemplação de problemas relevantes no campo da educação relativos à cibercultura, tecnologias digitais e práticas pedagógicas. 2) Capacidade interpretativa de problemas concretos da realidade do processo de ensino e aprendizagem em que se situam os atores incluídos nos estudos. 3) Contribuição científica para a ampliação da realidade empírica do fenômeno educacional contextualizado com as demandas da cibercultura na definição de novas práticas pedagógicas. 4) Reflexões capazes de mobilizar e suscitar novas formas de disseminação e apreensão do conhecimento científico e de formação estudantil e acadêmica subsidiado pelas tecnologias digitais. 	
Conclusões	
As reflexões finais focaram em indicar os problemas fundamentais que foram tratados pelas teses sobre cibercultura, tecnologias digitais e práticas pedagógicas. Consideramos que esses são elementos fundamentais para o estudo da realidade das formas de ensinar e aprender experimentadas por indivíduos e instituições de ensino orientadas à formação estudantil e acadêmica. Essa formação deve ser subsidiada pelas tecnologias digitais, com vistas à apreensão e produção do conhecimento como possibilidade de melhoria da relação professor-aluno e do ensino-aprendizagem.	

Fonte: O autor (2023).

O processo de busca, seleção, organização, descrição, análise e conclusão obedeceu às seguintes fases: na **fase 1**, com as palavras-chave “cibercultura”, “tecnologias digitais” e “práticas pedagógicas”, foram gerados 233.718 resultados; na **fase 2**, os resultados foram refinados com os seguintes filtros: **1) Tipo:** Tese de doutorado; **2) Ano:** 2021-2022; **3) Grande área do conhecimento:** Ciências

Humanas; **4) Área do conhecimento:** Educação; **5) Área de avaliação:** Educação; **6) Área de concentração:** Educação; **7) Nome do programa:** Educação, sendo recuperados 404 resultados.

Na **fase 3**, o processo de refinamento gerou 14 resultados. Para chegar a esse total de teses, foram eleitos os seguintes aspectos de seleção: (i) as investigações que contemplaram problemas educacionais concretos relacionados à cibercultura, tecnologias digitais e práticas pedagógicas; (ii) interpretações sob o prisma da realidade do processo de ensino e aprendizagem; (iii) análise ampliadora da compreensão sobre educação, considerando a cibercultura fenômeno definidor de novas práticas pedagógicas subsidiadas pelas tecnologias digitais.

Na **fase 4**, na Base Sucupira, as teses foram submetidas ao critério de inclusão “divulgação autorizada”, gerando nove resultados. Ao todo, foram selecionadas, em definitivo, nove teses, três do ano de 2022 e seis do ano de 2021. As informações estão distribuídas por ano e critérios de inclusão das teses selecionadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Critérios de Inclusão das teses selecionadas

Ano	Critério de inclusão 1	Critério de inclusão 2	Critério de inclusão 3	Critério de inclusão 4
2022	1.865	125	4	3
2021	4.137	279	10	6
Total	6.002	404	14	9

Fonte: O autor (2023).

Após a seleção e definição das teses para esta segunda etapa do capítulo, foram estruturados oito quadros-síntese das teses estudadas (Quadros 11 a 18). No Quadro 11, está contida a relação das teses selecionados por código, título, autores e ano de publicação.

Quadro 11 – Relação das teses por código, título, autores e ano de publicação

Código	Título	Autores	Ano de publicação
T1	As novas tecnologias estão gerando novas pedagogias? Estudo de percepções de pesquisadores da área de tecnologias na educação acerca do surgimento de uma nova escola	AMBRÓS, Zeli Isabel	2022
T2	Inovação educacional disruptiva mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA) na Educação Profissional e Tecnológica (EPT)	LAUERMANN, Rosiclei Aparecida Cavichioli	2022
T3	Cybersênior multiplicadores de saberes: a construção de um modelo pedagógico para educação a distância	GRANDE, Tássia Priscila Fagundes	2022

T4	Cultura digital e aprendizagens: a transcendência dos espaços instituídos na formação no ensino superior	ANJOS, Rosana Abutakka Vasconcelos dos	2021
T5	Do insular ao peninsular: processos educativos mediados pelas tecnologias da informação e comunicação na educação profissional e tecnológica, à luz do pensamento complexo	BEDERODE, Igor Radtke	2021
T6	Tecnologias digitais emergentes na educação superior: contribuições e implicações aos percursos formativos dialógicos e auto(trans)formativos	BONORINO, Liliâne Silveira	2021
T7	A aprendizagem mediada pelos jogos digitais: possibilidades e limitações no ensino de Química	GUERREIRO, Manoel Augusto da Silva	2021
T8	Influências das tecnologias digitais no processo formativo: percepções de estudantes do Ensino Médio	JESUZ, Danilo Augusto Ferreira de	2021
T9	A jornada dos híbridos: acompanhamento dos percursos de aprendizagem em movimento no contexto da internet das coisas	LIMA, Claudio Cleverson de	2021

Fonte: O autor (2023).

A tese 1 é de autoria de Ambrós (2022), intitulada *As novas tecnologias estão gerando novas pedagogias? Estudo de percepções de pesquisadores da área de tecnologias na educação acerca do surgimento de uma nova escola*. A pesquisa objetivou: (i) obter, de cada pesquisador, posicionamentos acerca da evolução das práticas educativas e da didática em decorrência da evolução das Tecnologias Digitais da Informação, Comunicação e Expressão (TICE); (ii) identificar, junto aos pesquisadores consultados, indícios do surgimento de uma pedagogia em decorrência das possibilidades das TICE na educação; (iii) organizar uma síntese dos posicionamentos do conjunto dos pesquisadores, de modo a ser possível apontar se há indícios de uma nova pedagogia dado o avanço das TICE na educação; (iv) elaborar uma análise crítica acerca do eventual surgimento de uma pedagogia a partir das propostas de inovação didática subjacentes às TICE.

Para a autora, as práticas educativas e da didática estão evoluindo por causa das TICE amplamente utilizadas nos diversos ambientes sociais, do trabalho e da educação. Disso interessa saber como, a partir dessas tecnologias, uma nova escola está sendo gestada com o advento de novas pedagogias em articulação e diálogo com essas tecnologias. Os indícios, para tanto, podem estar acessíveis em pesquisadores com experiência na área. Considera-se que é preciso um processo de ensino e aprendizagem renovado, que possa se alargar para além do papel central do professor e seja ancorado nas possibilidades e problemáticas trazidas pelas TICE, que conduzem a refletir sobre o trabalho colaborativo de professores e alunos e a

reinterpretação de seus papéis para uma prática potencialmente nova. Afora isso, é necessário rever as formas de atuação do professor e o papel socialmente exercido pela escola em uma perspectiva relacional e de integração em outro patamar, mais evoluído, entre as expressões concretas da vida e da própria escola (AMBRÓS, 2022).

Nesse sentido, Ambrós (2022) informa que há narrativas indicando mudanças, as quais permitem a reimaginação do processo pedagógico escolar na atualidade. Por meio delas, podem-se reconfigurar novas propostas pedagógicas no diálogo com aquelas que já duram décadas e são acompanhadas pela revisão das possibilidades de rupturas para instaurar as mudanças que a educação precisa e cobra em uma escala ampliada de novas necessidades sociais, educacionais e tecnológicas.

A tese 2, de autoria de Lauermann (2022), é intitulada *Inovação educacional disruptiva mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA) na Educação Profissional e Tecnológica (EPT)* e teve como objetivo geral investigar como a integração de Recursos Educacionais Abertos (REA) pode fomentar a inovação educacional disruptiva na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Foram os seguintes os objetivos específicos: (i) analisar os impactos do SOOC: REA – Educação para o futuro no desenvolvimento da Fluência Tecnológico-Pedagógica (FTP) no contexto da EPT; (ii) investigar as potencialidades dos REA na construção do processo de ensino-aprendizagem sob a perspectiva dos professores da EPT; (iii) avaliar como ocorre a transposição das políticas públicas educacionais para integração dos REA no processo de ensino-aprendizagem na EPT; (iv) fomentar a integração dos REA nas práticas escolares dos professores da EPT conforme estabelecem as atuais políticas públicas nacionais e recomendam os organismos internacionais.

A pesquisa visou a concretizar a indissociabilidade do ensino-pesquisa-extensão e potencializar a implementação de uma iniciativa tecnológica educacional conforme as atuais políticas públicas educacionais, justamente por pretender investigar os efeitos da integração dos REA nas práticas escolares dos professores da EPT. Também levou em consideração a necessidade de que a pesquisa universitária educacional deve ter objetivos afins com a realidade da EPT. De forma objetiva, isso representa criar projetos de pesquisa para desenvolver o docente e inovar o processo de ensino-aprendizagem de acordo com os princípios constitucionais e com a legislação vigente. Nesse sentido, Lauermann (2022) considera que os avanços tecnológicos e a internet promovem transformações que

impactam nos recursos utilizados na educação, bem como na forma como os indivíduos ensinam e aprendem. Essas mudanças levam à exigência de melhor formação e aperfeiçoamento dos conhecimentos docentes.

Nessa seara, é preciso integrar materiais digitais no processo de ensino-aprendizagem, aliados a aplicativos e redes sociais, que estão massivamente presentes em nossa sociedade atual. Todavia, em função do conjunto heterogêneo de realidades sociais, econômicas e culturais, admite-se como necessário ir além dos recursos multimídia e hipermediáticos. Esse ir além abre espaço para conferir aos materiais de domínio público grande possibilidade de acesso para todos, o que caracteriza sua dimensão democrática, aplicável à EPT. Nessa perspectiva, os REA ou *Open Educational Resources* (OER) são recursos de grande valia no curso das opções que emergem para transformar e melhorar as práticas pedagógicas com tecnologias digitais. Esses recursos se configuram em diversos materiais de ensino, com finalidades de aprendizagem e pesquisas diversas em qualquer suporte ou mídia, independentemente de serem digitais ou não, que são de domínio público ou estão disponíveis e podem ser acessados, utilizados, adaptados e redistribuídos gratuitamente por terceiros, irrestritamente ou com poucas restrições. Esses recursos são licenciados com a permissão de reuso e adaptação, sem a obrigatoriedade de permissão do detentor dos direitos autorais. Esse é o ponto fundamental que diferencia um REA de outro recurso educacional (LAUERMANN, 2022).

Na tese 3, de Grande (2022), cujo título é *Cybersênior multiplicadores de saberes: a construção de um modelo pedagógico para educação a distância*, o objetivo geral de pesquisa foi construir um modelo pedagógico para *cyberseniors* multiplicadores compartilharem saberes na EaD, a partir do qual foram definidos os seguintes objetivos específicos: (i) definir o perfil do sujeito *cybersenior* multiplicador na EaD; (ii) identificar estratégias pedagógicas para auxiliar os *cyberseniors* em suas aulas a distância; (iii) construir uma arquitetura pedagógica a fim fomentar a atuação dos *cyberseniors* como multiplicadores na EaD; (iv) desenvolver um material educacional digital de apoio aos *cyberseniors* para que possam atuar como multiplicadores junto ao público sênior na EaD.

A tese partiu da compreensão de que é preciso pensar na construção assertiva de propostas pedagógicas para colaborar com indivíduos com interesse de elaborar cursos para idosos. Os *cyberseniors* são os indivíduos capazes de realizá-los, por terem experiência para promover uma educação aproximada da realidade de idosos

e vivências que os potencializam ao trabalho como multiplicadores de saberes para esse público (GRANDE, 2022).

No campo da educação de idosos, não há um número suficiente de profissionais capacitados ou em condições de trabalhar com esse público. Em razão dessa constatação, um modelo pedagógico adequado deve considerar os conhecimentos práticos dos *cyberseniors*, mediante reconhecimento do potencial que representam para esse fim. Eles detêm informações relevantes de si mesmos sobre suas formas de aprendizagem, seus conhecimentos, suas aptidões e seus saberes, os quais podem suportar propostas de educação a distância para outros idosos. Nesse caso, destacou-se a relevância de levar em consideração os conhecimentos empíricos dos próprios *cyberseniors* sobre formas de ensino e aprendizagem que os agradem e são possíveis de aplicação. Para cumprir essa finalidade, as premissas do modelo pedagógico são um recurso válido com potencial de colaborar na busca de conhecimentos sobre recursos tecnológicos e estratégias pedagógicas de que os *cyberseniors* precisam e pelos quais podem criar materiais de forma livre. Esse modelo possibilita aos *cyberseniors* o compartilhamento de saberes que dominam e a forma de sua disseminação ou compartilhamento, ao mesmo tempo que propicia que sejam multiplicadores com liberdade criativa, comunicativa e emancipatória (GRANDE, 2022).

Na tese 4, intitulada *Cultura digital e aprendizagens: a transcendência dos espaços instituídos na formação no ensino superior* (ANJOS, 2021), o objetivo geral foi compreender como os processos da aprendizagem formal de estudantes em nível de graduação são organizados, a partir da utilização dos mais variados tipos de informação e recurso educacional disponíveis na internet. A partir disso, foram definidos os seguintes objetivos específicos: (i) conhecer os tipos de recurso educacional digital comumente utilizados pelos estudantes como auxiliares para o aprendizado formal; (ii) identificar como os estudantes se apropriam das informações e conteúdos da internet durante a trajetória de estudo; (iii) analisar situações que motivam os estudantes a buscar informações na internet, como complemento de sua aprendizagem formal; (iv) verificar a relação existente entre o acesso aos recursos educacionais digitais e a atuação do professor; (v) averiguar se a aprendizagem aberta se faz presente nas práticas dos estudantes; (vi) descrever os processos de interação e mediação ocorridos por meio de recursos educacionais digitais.

Anjos (2021) partiu da consideração de que tem havido mudanças e reorganização nas atividades humanas por causa do uso crescente das tecnologias digitais e propagação da internet, que alcança os mais diversos setores da sociedade, traduzindo novas relações sociais, políticas, econômicas, trabalhistas, educacionais e culturais em diversos níveis e extensões. Esse é um novo momento da história contemporânea, marcado pela integração digital, que transforma as ideias e as concepções em torno das relações sociais e humanas, de espaço e tempo em função da vivência cada vez mais intensa com a realidade *on-line*, que também alcança o mundo da escola, das práticas pedagógicas, do ensino e da aprendizagem, das relações entre professores e alunos, provocando novas ressignificações do processo educacional presencial e remoto, físico impresso e físico *on-line*, entre o que é/está perto e o que é/está distante.

Para a autora, isso representa dizer que outros rumos surgem como opção de aprendizagem no espaço da escola presencial e da escola digital e *on-line*. A presença física em sala de aula, face a face com o professor, já não é mais protagonizada em muitos cenários escolares. Trata-se de um conjunto de mudanças que criam possibilidades de situar indivíduos e processos em uma escala quase inimaginável, que transforma a própria concepção de escola pontual para uma escola interconectada numa perspectiva de conversão. Há, em razão dessa mudança, uma reelaboração sistêmica para a conversão digital do processo de ensino e aprendizagem, na esteira de uma também nova realidade institucional. Essa nova realidade se instaura para atender à expansão extensiva da rede global de computadores, fluida e interconectada, que muito caracteriza a cultura digital a cada dia mais presente como recurso educacional (ANJOS, 2021).

Esse conjunto de mudanças alcança o ensino superior e exige que se reconheçam sua força e necessidade de incorporá-las à formação dos estudantes, uma vez que a cultura digital é algo comum nas suas experiências cotidianas. Por outro lado, há de se reconhecer que não existe um cenário propício para um uso efetivo no cenário acadêmico do ensino superior. Embora se saiba que os estudantes conseguem se relacionar e se ajustar aos recursos digitais, a academia ainda padece de males que entram a disseminação e a presença da cultura digital, porque ainda vive estabelecida em muitos moldes da educação tradicional (ANJOS, 2021).

Bederode (2021), na tese 5, intitulada *Do insular ao peninsular: processos educativos mediados pelas tecnologias da informação e comunicação na educação*

profissional e tecnológica, à luz do pensamento complexo, buscou evidenciar como um conjunto de abordagens teóricas baseadas no pensamento complexo pode dar suporte para a crítica e reflexão sobre a formação profissional e tecnológica. Para desenvolver a pesquisa, estabeleceu que delinearía elementos teórico-metodológicos para produção de práticas de ensino mediadas pelas TIC na EPT. A partir desse delineamento, propôs potencializar a aprendizagem dos alunos e promover a análise das reverberações oriundas desse processo de pensar e concretizar práticas de ensino mediadas pelas TIC na EPT no conhecimento e no fazer docente.

A tese partiu da compreensão de que há, na academia, um universo de conhecimentos bem delimitados e estanques. Esses conhecimentos formam uma cisão em um ambiente que requer abertura para mudanças e criação de espaços de diálogo entre os diversos campos que objetivam explicar os fenômenos que buscam compreender. Trata-se de conhecimentos racionais e objetivos, que estão encerrados em si mesmos e cuja abertura a novas formas de pensar continua sendo uma proposta difícil, mas ainda em construção, como desafio tanto epistêmico, intelectual e pedagógico quanto filosófico e educacional. Compreende-se, por essa via, que a construção do conhecimento não se dá tão somente na prática de investigação ou no isolamento do objeto de pesquisa com o uso de ferramentas e métodos bem delimitados e rígidos. Essa construção ocorre em outras trajetórias, inclusive na própria reflexão em torno da produção e finalidade do conhecimento, bem como na crítica do conhecimento (BEDERODE, 2021).

Considera-se, a partir dessa noção ampliada, que os processos educativos estão na dependência da relação entre a realidade do mundo da escola e dos indivíduos, como agentes de mudanças e construtores da realidade no seio da cultura, da política, da história, da economia, entre outros que perfazem a jornada de cada um desses indivíduos e das instituições de ensino. Por esse ponto de vista, passa-se da realidade de uma ciência/educação dura para uma possibilidade aberta/dialógica de compreensão das aberturas e atravessamentos que permeiam as práticas educativas, visando a encontrar seus limites e possibilidades (BEDERODE, 2021).

Na tese 6 analisada, intitulada *Tecnologias digitais emergentes na educação superior: contribuições e implicações aos percursos formativos dialógicos e auto(trans)formativos*, Bonorino (2021) objetivou compreender como as tecnologias digitais podem contribuir para o aprimoramento das práticas pedagógicas na Universidade Federal do Pampa (Unipampa) – *Campus* Itaqui, considerando a

emergência das tecnologias. Como objetivos específicos, propôs: (i) compreender as políticas públicas no que concerne ao incentivo à integração das tecnologias digitais às práticas pedagógicas no ensino superior; (ii) identificar o contexto e tecnologias digitais emergentes desenvolvidas na contemporaneidade; (iii) evidenciar as potencialidades das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas desenvolvidas na educação superior, a partir das reflexões dos docentes da Unipampa – *Campus Itaqui*.

A priori, a tese considera a possibilidade de investigação a partir da proposta político-epistemológica da pesquisa de auto(trans)formação, dialogando com os estudos na perspectiva freiriana. A autora considera que esse tipo de pesquisa pode provocar auto(trans)formações nos sujeitos interlocutores participantes do processo, denominado auto(trans)formativo, o qual ocorre mediante elementos sutis, como a dialogicidade, amorosidade, liberdade, capacidade de escuta e de acolhimento e exercício da criatividade e do estímulo para que ele se realize. Esse processo não é mecânico e pontual, objetivo e racional, mas uma estratégia de *performance* de caráter humanista, por reconhecer, envolver e promover a potencialidade dos sujeitos participantes, para que se sintam e se motivem a ser protagonistas do seu processo de desenvolvimento de saberes, baseado na cooperação mútua (BONORINO, 2021).

A pesquisa auto(trans)formativa funda-se num conjunto de práticas capazes de promover a tomada de consciência do sujeito, que aprende sobre suas transformações no processo mediado por investigadores e interlocutores participantes. Esse processo abre-se ao envolvimento e à participação ativa do sujeito aprendente, que, ao participar do processo investigativo, experimenta o conhecimento vivo que emerge dessa vivência e abre outros espaços para que seu conhecimento seja enriquecido com outros sujeitos. Por abrir essas janelas de possibilidades, o conceito de pesquisa de auto(trans)formação fundamenta-se nos itinerários que tornam os sujeitos conscientes de seu envolvimento no processo investigativo, como protagonistas, e não meros participantes dos quais se recolhem e processam informações para geração de resultados e evidências. Esses sujeitos tornam-se conscientes de sua condição efetiva de produtores do conhecimento e de sua reelaboração como sujeitos e aprendentes por meio da sua auto(trans)formação concomitantemente a seus conhecimentos (BONORINO, 2021).

A tese 7, de Guerreiro (2021), intitulada *A aprendizagem mediada pelos jogos digitais: possibilidades e limitações no ensino de Química*, teve o objetivo geral de compreender o conceito da natureza cinético-corpúscular da matéria pelo

conhecimento químico, com o uso do aplicativo de *game* JD (KemyBoy), a partir de atividades de ensino, denominadas oficinas de aprendizagem. Os objetivos específicos foram: (i) possibilitar que os alunos associem os átomos, moléculas e íons aos corpúsculos; (ii) compreender os estados físicos mais comuns da matéria; (iii) compreender os diversos tipos de interação entre os corpúsculos; (iv) compreender a influência da temperatura para os estados de agregação; (v) compreender a influência de variáveis como pressão, volume e temperatura; (vi) discutir os experimentos apresentados no jogo; (vii) discutir sobre as simulações e os materiais multimídias apresentados no jogo; (viii) abrir espaços para discussões sobre as dúvidas dos alunos ao longo da atividade proposta; (ix) estimular o trabalho cooperativo (aluno-aluno) e a comunicação professor-aluno.

A tese buscou enquadrar a aprendizagem como interesse da psicologia e da neurociência, enfocando que a tradicional abordagem psicológica tenta explicar o desenvolvimento humano e a aprendizagem segundo concepções comportamentais, cognitivas e socioculturais. Para tanto, aportou-se em correntes de pensamento como a behaviorista, sócio-histórica e cognitivista. Afora essas, destacou as contribuições das neurociências, confirmadas pelo potencial que apresentam dos ambientes lúdicos e sociais na aprendizagem. Segundo Guerreiro (2021), o lúdico é um elemento fundamental dos jogos digitais e emerge como resultado da sociedade digital e da cultura digital dela, refletindo na interação e diálogo entre a cognição e a aprendizagem, que potencializam o processo de aprendizagem. Nesse processo, o jogo é reconhecido como elemento cultural edificado na mesma esteira histórica dos computadores e acompanhando o desenvolvimento destes. Os jogos digitais, por serem lúdicos, passam a ser uma opção para motivação a uma melhor *performance* de alunos no sentido da aprendizagem e da cognição.

Na tese 8, intitulada *Influências das tecnologias digitais no processo formativo: percepções de estudantes do Ensino Médio*, Jesuz (2021) propôs identificar as relações que estudantes do Ensino Médio estabelecem com e a partir das tecnologias digitais e as influências destas no seu processo formativo. Como aporte epistemológico, foi adotada a teoria da prática de Pierre Bourdieu e os construtos teóricos de Pierre Bourdieu, Paulo Freire e Pierre Lévy, que deram base para a discussão dos aspectos relacionados à educação básica, às tecnologias digitais e aos contextos sociais nos quais o objeto de estudo foi inserido.

O estudo de Jesus (2021) considera que há uma indissociação entre epistemologia, teoria e prática empírica na praxiologia bourdieusiana e problematiza a condição da natureza da ciência para trazer à tona a condição científica da ciência sociológica. É justamente na apreensão da obra de Bourdieu que a pesquisa toma corpo teórico para situar a divisão digital e o capital digital, partindo do pressuposto de que, para discutir o capital digital, é preciso apreendê-lo, contextualizando-o na abrangência dos espaços sociais que resultam nas desigualdades sociais. Nesse sentido, indica os níveis diferentes pelos quais a divisão digital pode ser analisada, quais sejam: o acesso aos recursos tecnológicos digitais; as competências/habilidades de uso das tecnologias digitais; e os benefícios capitalizados, em detrimento dos usos feitos dessas tecnologias.

O autor reitera a existência das características intangíveis do capital, as quais se relacionam com as apropriações e os usos dos recursos tecnológicos feitos pelo agente. Também reforça que esses recursos impactam no sistema social, pois estabelecem e definem novas relações, novas formas de interação, bem como os diferentes modos como os espaços sociais são ocupados e as formas de apropriação e usos daqueles recursos. Todos esses elementos implicam a compreensão dos modos como as tecnologias são empregadas com fins de formação educacional e como inscrevem novos itinerários, interesses e finalidades que alcançam os indivíduos e as instituições formadoras. Tem-se, assim, a compreensão de que é necessário empreender uma epistemologia do conhecimento na perspectiva de uma teoria social capaz de elucidar como os estudantes do Ensino Médio encaram o resultado do emprego das tecnologias digitais na trajetória de sua formação na educação básica (JESUZ, 2021).

Em *A jornada dos híbridos: acompanhamento dos percursos de aprendizagem em movimento no contexto da internet das coisas*, tese de Cláudio Lima (2021), foi proposto projetar e avaliar uma prática pedagógica inventiva gamificada móvel e compreender, no âmbito da IoT, como essa prática contribui para a promoção da consciência do professor na orquestração pedagógica das atividades propostas. A tese apoiou-se na ideia de que, no mundo contemporâneo, as atividades educacionais independem de um local previamente definido e fixo para que aconteçam. Isso pode ter acontecido como necessidade imperiosa há décadas, mas hoje, não. Com o advento das tecnologias digitais e seu desenvolvimento crescente em diversos campos da experiência social, evidencia-se seu uso massivo por agentes e

instituições de distintas áreas em todo o mundo. No campo educacional, a situação não é diferente, uma vez que nele têm sido amplamente discutidas as possibilidades de implantação e implementação das tecnologias digitais, em razão da sua versatilidade, flexibilidade e inovação.

Compreende-se, por esse cenário, que as tecnologias digitais facilitam inúmeros formatos de aprendizagem e modelos pedagógicos, que podem ser desenvolvidos em diversos espaços que não apenas a sala de aula. Justamente a partir dessa característica, Cláudio Lima (2021) provoca a necessidade de reflexão em torno das práticas de ensino e pedagógicas na aprendizagem em movimento como possibilidades de engajamento junto às práticas tradicionais e no que podem resultar na formação dos estudantes.

O estudo ressalva que, embora a aprendizagem em movimento possa colaborar no aprimoramento físico, cognitivo e habilidades interpessoais dos estudantes, o conjunto das atividades representa grandes desafios e obstáculos a ser transpostos. Isso porque essa aprendizagem se dá no seio de uma mobilidade espacial, que é diferente entre os diversos estudantes, em função de inúmeros fatores, como acesso à tecnologia, suporte técnico e escolar e, principalmente, acompanhamento das atividades por parte do professor (LIMA, C., 2021).

Buscando melhor caracterizar os estudos analisados, no Quadro 12 estão descritos os pressupostos de cada estudo que guiaram a jornada epistemológica, teórica e metodológica para a geração e análise de dados para a ampliação do conhecimento sobre os objetos de estudo construídos.

Quadro 12 – Pressupostos das teses analisadas (2021-2022)

Código	Pressupostos	Nível de ensino
T1	A reimaginação do processo pedagógico na escola do presente deve apresentar novas possibilidades pedagógicas, significativas e contextualizadas. Tal feito será possível se houver integração das práticas pedagógicas tradicionais com as mais inovadoras, para que seja possível instaurar uma nova escola, capaz de gerar rupturas e mudar o cenário de repetições não produtivas que professores e alunos experimentam no ambiente escolar e acadêmico.	Ensino superior
T2	É possível, com a adoção de uma epistemologia apoiada na educação dialógica-problematizadora de Paulo Freire, manter um diálogo com o conceito de tecnologia. Essa base epistemológica é fundamental para estudo dos REA e os conceitos de fluência tecnológico-pedagógica e inovação educacional disruptiva, considerando a práxis na pesquisa-ação, que é um exercício de movimento epistemológico.	Ensino superior
T3	O desenvolvimento das tecnologias digitais se dá em um ambiente de aumento crescente do uso dessas tecnologias pela população idosa. Os idosos interessados no compartilhamento de informações e experiências	Ensino superior

	que tiveram em suas trajetórias de vida podem se beneficiar da EaD, tornando-se multiplicadores dessa modalidade. Em função disso, desenvolver um modelo pedagógico é uma alternativa para elaborar materiais educacionais e cursos para EaD de acordo as especificidades do público sênior.	
T4	A realidade experimentada com a cultura digital no campo educacional traz possibilidades de renovar os espaços da educação para o acompanhamento digital e sinérgico das atividades fluidas que os estudantes devem realizar. Tal cenário requer que os alunos tenham iniciativas pessoais para estudar e aprender para além das salas de aula, pois precisarão acessar os múltiplos recursos e materiais disponíveis na internet.	Ensino superior
T5	O processo educativo tem potencial de erguer disciplinas curriculares e seus conteúdos específicos de forma articulada, não fragmentada e contextualizada. Esse processo deve ser reavaliado para que seja capaz de ressignificar sua origem, seu processo atual e seu destino, tendo em vista a utilização das TIC, que emergem como produto no processo de ensinar e aprender.	Ensino superior
T6	As TIC fazem parte da vida das pessoas na contemporaneidade, traduzindo uma sociedade informatizada. Por essa razão, é possível empregá-las na educação, integrando-as para a melhoria do ensino e aprendizagem e para servir de elemento mediador pedagógico nos dias atuais. Compreender como emergem as práticas pedagógicas na educação superior é necessário para identificar como essas tecnologias se instauram nesse campo.	Ensino superior
T7	Jogos digitais e a aprendizagem escolar são elementos distintos, embora possa-se identificar semelhanças, como regras e objetivos. Apesar de compartilharem algumas características, aprendizagem ainda é insuficiente para promover a atração dos estudantes quando relacionada com a força atrativa dos jogos, especialmente entre os jovens. Quanto aos jogos digitais, não há evidências de que possam se tornar objetos de aprendizagem autônomos sem a presença de mediador.	Ensino Fundamental e Médio
T8	Verifica-se a presença massiva das tecnologias digitais na sociedade contemporânea, que bem alcançou o interior das escolas e do processo de ensino-aprendizagem, exercendo forte influência na experiência educacional de seus agentes. Nesse cenário, há de se considerar as relações estabelecidas por estudantes da educação tradicional com as tecnologias digitais, atualmente um instrumento formativo integrante do processo formativo, mesmo que em ritmos e alcance distintos dependendo dos locais onde são implantadas e geridas.	Ensino Médio ou Ensino Técnico Integrado ao Médio
T9	As tecnologias da IoT emergem como possibilidades de apropriação das tecnologias digitais. Por meio delas, é possível promover a consciência docente quanto ao modo de acompanhar as atividades de aprendizagem de forma mais apropriada. Nesse processo educacional, que deve ser realizado com a mediação tecnológica, é importante considerar como se dá a ocorrência das atividades em movimento para observar como a consciência do professor é promovida na duração da orquestração pedagógica.	Ensino superior

Fonte: O autor (2023).

Com base no exposto no Quadro 12, é possível depreender que os autores das teses analisadas defendem a necessidade de uma epistemologia para pensar a prática pedagógica mediada pelas TDIC, em uma realidade experienciada por uma cultura digital, cujas tecnologias exercem forte influência na experiência educacional,

porém ainda com ações fragmentadas quanto à mediação tecnológica nos processos de ensino-aprendizagem.

Dando continuidade às análises, os cenários empíricos, os problemas de investigação e a questão comum tratados nas investigações encontram-se sumarizados no Quadro 13, pelo qual identificamos os cenários geradores da busca de informações e de análise de resultados de interesse dos pesquisadores.

Quadro 13 – Problemas de investigação, cenários empíricos e questão comum das teses analisadas (2021-2022)

Código	Problemas de investigação e cenários empíricos	Questão comum nas investigações
T1	Uma nova pedagogia está surgindo em decorrência das propostas de inovação didática subjacentes às TICE? Estudo em torno do projeto educacional de Makarenko: Coletividade, Autogestão e Trabalho; Projeto Destino: Educação – Escolas Inovadoras.	A emergência da cibercultura apresenta como prerrogativa a adoção de novas práticas pedagógicas que possam se aliar à implementação e ao uso das tecnologias digitais para emprego na educação. Essas tecnologias estão levando a uma grande e inadiável reconfiguração dos espaços educacionais e escolares e instaurando novos cenários físicos e virtuais e novas relações entre agentes dos processos de ensino-aprendizagem. Uma nova escola precisa nascer nesse cenário emergente, de modo a favorecer professores e alunos, para não ficarem em defasagem quanto ao uso assertivo das tecnologias digitais próprias da cibercultura.
T2	Como a integração de REA pode fomentar a inovação educacional disruptiva na EPT? Estudo em torno da educação dialógica-problematizadora; educação aberta, REA, políticas públicas nacionais e internacionais de indução ao REA, inovação educacional disruptiva (IED) e EPT.	
T3	Como construir um modelo pedagógico que auxilie os <i>cyberseniors</i> multiplicadores a compartilhar saberes na EaD? Estudo em uma unidade de inclusão digital do laboratório de informática localizado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul.	
T4	Como ocorrem as organizações dos processos da aprendizagem de estudantes em formação na educação superior, a partir do uso de informações e recursos educacionais presentes na internet? Estudo de 11 cursos de graduação presenciais da Universidade Federal de Mato Grosso.	
T5	Como utilizar as TIC, à luz do pensamento complexo, na produção de práticas de ensino que potencializem a aprendizagem dos alunos da EPT e quais são as reverberações oriundas desse movimento no conhecimento e no fazer docente? Estudo no Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSul) – <i>Campus Pelotas</i> .	
T6	Quais são as contribuições e implicações das tecnologias digitais emergentes nos percursos formativos dialógicos e auto(trans)formativos na educação superior? Estudo na Unipampa – <i>Campus Itaqui</i> , projeto UNIPAMPEANDO.	
T7	Tendo como foco a mediação pedagógica do conhecimento químico e o processo de aprendizagem do aluno, quais são as possibilidades e os limites dos jogos digitais nos contextos escolares? Estudo com oficinas de aprendizagem em escolas públicas e privadas no estado de São Paulo e Rio Grande do Sul.	
T8	Quais são as influências das tecnologias digitais no processo formativo dos estudantes da educação básica? Estudo investigativo de natureza quali/quantitativa, com 408 estudantes do Ensino Médio ou Ensino Técnico Integrado ao Médio de quatro instituições públicas, situadas no norte do Paraná	
T9	Como promover a consciência do professor na orquestração pedagógica de atividade de aprendizagem em movimento?	

	Estudo realizado pelo paradigma metodológico da <i>Design Science Research (DSR)</i> , especificamente no modelo de processo <i>Design Science Research Methodology</i> .	
--	---	--

Fonte: O autor (2023).

Em relação aos métodos de estudo empregados e às técnicas de obtenção de dados, estão descritos no Quadro 14, pelo qual é possível ter uma visão geral dos aspectos metodológicos de cada pesquisa de doutoramento.

Quadro 14 – Método de estudo empregado e técnicas de obtenção de dados das teses analisadas (2021-2022)

Código	Método	Obtenção de dados
T1	Pesquisa qualitativa, de base fenomenológica, em forma de estudo de percepção de 12 professores pesquisadores experientes e renomados na área de tecnologias educativas.	Instrumento de coleta de dados com questões abertas.
T2	Pesquisa de natureza quantiquantitativa, do tipo pesquisa-ação, guiada pelas etapas de (re)planejamento, ação, observação e reflexão.	Questionário com questões de múltipla escolha.
T3	Pesquisa desenvolvida numa abordagem qualitativa do tipo estudo de casos múltiplos.	Registro das observações; questionários: registros no AVA ROODA; entrevistas semiestruturadas.
T4	Fundamentou-se na teoria histórico-cultural, tendo abordagem qualitativa e adotando a observação participante.	Aplicação de questionário e entrevistas; observação.
T5	Pesquisa de abordagem qualitativa, exploratória, com procedimentos técnicos da pesquisa-ação, fundamentada no pensamento complexo.	Intervenções da pesquisa-ação.
T6	Pesquisa qualitativa orientada pelos círculos dialógicos investigativo-auto(trans)formativos híbridos, surgidos nos círculos dialógicos virtuais e nos círculos dialógicos auto(trans)formativos.	Interlocuções presenciais e por meio das tecnologias, sendo uma possibilidade de realizar a intervenção da pesquisa em novos espaços.
T7	Pesquisa qualitativa, com dados de natureza textual e oral.	Entrevistas; anotações de campo; organizações curriculares do Ensino Médio dos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul; Base Nacional Comum Curricular; jogo digital.
T8	Pesquisa qualiquantitativa.	Questionário eletrônico.
T9	Paradigma metodológico da DSR, no modelo de processo <i>Design Science Methodology</i> .	Atividade de demonstração envolvendo observação direta, entrevistas, questionário, mesa-redonda, <i>blogs</i> e registro em imagens multimídias, e validação de <i>design</i> .

Fonte: O autor (2023).

No Quadro 15, estão identificados os estudos em relação ao nível de ensino em que foram realizados e níveis de ensino prováveis para a aplicação de seus resultados.

Quadro 15 – Nível de ensino de ocorrência da coleta de dados e nível de ensino de aplicação dos resultados das teses analisadas (2021-2022)

Código	Nível de ensino de coleta de dados	Nível de ensino de aplicação dos resultados
T1	Educação superior (ensino superior)	Educação superior (ensino superior)
T2	Educação superior (ensino superior)	Educação superior (ensino superior)
T3	Educação superior (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)	Educação superior (ensino superior, modalidade a distância)
T4	Educação superior (Universidade Federal de Mato Grosso)	Educação superior (Universidade Federal de Mato Grosso)
T5	Educação básica (IFSul)	Educação básica (ensino tecnológico do IFSul)
T6	Educação superior (Unipampa)	Educação superior (Unipampa)
T7	Educação básica (Ensino Fundamental e Médio)	Ensino Fundamental e Médio de escolas públicas e privadas dos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul
T8	Educação básica (Ensino Médio ou Ensino Técnico Integrado ao Médio)	Educação básica (Ensino Médio ou Ensino Técnico Integrado ao Médio)
T9	Educação superior (Universidade do Vale do Rio dos Sinos)	Educação superior (ensino superior)

Fonte: O autor (2023).

Conforme é possível visualizar no Quadro 15, do total de nove teses analisadas, apenas três foram em contextos da educação básica; a maioria analisou e investigou a cibercultura e as práticas pedagógicas de docentes do ensino superior.

Continuando, no Quadro 16 está descrito o marco orientador de cada pesquisa, sendo apresentados, logo em seguida, os argumentos que embasaram a escolha desse marco por cada pesquisador na construção de suas teses.

Quadro 16 – Marco teórico orientador das teses analisadas (2021-2022)

Código	Marco teórico orientador
T1	Fundamenta-se nos pressupostos teóricos da pedagogia socialista, que estão baseados na teoria marxista, que enfoca a formação do novo homem que se autotransforma e modifica a natureza e as relações com o outro. A tese enfoca a pedagogia de Makarenko, para quem o trabalho associa-se ao estudo como trabalho disciplinado e produtivo a partir da organização do processo educativo.
T2	O trabalho está baseado na educação dialógica e problematizadora de Freire, pois há a compreensão de que a educação integra a cultura e a sociedade. O ato de pesquisar requer uma consciência crítica, que deve ser gestada no contexto das relações sociais e nas forças que a governam. Esse ato associa teoria e prática, porque investiga situações reais transcorridas no tempo e no espaço, e se constitui numa prática libertadora e emancipatória dos indivíduos que ensinam e aprendem.
T3	A tese trata do desenvolvimento de um modelo pedagógico para aproximar os <i>cyberseniors</i> cujo saberes podem ser compartilhados com aqueles que têm vontade de aprender. Os modelos pedagógicos são definidos como sistemas de premissas teóricas que podem orientar e explicar as ações pedagógicas, cuja organização está baseada em paradigmas. Esse modelo pedagógico está orientado a novas práticas pedagógicas, tendo, de um lado, os <i>cyberseniors</i> multiplicadores e, do outro, os sêniores (aprendizes).
T4	Baseia-se na teoria histórico-cultural de Vigotsky, estudioso que fundamenta e orienta a compreensão acerca do aprender. Para Vigotsky, o funcionamento psicológico humano é baseado nas relações sociais entre o indivíduo e o mundo exterior. Ambos se desenvolvem num processo histórico, que é o processo de internalização do material cultural modelador

	do indivíduo, responsável pela definição dos limites e das possibilidades de erigir-se como pessoal.
T5	Tese ancorada no pensamento complexo de Morin. Para esse estudioso, a complexidade é um fato que não se pode negar nem rejeitar, porque imperioso. Trata-se da complexidade do real, marcada por uma multiplicidade de causas e fenômenos, que se entrecruzam e se entrelaçam em uma teia sistêmica e fenomenológica na composição do mundo da natureza e das organizações vivas humanas. Essas organizações devem ser compreendidas em um sistema aberto, não obstruído nem dominado por um único saber, uma única ciência.
T6	A tese ancora-se nos círculos dialógicos investigativo-auto(trans)formativos, aproximando-se dos círculos de cultura de Paulo Freire. Os círculos dialógicos investigativo-auto(trans)formativos híbridos consistem na junção dos círculos dialógicos investigativo-auto(trans)formativos com os círculos dialógicos virtuais. Os círculos dialógicos Investigativo-auto(trans)formativos constituem uma base epistêmica e política de pesquisa no formato de uma pesquisa orientada para a auto(trans)formação.
T7	A tese parte da perspectiva de que a aprendizagem está circunscrita a diversos fatores e processos, sendo um fenômeno com inúmeras possibilidades de ser apreendido por distintas abordagens e visões. Por conseguinte, apreendê-la exige submetê-la a algumas visões teóricas. Em razão disso, está embasada no behaviorismo, na teoria social-cognitiva, no construtivismo, no construcionismo, na teoria sócio-histórica, na teoria da assimilação cognitiva, na teoria cognitiva da aprendizagem multimídia, nos jogos digitais e na aprendizagem no contexto da pesquisa brasileira.
T8	A tese está baseada na praxiologia bourdieusiana, com enfoque na indissociação entre a teoria e a prática empírica, aportando na ciência sociológica, discutindo a ruptura epistemológica e seguindo-a para problematizar como se dá a construção do fato, como fenômeno a ser aprendido epistemologicamente. Do ponto de vista hierárquico, considera que o fato é um ato epistemológico resultante da conquista, da construção e da constatação.
T9	A tese está organizada teoricamente tendo como ponto de partida a problemática da consciência docente no acompanhamento das atividades dos alunos em movimento que é gerenciado pela orquestração pedagógica. Essa orquestração se dá pelo grande número de estudantes movimentando-se nos abertos da escola e fora dela. Entre essas atividades, estão as tecnologias da IoT. A partir do hibridismo tecnológico digital, os estudantes desenvolvem atividades pela metodologia dos projetos de aprendizagem gamificados, enfatizando problemas, cognição inventiva, elementos de gamificação e método cartográfico de pesquisa-intervenção.

Fonte: O autor (2023).

Conforme exposto no Quadro 16, Ambrós (2022), em sua tese, adota os pressupostos teóricos da pedagogia socialista, que estão baseados na teoria marxista, e enfoca a pedagogia de Makarenko. Para a autora, essa filosofia entende que a escola não deve estimular a competição, mas a organização entre os homens e o sentimento e atitude de coletividade entre eles. A escola assume uma experiência estética com fins solidários de classe, capaz de torná-la um coletivo social para gestar uma nova sociedade.

Na tese de Lauer mann (2022), a educação dialógico-problematizadora de Paulo Freire é o fundamento teórico escolhido, na medida em que dialogar, de forma problematizadora, com os professores e estudantes significa reconhecer que é necessário expandir nossas práticas educacionais libertadoras

Grande (2022), em sua tese, adota o modelo pedagógico para aproximar os *cyberseniors* cujos saberes podem ser compartilhados com aqueles que têm vontade

de aprender. Para ela, a educação dialógico-problematizadora orienta a prática de pesquisa e obriga a seguir rumo ao diálogo e à problematização, simultaneamente. Assim, as práticas pedagógicas para os multiplicadores estão baseadas em suas experiências vivenciadas; por também serem idosos, os multiplicadores conheceriam as possíveis dificuldades recorrentes e poderiam planejar abordagens que atendessem às necessidades de outros sêniores.

Na tese 4, Anjos (2021) adota a abordagem histórico-cultural, pois não se estrutura sob uma razão pragmática, uma vez que está aberta a novas perguntas, problemas e visões que são estabelecidos entre os indivíduos, suscetíveis às mais diferentes interpretações, traduzindo o que o sujeito é no seu contexto social. Para ela, o estudo da aprendizagem está delimitado por teorias e abordagens que guiam e orientam os estudantes a como aprender quando estão estudando. Nesse sentido, a aprendizagem conforma uma relação dialética entre o agente individual e seu coletivo, ou seja, não se dá sozinho.

Na tese desenvolvida por Bederode (2021), foi escolhido o pensamento complexo de Edgar Morin, por se tratar de racionalidade aberta, que se estende e se dilata, adquirindo novos contornos, que são abrangentes e flexíveis. Logo, a mudança das práticas pedagógicas e do modo como se instaura a educação é uma necessidade urgente, especialmente numa era digital, de vivências conectadas e de um mundo em rede. Novas fórmulas e novos modos de pensar e de conhecer emergem no cotidiano social e educacional. O repertório de saberes precisa ser experienciado, com vistas a expandir a compreensão que temos das coisas e do universo. Esse reconhecimento de potencialidades humanas encontra no pensamento complexo a possibilidade de repensar a própria educação, em seus diversos níveis e contextos.

Na tese 6, Bonorino (2021) ancora-se nos círculos dialógicos investigativo-auto(trans)formativos, aproximando-se dos círculos de cultura de Paulo Freire. A escolha por esse aporte teórico-metodológico se deu em função de que, fundamentados na dialógica dos encontros, os interlocutores têm a oportunidade de atuar como sujeitos de sua formação, capazes de se auto(trans)formar. Por meio desses círculos, estabelece-se uma dinâmica de grupo capaz de retroalimentar as reciprocidades presentes nos inúmeros diálogos entre os participantes. Há um processo cooperativo que permite a reconstrução coletiva do conhecimento acerca das tecnologias digitais como instrumento na dinâmica das práticas pessoais e

pedagógicas, que conduzem à tomada de consciência do papel de cada sujeito e do grupo.

Segundo a autora, os círculos dialógicos investigativo-auto(trans)formativos potencializam o conjunto das diversas experiências dos sujeitos envolvidos. A partir do processo baseado em diálogos abertos, há uma série de situações experienciadas que podem ser problematizadas nas dimensões espaciais e temporais – espaço-tempo híbrido. Assim, escolheu esse aporte para sua tese, pois propicia que os encontros sejam abertos ao diálogo, investigação e formação, assentados na produção de reflexões que promovam mudanças no espectro das discussões emergentes entre os indivíduos desses círculos (BONORINO, 2021).

Guerreiro (2021), na tese 7, defende que a aprendizagem é um fenômeno que não pode ter seu estudo reduzido a uma única abordagem. Por isso, escolheu trabalhar com a psicologia e a neurociência, ao considerar que, apesar de serem áreas de estudo distintas, compartilham a aprendizagem como fenômeno de interesse comum. Além disso, defende que a concepção behaviorista se baseia nos comportamentos que podem ser estimulados e observáveis e são validados para interpretar os fenômenos da aprendizagem. As abordagens cognitivistas ultrapassam a visão comportamental e incluem em seu repertório os processos mentais, a inteligência e os processos sociais e históricos constituintes do desenvolvimento de cada sujeito. Juntas, essas diferentes concepções consistem em possibilidades de compreensão do fenômeno educacional.

Na tese 8, a escolha pela abordagem bourdieusiana se deu por consolidar a reflexão acerca da superação da oposição subjetivismo-objetivismo, no que se constitui a teoria da prática, trazendo desdobramentos em torno das concepções de divisão digital e capital digital e das relações entre o capital cultural e o capital digital. No interior dessas relações e práticas que as atravessam, a abordagem bourdieusiana é a possibilidade de constituir um pensamento crítico sobre uma educação que possa ser instituída com base em pedagogias críticas para repensar onde se localizam e como são encaradas as tecnologias digitais no processo educacional (JESUZ, 2021).

Finalmente, na tese 9, Cláudio Lima (2021) tem sua escolha teórica justificada pela ideia de que a confluência digital na sociedade atual está articulada com o *design* da prática pedagógica com o uso das tecnologias de IoT como possibilidade de promover a consciência e a orquestração pedagógica com foco nas competências do professor como coordenador das atividades designadas aos alunos para possibilitar

um melhor aprendizado, que estimule a capacidade discente criativa com o uso de tecnologia digital. Nesse percurso, é possível coordenar os estudantes em torno de atividades que mobilizem suas competências para a prática pedagógica inventiva gamificada móvel, com a aplicação da metodologia DSR.

Dando continuidade, no Quadro 17 estão descritas as evidências encontradas nas investigações de cada trabalho de doutorado objeto de estudo da RSL.

Quadro 17 – Evidências encontradas nas teses analisadas (2021-2022)

Código	Evidências encontradas
T1	O conceito e a prática de inovação, como fazer pedagógico, formam a principal baliza que diferencia as escolas tradicionais, as escolas construtivistas e as escolas inovadoras. Disso, alguns indícios emergem: as metodologias ativas; a aprendizagem colaborativa; a inovação em educação. Juntas, elas constituem modalidades potenciais para promover uma educação mais responsiva, crítica e reflexiva, como contraponto à educação tradicional e colapsada.
T2	A inovação educacional é decorrente do potencial transformador dos REA como veículos capazes de colaborar na transposição didática conforme as demandas educacionais, com fins de propiciar a produção colaborativa mediante coautoria. Esses recursos têm potencial de aumentar a acessibilidade à educação a todos, pois estão disponíveis com licenças abertas. Essa característica permite que os materiais sejam acessados, reutilizados e redistribuídos por terceiros, sem terem tantas restrições como outros.
T3	O ambiente de aprendizagem precisa de elementos que facilitem o acesso dos idosos à EaD, tanto como cursistas quanto como facilitadores. Tal empreendimento requer a identificação de problemas prioritários, com previsão de elementos capazes de promover soluções conforme características dos grupos de idosos. Para a consecução mais apropriada dos projetos que incluem os idosos, é necessário que haja ações inovadoras de diversas áreas de aprendizagem capazes de aprimorar as competências e habilidades das pessoas mais velhas.
T4	A cultura digital do ciberespaço é reconfigurada em novas representações do processo de ensino-aprendizagem. Esse processo vai se tornando mais fluido e mais aproximado da realidade e das vivências dos estudantes, pois essa é a cultura que já integra o universo existencial deles. Não obstante, os professores também já fazem parte dessa cultura, pois utilizam as tecnologias e se conectam em diferentes plataformas de ensino e de pesquisa, algo a cada dia mais comum na prática docente.
T5	Há dificuldade de introdução das TIC nos processos educativos na instituição pesquisada, especialmente por haver grande preocupação com a implantação dessas tecnologias, sem a preocupação de sua implementação e melhoria. Isso se reflete, sobretudo, no incompleto processo de transformação conjunta de corpo docente e discente de forma sinérgica. Todavia, iniciativas de adoção de práticas docentes que potencializam o aprendizado têm sido verificadas, dando sinais de que é possível visualizar novos cenários para os processos educativos da EPT pela adoção das TIC.
T6	É importante que sejam socializadas e disseminadas as experiências da utilização das TIC por professores e estudantes nas mais diversas situações e contextos. Nesse sentido, encaram-se as TIC como um conjunto infundável de ferramentas fluidas, flexíveis, cambiáveis, que ampliam a ideia de espaço e tempo, cuja usabilidade e interface permitem criar e ajustar estratégias para ampliar sua própria incorporação a diversos sistemas, programas e dispositivos com fins educacionais.
T7	Os resultados indicam, pelas especificidades de cada teoria da aprendizagem abordada na tese, que é preciso entender as características que são próprias de cada uma para empreender a sua aplicação e para reconhecer nelas seus limites e possibilidades. As oficinas realizadas levaram a compreender que os estudantes respondem de diferentes formas e ritmos aos estímulos e atividades, conforme os tipos de tarefa/atividade e abordagem empregados.

T8	Os estudantes avaliaram que as TIC são implantadas de modo muito racional e objetivo, com forte tendência a levá-los a consumir informações midiáticas, voltadas para a busca por informações ou por respostas prontas para questões particulares. Avaliaram também que as TIC, por serem implantadas com essa racionalidade e objetividade, resultam no fim em si mesmas.
T9	Quando a aprendizagem se dá em contextos que exigem do estudante que ele se movimente durante a atividade que realiza, ela traz muitos desafios para o professor. Tal constatação reclama que o professor deve dar vazão às demandas de suporte de base tecnológica para que o aluno possa coletar, processar e apresentar as informações que obteve. Isso ocorre distante do campo visual do professor, que deve orquestrar todo esse processo de geração e processamento de informações necessárias ao desenvolvimento adequado das atividades que os estudantes realizam. Esse apoio tecnológico é fundamental, sem o professor precisar dar atenção a obrigações de cunho burocrático para organização e análise de dados.

Fonte: O autor (2023).

Com base nas evidências encontradas nas teses analisadas, podemos dizer que a cibercultura é capaz de instaurar novas formas de construção dos processos de ensino e aprendizagem, no desenvolvimento de projetos pedagógicos e atividades que promovam novos protagonismos aos agentes desse processo (AMBRÓS, 2022). No caso dos estudantes, os estudos de Lauermann (2022) e de Grande (2022) apontam que os estudantes estão utilizando a cultura digital como uma de suas grandes possibilidades de aprendizagem e conhecimento, que não estão restritas aos ambientes escolares e de estudo, mas envolvem o cotidiano de suas vidas, que se entrelaça com as vivências escolares e sociais. Contudo, a construção de novos ambientes de aprendizagem é fundamental para o processo de aprendizagem e precisa ajudar a promover mudanças de programas e a construir modelos capazes de gerar aprendizagens.

Nesse cenário, as TIC podem colaborar em novas modalidades de formação, de ensino e de aprendizagem, pois não estão reduzidas a ser meros aparatos tecnológicos, mas um conjunto de recursos transformadores para que sejam alcançadas outras formas de diálogo, de práticas pedagógicas e de novos agenciamentos entre escola, professor e estudante. Estudantes e professores apresentam interesses distintos em relação às melhorias que poderiam advir do incremento tecnológico. Tal cenário contraria a ideia de que a adoção de tecnologia potencializa a educação, promove o ensino e colabora para uma gestão eficiente (ANJOS, 2021; BEDERODE, 2021).

Segundo Guerreiro (2021), para compreender as relações entre tecnologias digitais e aprendizagem, as abordagens teóricas ganham novo corpo quando o que propõem é possível de emprego e observação para que haja possibilidade de criar

certos parâmetros de verificação sobre sua melhor forma de uso e de obtenção de resultados de aprendizagem necessários ao bom desempenho e desenvolvimento dos estudantes.

A linguagem das TDIC, como veículo tecnológico avançado e disseminado em todos os setores da sociedade, já alcançou diversos públicos e interesses; não obstante, chegou ao cenário educacional, cujas mudanças necessárias passam por experiências de incorporação tecnológica (JESUZ, 2021). Disso, resulta que o professor terá de dedicar mais tempo a essas atividades em sua atribuição de orquestrar e mediar o processo pedagógico, prejudicando a aprendizagem (LIMA, C., 2021). Desse modo, é preciso ter responsabilidade na cibercultura para não fomentar uma educação muito reduzida e longe das aspirações de um processo de aprendizagem capaz de engajar os alunos e professores e de promover uma prática mais humanizada, baseada nos pressupostos da emancipação, do diálogo e da cooperação (BONORINO, 2021).

Por fim, no Quadro 18 estão descritas as conclusões obtidas em cada uma das teses objeto da RSL.

Quadro 18 – Principais conclusões das teses analisadas (2021-2022)

Código	Conclusões dos autores
T1	Está surgindo uma nova pedagogia na esteira da inovação didática subjacente às TICE. São indícios e fundamentos para essa constatação as metodologias ativas, que colocam escola e seu agentes em novas rotas de ensino e de aprendizagem colaborativa, que cobram formas inventivas e atuantes capazes de integrar mais proximamente os papéis de estudantes e professores para projetos e atividades partilhados e inovação em educação.
T2	Os conceitos de educação aberta e de REA trazem um novo olhar de como as pessoas compartilham conhecimentos e informações, ensinam e aprendem. Esses conceitos reavivam a ideia de compartilhar e colaborar e são fortes instrumentos de promoção da democratização do conhecimento.
T3	O modelo pedagógico <i>Cyberseniors</i> Multiplicadores na EaD (CMEAD) é um modelo orgânico. Foi desenvolvido para ser aprimorado continuamente, sendo ajustado ao longo do tempo. Os ajustes devem ser feitos conforme surjam demandas tecnológicas e haja mais correspondência do modelo com os diferentes perfis de idosos em diversas situações de aprendizagem e com os perfis de idosos, podendo ser aplicado em diferentes situações educacionais. Esse modelo oferece mais segurança aos idosos para que possam utilizar as tecnologias digitais.
T4	Os estudantes organizam suas práticas de estudo-aprendizagem com o auxílio de equipamentos e dispositivos tecnológicos que se popularizam e integram a rotina escolar, entre os quais, destacam-se o <i>notebook</i> e o <i>smartphone</i> . Faz parte dessa organização a consulta a textos digitais, <i>sites</i> e vídeos na internet. Na rede, os estudantes procuram os serviços do buscador Google, portal YouTube e aplicativo de mensagens WhatsApp.
T5	Quando as práticas pedagógicas são bem implantadas e conduzidas com cuidado pelos professores, viabiliza-se a construção de conhecimentos contextualizados e interligados, por sujeitos em comunhão de saberes pertinentes. Os efeitos tornam-se mais positivos quando os professores promovem diálogos e reflexões acerca de problemas práticos que envolvem seu próprio fazer docente, para fazê-lo melhor. Esse melhor é expresso em

	práticas de ensino que podem ser capazes de engendrar um novo aprendizado para os estudantes.
T6	A agilidade, a praticidade, a flexibilidade, a velocidade das informações, a interação e a comunicação foram os elementos em destaque mediante as reflexões auto(trans)formativas em torno das contribuições das tecnologias digitais para as práticas pedagógicas nos processos formativos na educação superior. Quando o professor tem uma apropriação crítica das contribuições positivas das tecnologias digitais emergentes e as utiliza com criatividade, desenvolve e utiliza modelos didático-pedagógicos inovadores, ele viabiliza diferentes formas de aprender e propicia novas experiências educacionais e formativas aos estudantes.
T7	A adoção de três pressupostos teóricos permitiu observar que o fenômeno da aprendizagem escolar é um processo que está para além da aplicação de um método ou de um recurso, pois consiste numa prática de diversos atos, desde o planejamento da aula do professor, a previsão e o suprimentos de materiais até a cultura organizacional e política da escola. Nesse contexto, o jogo digital na escola também resume a resolução de questões práticas, uma vez que seus materiais dinâmicos mudam com muita frequência, em razão da nova realidade tecnológica.
T8	As tecnologias digitais têm pouca influência no processo educacional básico, pois são subutilizadas, em razão de serem implantadas no escopo da educação tradicional, não promovendo os resultados esperados em torno de uma educação promotora de mudanças sistêmicas. Essas tecnologias estão mais a serviço de uma educação bancária e são empregadas para serem meios de facilitação e otimização de diversos processos educacionais.
T9	A prática final MOBinvent permite que o professor receba em tempo real por <i>dashboard</i> as informações de que precisa para orquestrar pedagogicamente as atividades que os estudantes precisam para aprender, a partir das atividades demandadas por ele, que os acompanha longe de seu campo visual.

Fonte: O autor (2023).

A partir do Quadro 18, é possível verificar que alguns das conclusões apresentadas nas teses envolvem o fato de que as tecnologias digitais se tornam possibilidades de novas interações e aprendizados, com potencial de transformação no/do processo de ensino-aprendizagem. Contudo, alguns aspectos merecem destaque.

Para Ambrós (2022), é preciso implantação e implementação de tecnologias capazes de promover mais consciência de uso, geração e processamento de informações capazes de mudar os cenários de aprendizagem, em prol do fazer crítico e reflexivo, e não apenas estratégico e operacional.

Considerando a democratização do conhecimento, Lauermann (2022) destaca que, no contexto escolar, professores e estudantes não são meros receptores, mas indivíduos capazes de partilhar interesses e conhecimentos comuns que podem potencializar seus projetos, atividades e ações, que podem ser concebidos e partilhados sem fronteiras, mediados pelas tecnologias digitais.

Com base no estudo de Grande (2022), direcionado para os estudantes idosos, podemos dizer que as TDIC aumentam a interação dos idosos com pessoas em diferentes ambientes do mundo *on-line*. Assim, com uma prática pedagógica mediada

pelas tecnologias digitais, eles se tornam mais autônomos por atuarem como multiplicadores na EaD, compartilhando seus saberes com outros sêniores. Nesse sentido, a cultura digital de busca de informação, pesquisa e aprendizagem exprime como a atual geração de estudantes está adotando todos esses meios e recursos para potencializar o aprendizado e realizar novas descobertas no percurso da formação acadêmica (ANJOS, 2021).

Destacamos que a adequada e eficaz utilização das TIC modifica positivamente o aprendizado dos alunos, pois incide sobre os processos educativos da EPT. Diante disso, afirma Bederone (2021) que é preciso reformular as velhas práticas e introduzir formas mais assertivas de interação e integração, para que o fazer docente seja concebido sob um novo prisma de fazer docente colaborativo e eficiente.

Bonorino (2021) conclui ser necessário que o professor tenha uma apropriação crítica das contribuições positivas das tecnologias digitais. Logo, a autotransformação é uma entidade voltada para a apropriação consciente e engajada, orientada por práticas pedagógicas bem definidas e incorporadas a partir de um processo de planejamento cuidadoso e reavaliado para que possa surtir os efeitos e resultados esperados no cenário educacional, dos quais possam se beneficiar estudantes, professores e sociedade pela incorporação e uso das tecnologias.

Com base em Guerreiro (2021), podemos afirmar que essa nova realidade requer que desafios enfrentados pela escola sejam vencidos, como a disponibilidade de tecnologias digitais adequadas, professores capacitados e conscientes de seu papel transformador mediante essas tecnologias, capazes de provocar o interesse do aluno para que alcance a melhor aprendizagem possível. Por outro lado, é possível visualizar mudanças significativas quando essas tecnologias são utilizadas como mediadoras da aprendizagem, propiciando novos processos interacionais, novas perspectivas humanísticas/relacionais, pautadas na construção colaborativa e participativa (JESUZ, 2021).

Nesse sentido, Cláudio Lima (2021) conclui que, com a apropriação das tecnologias digitais, o professor se beneficia das informações recebidas e pode se concentrar na orquestração e na mediação pedagógica que esse processo exige. Isso é possível porque essa apropriação é incorporada às práticas e metodologias adotadas no processo e nas atividades da aprendizagem em movimento que contribuem para construir, enviar, processar e classificar dados úteis para o sucesso do fazer pedagógico.

Diante das análises até este ponto empreendidas, podemos dizer que a cibercultura está presente nos diversos espaços da vida das pessoas, inclusive nos distintos processos educativos. Ela revoluciona a produção do conhecimento, da informação e da comunicação e instaura novas questões para o processo de ensino-aprendizagem (BRANDÃO; MACHADO, 2022).

No ciberespaço escolar, o uso social das TDIC é aspecto fulcral para uma formação docente mais humanizadora, com vistas a reconhecer o potencial das pessoas e localizá-las em diálogos ampliados, não assimétricos. Compreendemos, por meio desse cenário, que as tecnologias digitais facilitam inúmeros formatos de aprendizagem e modelos pedagógicos, que podem ser desenvolvidos em diversos espaços que não apenas a sala de aula.

A partir dos estudos analisados na RSL, observamos que uma das principais mudanças é a ideia ressignificada de sala de aula, espalhada em todos os lugares, porque o aprender já não é refém de um território preestabelecido, bem delimitado, mas um sistema fluido, multiespacial, distribuído em muitas direções e descentralizado. Nesse contexto, as atividades educacionais independem de um local previamente definido e fixo para que elas aconteçam.

Os estudos apontam a necessidade de concretizar práticas de ensino mediadas pelas TIC; contudo, não apresentam como essas mediações estão se concretizando na educação básica, tendo em vista que a maior parte dos estudos foi no contexto do ensino superior.

Diante desses aspectos, decidimos realizar um estudo de campo norteado pelos seguintes questionamentos: quais concepções os professores da educação básica possuem em relação às TDIC nas práticas pedagógicas? Quais desafios/potencialidades as tecnologias digitais imprimem nos processos de ensino-aprendizagem segundo professores da educação básica? Como ocorreram as experiências de mediações pedagógicas no ERE no contexto da pandemia de Covid-19, segundo professores da educação básica do município de Conceição-PB? No próximo capítulo, essas questões serão trazidas a partir do estudo de campo com professores da educação básica.

4 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E TECNOLOGIAS DIGITAIS: SABERES E FAZERES DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM CONCEIÇÃO-PB

Este capítulo tem como foco principal apresentar os resultados da pesquisa de campo realizada com professores, visando ao alcance do objetivo geral desta tese, qual seja, analisar a relação entre cibercultura e práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais, considerando a realidade de professores da educação básica do município de Conceição-PB.

Para tanto, primeiramente será delineada a concepção de prática pedagógica e de mediação a partir, principalmente, das contribuições de Paulo Freire e Lev Vygotsky, sendo ela norteadora das discussões do estudo empírico. Em seguida, o capítulo encontra-se dividido em cinco partes, considerando a descrição metodológica do estudo de campo (seção 4.1) e os resultados obtidos junto aos professores, como segue: TDIC na escola: da formação aos usos na sala de aula (seção 4.2); Implicações das TDIC na relação professor-aluno e no desenvolvimento integral do estudante (seção 4.3); Desafios e potencialidades das TDIC nos processos de ensino-aprendizagem (seção 4.4); e Mediação das TDIC e o redimensionar da prática pedagógica (seção 4.5).

Como estimado ao longo deste texto de doutoramento, a sociedade contemporânea encontra-se constituída e mediada pelas novas tecnologias digitais em redes, nos vários aspectos da vida, como a economia, a saúde, o trabalho e a educação. Nesses contextos, as tecnologias aceleram a comunicação, mudam as formas de produção, as relações dos homens entre si e com suas atividades, bem como transformam as pessoas objetiva e subjetivamente. Tais dinâmicas produzem efeitos sociais que merecem a atenção da escola e de seus profissionais.

Os novos dispositivos das tecnociências transformaram radicalmente, em poucos anos, o mundo em que vivemos. Dentre todas as novas tecnologias, as que envolvem as relações e experiências virtuais são as que dominam inegavelmente o cenário atual. A partir do advento da internet e de sua veloz difusão, passamos a viver em um contexto de expansão crescente do ciberespaço, no qual experimentamos transformações radicais nos mais diversos âmbitos, como o político, o econômico, o social e o comportamental (AMBRÓS, 2022; ANDRADE, 2018; AQUINO *et al.*, 2020).

A expansão e diversificação das TDIC ampliam as possibilidades de ensinar e aprender (ARAÚJO, 2023). Contudo, percebemos um descompasso entre essas

possibilidades e os modos como elas estão sendo usadas nas práticas pedagógicas (BISPO, 2021). Ademais, também é preciso considerar que as tecnologias digitais, mesmo afetando diretamente o trabalho docente, por si só não contribuem para o processo de ensino-aprendizagem. Sua efetividade encontra-se condicionada à formação profissional de professores, ao contexto de sua aplicabilidade e às expectativas e demandas da sociedade em relação aos seus usos (ALMEIDA, 2020).

Na cibercultura, as tecnologias digitais oferecem condições para que os sujeitos interconectados realizem trocas e se refaçam a todo momento, em decorrência do fluxo acelerado de informações que circulam constantemente (MACHADO; OLIVEIRA, 2022). Nesse viés, o hábito de uso das redes de comunicação na internet nos constitui como sujeitos produtores da cultura contemporânea, uma vez que é também por meio dele que construímos coletivamente referências e símbolos, estabelecemos acordos e valores e consolidamos parâmetros de modos de ser socialmente (SATLER; CARRIJO, 2021).

Em virtude do exposto até o momento, as pesquisas aqui analisadas sinalizam que, no campo da educação, as tecnologias digitais ainda não são percebidas como artefatos culturais, como linguagem digital, e que seu uso é principalmente de apoio à prática pedagógica tradicional (AMBRÓS, 2022; ANDERSON, 2019; ANDRADE *et al.*, 2020; ARAÚJO, 2023; AQUINO *et al.*, 2020; BRANDÃO; MACHADO, 2022).

Além do apresentado em termos de fundamentos teóricos sobre a cibercultura e as tecnologias digitais, considerando que as reflexões desta tese tratam das práticas pedagógicas, buscaremos delinear algumas ideias para situar como a compreendemos: um fenômeno relacional, síntese de exercícios plurais, influenciado pelas contradições histórico-culturais, permeado por questões objetivas e subjetivas. Tal intuito será estabelecido com base no pensamento de Freire (2003), Souza (2009) e Braga e Saul (2021).

Anunciar as vinculações da prática pedagógica docente-discente com os pressupostos freirianos da humanização é algo central nas discussões desta tese acerca das relações entre cibercultura e prática pedagógica. Todavia, destacamos que as pedagogias de Freire não foram pensadas para uma educação com tecnologias, tampouco excluem essa possibilidade (CARVALHO; MARQUES; PELLON, 2021). Dessa feita, a compreensão freiriana de que os homens e as mulheres têm direito a conhecer aquilo que ainda não conhecem, a entender melhor o conhecimento que já possuem e a construir o seu próprio conhecimento embasa a

defesa em torno da constituição de um currículo e de uma prática pedagógica que contribuam com o processo de humanização dos seres humanos e do mundo (FREIRE, 1977, 1979, 1989, 1993, 2000, 2003, 2010). À continuação, algumas das ideias essenciais das obras de Paulo Freire serão apresentadas.

Paulo Reglus Neves Freire (1921-1997) continua tendo suas ideias compartilhadas mundialmente pelo seu exemplo de educador, filósofo e militante político na defesa das classes populares e da escola pública. Sua obra sobre a educação é vasta. Aqui, serão tratadas as questões norteadoras desenvolvidas na obra *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*¹² (FREIRE, 2010), que foi desenvolvida em um período marcado pela luta em favor do resgate da democracia e das liberdades roubadas durante a ditadura cívico-militar no Brasil. Assim, Freire (2003), ao falar de prática educativa, não se limita às instituições de ensino, mas à realidade emancipadora do cidadão como um todo.

O pensamento de Paulo Freire é uma referência incontornável para a educação brasileira, para a América Latina e para todos os povos que permanecem subjugados e oprimidos pelos poderes dominantes (LEGRAMANDI; GOMES, 2019). Em relação à prática pedagógica, o autor enfatiza que o docente deve estar voltado para a amplificação e diversificação do conhecimento, por meio de duas chaves: o saber-ser e o saber-fazer. A aquisição desses elementos confere um exercício contínuo de reflexão crítica diante dos fatos.

Segundo Weyh, Nehring e Weyh (2020), Freire assume um compromisso ao propor uma educação libertadora que mostre às crianças e jovens a história como possibilidade, a partir do estabelecimento de uma pedagogia da esperança e dos sonhos. Assim, não devemos aceitar o determinismo, pois a história é tempo de possibilidades, de problematizações, e, portanto, é propícia a mudanças. Ainda, de acordo com Cuervo (2022), educar, na concepção freiriana, não é simplesmente preparar profissional e tecnicamente o indivíduo para o mundo da fábrica. “É por isso que transformar a experiência educativa em puro treinamento técnico é amesquinhar

¹² A obra *Pedagogia da autonomia* é apresentada em três capítulos: Não há docência sem discência; Ensinar não é transferir conhecimento; e Ensinar é uma especificidade humana. O jogo filosófico torna esse livro extraordinário, devendo ser considerado texto essencial de leitura e reflexão pelos educadores, haja vista que aponta vários “pontos cardeais”. Dentre eles, citamos a rigorosidade metódica, a pesquisa, o respeito aos saberes dos educandos, a criticidade, a ética/estética, a corporificação por meio de exemplos, a rejeição a qualquer forma de discriminação, o reconhecimento da identidade cultural, o querer bem aos educandos, o ter alegria/esperança, o ter liberdade/autoridade, a curiosidade e, sobretudo, a consciência do inacabamento.

o que há de fundamentalmente humano no exercício educativo: o seu caráter formador” (FREIRE, 2000, p. 36).

A crítica à escola tradicional não se refere ao seu papel histórico, mas à sua dificuldade de ressignificar o seu lugar nos processos de ensino, de forma a atender às demandas sociais. Não se trata de negar o seu papel, mas contestar um modelo que vem se distanciando cada vez mais das necessidades de formação para a sociedade contemporânea.

A escola é um lugar de aprender, mas o professor tem a responsabilidade da gestão do ensino e não é admissível que ele só aprenda isso na sala de aula. Obviamente, o contexto escolar é um espaço rico de aprendizagens, o que ocorre em níveis diferentes para cada aprendiz (CARVALHO; MARQUES; PELLON, 2021). Para Freire, não há um modelo, uma forma única de educar, mas existem educações, ocorrendo em diferentes tempos, espaços, e estabelecendo diversas formas de relação dos sujeitos com o conhecimento, movidos por uma ideia do que é educação. A escola, como instituição historicamente estabelecida e destinada à educação formal na sociedade, necessita ter uma proposta pedagógica explícita que defina e oriente as ações de todo o coletivo escolar. Logo, a educação

não é neutra, possuindo uma intencionalidade (o que, porque, para quem, de que forma), podendo formar sujeitos passivos, submissos ou ativos, participantes, (co)criadores da escola. Toda situação educativa implica educador e educando; conteúdos; objetivos; métodos; processos, técnicas de ensino; materiais didáticos, com coerência com os objetivos, a visão e opção política, utopia, sonho impregnado no PPP (FREIRE, 2003, p. 68-69).

Freire se baseia em uma visão crítica da educação, na qual o diálogo, a participação ativa dos estudantes e a promoção da consciência crítica são elementos centrais. Ele acredita que a educação não deve ser um processo unilateral em que o conhecimento é transmitido de forma passiva aos alunos, mas, sim, um diálogo entre educador e educando, no qual ambos são sujeitos ativos na construção do conhecimento. Nas palavras do autor,

[...] ambos sujeitos cognoscentes, cada um em seu nível: o que ensina, o por ele já sabido, por isso, ao ensinar reconhece o antes conhecido; o que aprende conhecendo o ainda por ele não conhecido, ora conhece melhor alguma coisa que sabia mal ou preenche uma lacuna de saber (FREIRE, 1989, p. 115-116).

Desse modo, em uma prática pedagógica problematizadora, focada no protagonismo (ROMANOWSKI; RUFATO; PAGNONCELLI, 2021), professores e alunos aprendem mediados pelos conhecimentos e devem apoiar-se em uma pedagogia do diálogo, colaboração mútua, em busca da construção de sujeitos autônomos.

Conforme Vieira (2021), a pedagogia da autonomia proposta por Freire tem como objetivo principal a formação de pessoas autônomas, capazes de refletir criticamente sobre sua realidade e agir de forma consciente e transformadora, de tal contorno que permita aos estudantes compreender sua condição social, questionar as estruturas opressivas e participar ativamente na busca por uma sociedade mais justa.

Outro aspecto a ser levado em conta é que os professores se convençam definitivamente de que ensinar não é transferir o saber, mas criar possibilidade para sua produção e/ou construção. “A prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer. [...] É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática” (FREIRE, 2010, p. 39-40).

A prática pedagógica pensada a partir da pedagogia da autonomia de Freire se baseia na valorização da participação ativa dos estudantes, no diálogo como método de ensino-aprendizagem, na formação de sujeitos autônomos e críticos, na contextualização dos conteúdos e na busca por uma educação libertadora, que promova a transformação social. Seus princípios continuam influenciando a educação contemporânea e inspirando educadores em todo o mundo. Nessa conjuntura, o papel do educador é o de um facilitador, um mediador entre o conhecimento e os estudantes. O educador deve criar um ambiente de aprendizagem democrático e participativo, no qual os alunos se sintam encorajados a expressar suas opiniões, a compartilhar suas experiências e a construir conhecimento de forma coletiva.

Na obra *Pedagogia da autonomia* (FREIRE, 2010), ensinar é uma especificidade humana e uma das atividades mais importantes para o desenvolvimento individual e social. Enquanto outras espécies também podem transmitir conhecimentos e habilidades entre si, o ato de ensinar de forma consciente e intencional, com a intenção de promover aprendizado em outros indivíduos, é uma característica única dos seres humanos (FREIRE, 2003).

Buscando sistematizar os elementos fundamentais da prática pedagógica, quatro aspectos foram escolhidos para destaque, devendo ser tema de preocupação para todos que exercem a docência profissionalmente.

O primeiro diz respeito à transposição didática; sendo uma área complexa da epistemologia da educação, refere-se ao processamento didático de um conteúdo de interesse científico reconhecido como necessário para o processo civilizatório em uma linguagem didática. Assim, a prática docente se refere às ações e estratégias utilizadas pelo educador para promover a aprendizagem dos estudantes. Envolve a seleção de conteúdos, a metodologia de ensino, a organização da sala de aula e o acompanhamento do progresso dos alunos (ZANATTA; BRITO, 2015). Segundo Freire (1996), ensinar deve ser uma prática de troca, diálogo e construção coletiva de conhecimento. O educador não é apenas um transmissor de informações, mas também um facilitador, um mediador que estimula os estudantes a refletir criticamente sobre sua realidade, a levantar questões, a compartilhar experiências e a buscar respostas de forma colaborativa.

Freire (1996) também enfatiza a importância da relação entre a teoria e a prática, segundo elemento de destaque. Ele acredita que a educação deve estar intrinsecamente ligada à vida cotidiana dos estudantes, abordando questões e desafios reais que eles enfrentam. A prática pedagógica de Freire valoriza a contextualização dos conteúdos, relacionando-os com a realidade dos alunos e incentivando-os a aplicar o conhecimento adquirido em situações concretas.

Os saberes práticos e teóricos são componentes de um mesmo processo, que geram uma prática pedagógica significativa, tendo em vista que os alunos reconhecem a importância do estudo de determinada temática para a solução de questões cotidianas. “Por mais fundamentais que sejam os conteúdos, a sua importância efetiva não reside apenas neles, mas na maneira como sejam apreendidos pelos educandos e incorporados à sua prática” (FREIRE, 2003, p. 86).

Uma das tarefas mais importantes da prática pedagógica crítica é propiciar as condições em que os educandos em suas relações com os outros e todos com o professor ensaiam a experiência profunda de assumir-se. Este é o terceiro elemento importante na prática pedagógica: assumir-se como ser social e histórico, como um ser pensante, comunicante, transformador, criador, realizador de sonhos, capaz de ter raiva, porque ser capaz de amar é uma das questões mais fulcrais no processo educativo.

A importância da conscientização e da reflexão crítica sobre as estruturas sociais e as relações de poder é tema que deve ser analisado. Para Freire (2003), a educação deve capacitar os estudantes a compreender a realidade em que estão inseridos, pois ensinar não é simplesmente transferir conhecimento, mas uma prática de diálogo, participação e transformação, na qual educador e educandos estão envolvidos em um processo de aprendizagem mútua e emancipadora.

Por fim, o último elemento a ser destacado é que desenvolver uma prática pedagógica emancipatória implica ousadia de ser, estar e fazer(-se) no mundo. Freire (2015) afirma que a profissão de professor implica ousadia, na busca de formas de existir e resistir num cenário macro, desenvolvendo práticas outras, não apenas para continuar fazendo ciência no percurso de nossas pesquisas, mas refletindo os cotidianos a partir de suas vivências. Lembramos que “o mundo não é. O mundo está sendo” (FREIRE, 2020, p. 74) e, enquanto o mundo acontece, precisamos continuar sendo atores e autores de nossas itinerâncias e, como sujeitos históricos que somos, não constatamos para nos adaptar, mas para mudar a realidade.

Em virtude desses elementos, também defendemos o que é apontado por Souza (2009, p. 4) em relação à prática pedagógica:

É uma ação intencional, coletiva e organizada, mediada pelo conhecimento. Uma prática complexa que é síntese de exercícios plurais – a prática docente, a prática discente, a prática gestora e a prática epistemológica –, com a finalidade de contribuir com a realização humana dos sujeitos humanos.

Complexa e plural, a prática pedagógica toma a prática individual e coletiva como objeto de reflexão, revelando o compromisso com a produção de conhecimentos que contribuam com o entendimento e a intervenção da/na sociedade.

A prática pedagógica, nessa perspectiva, é vista como um processo dinâmico que envolve não apenas o educador, mas também os estudantes – como se envolvem, interagem, questionam, colaboram e constroem conhecimento –, a gestão escolar – envolvendo a organização da estrutura escolar, o estabelecimento de políticas educacionais, a gestão de recursos e o apoio aos educadores e alunos – e a reflexão sobre os fundamentos do conhecimento e sua implicação na ação didática, como prática epistemológica. Todos esses aspectos estão interconectados e contribuem para o objetivo comum de promover a realização humana dos sujeitos envolvidos no processo educativo (FRANCO, 2016).

Acrescentando ao já exposto, Braga e Saul (2021) definem a prática pedagógica como fenômeno relacional docente-discente, permeado por questões objetivas e subjetivas, decorrentes de ambiguidades e contradições histórico-culturais passíveis de mudanças.

A prática pedagógica está intrinsecamente relacionada às questões sociais, uma vez que a educação é um fenômeno social e, portanto, não pode ser dissociada do contexto em que ocorre e das condições concretas de vida dos sujeitos envolvidos. A forma como a educação é concebida e praticada tem implicações diretas nas dinâmicas sociais, na reprodução ou transformação das desigualdades, na promoção da inclusão e na construção de uma sociedade mais justa (FRANCO, 2016).

Retomando a questão da incorporação das tecnologias digitais na prática pedagógica, elas podem potencializar as experiências de ensino e aprendizagem, promovendo maior interatividade, acesso a recursos diversificados e desenvolvimento de competências relevantes para o século XXI. No entanto, é necessário um uso crítico e reflexivo das tecnologias, considerando sempre os objetivos educacionais e as necessidades dos estudantes (KENSKI, 2012; KONONETS, 2023).

Os professores devem refletir sobre como e quando integrar essas tecnologias, levando em consideração as características dos estudantes, os objetivos de aprendizagem e o contexto em que estão inseridos. É fundamental também considerar as questões de acessibilidade, equidade e segurança digital, garantindo que todos os alunos tenham oportunidades igualitárias de aproveitar os benefícios das tecnologias.

A partir da RSL, foi possível perceber que as TDIC contribuem positivamente para a prática pedagógica, propiciando o uso de diferentes recursos hipermídias, independentemente do espaço e tempo, flexibilizando todo o processo e desenvolvendo progressivamente a autonomia do estudante. Contudo, é preciso saber usá-las de forma consciente e crítica, selecionando as informações recebidas positivamente a seu favor, gerando crescimento intelectual. Desse modo, apresenta-se claramente a perspectiva de desenvolver uma educação problematizadora, que não negue as tecnologias nem a “endeuse”, como se fosse a solução para os problemas educacionais.

A respeito, Freire (1989, p. 97) afirma que “nunca fui ingênuo apreciador da tecnologia: não a divinizo, de um lado, nem a diabolizo, de outro”. Acrescenta:

[...] tendo-as como instrumentos facilitadores do processo de ensino-aprendizagem, desde que se deixem claras as finalidades pedagógicas. Penso que a educação não é redutível à técnica, mas não se faz educação sem ela. [...] Acho que o uso de computadores no processo de ensino-aprendizagem, em lugar de reduzir, pode expandir a capacidade crítica e criativa de nossos meninos e meninas. [...] Depende de quem usa a favor de quê e de quem e para quê (FREIRE, 1989, p. 98).

Nesse contexto, considerando que esta tese aborda as TDIC como ferramentas mediadoras, desenvolvemos a seguir uma aproximação a respeito das noções de mediação e de ferramentas ancoradas nos estudos de Vigotsky, pois estas dialogam com a proposta de educação empreendida por Freire (1993, 2003, 2020).

Na perspectiva de contribuir para concretizar práticas pedagógicas mediadas pelas TDIC, torna-se necessário situar conceitualmente o que se entende por mediação. Numa perspectiva histórico-social, Vigotsky¹³, psicólogo e teórico do desenvolvimento humano, desenvolveu o conceito de mediação como uma das bases fundamentais de sua teoria sociocultural. Para Vigotsky (1999), a mediação é o processo pelo qual os seres humanos constroem conhecimento e se desenvolvem por meio da interação com o ambiente social e cultural (VYGOTSKY, 1999).

Com a publicação de dois livros: *Pensamento e linguagem* (1934) e *A formação social da mente* (1962), Vigotsky apresenta uma concepção de aprendizagem contextualizada com o meio social, cuja vertente principal defende que desenvolvimento e aprendizagem têm relação direta com o ambiente histórico-social em que se vivencia a interação.

A mediação é o processo pelo qual os indivíduos constroem conhecimento e se desenvolvem por meio da interação social e cultural, utilizando instrumentos e signos como mediadores. Por esse processo, as funções psicológicas superiores são internalizadas e a Zona de Desenvolvimento Iminente (ZDI)¹⁴ é alcançada, permitindo que os indivíduos avancem em seu desenvolvimento cognitivo e social.

A mediação está relacionada ao conceito de ZDI, sendo esta a distância entre o nível atual de desenvolvimento de uma pessoa e seu potencial de desenvolvimento com a assistência de um mediador mais competente. O mediador desempenha um

¹³ A teoria histórico-cultural foi desenvolvida por Vigotsky, psicólogo russo que estudou o desenvolvimento das funções psíquicas superiores nos seres humanos. A premissa básica de sua teoria configura-se na afirmação de que os seres humanos são históricos e sociais. Assim, cada indivíduo se desenvolve à medida que se relaciona com outros indivíduos, imersos em uma cultura humana.

¹⁴ Para efeitos deste estudo, utilizamos o conceito de ZDI tal como apresentado nas traduções propostas por Zóia Prestes.

papel fundamental ao oferecer suporte, orientação e desafios adequados ao estudante, permitindo que ele avance em seu desenvolvimento e alcance novos níveis de aprendizagem (SANTANA *et al.*, 2022).

Segundo Vygotsky, a mediação ocorre por meio de instrumentos e signos. Os instrumentos são as ferramentas físicas ou psicológicas utilizadas pelos indivíduos para atuar no mundo e transformar a realidade. Os signos, por sua vez, são sistemas simbólicos, como a linguagem, que permitem a representação e a comunicação de significados.

A mediação tem um papel central no desenvolvimento cognitivo e na construção do conhecimento. Vygotsky (1999) argumenta que as funções psicológicas superiores, como a linguagem, o pensamento abstrato e a resolução de problemas complexos, são inicialmente mediadas por outros indivíduos mais experientes, geralmente adultos. Por meio dessa mediação social, as crianças internalizam e assimilam as habilidades e conhecimentos do grupo social em que estão inseridas. Dessa forma, a mediação não se limita à transmissão de conhecimento, mas envolve a interação social e cultural entre os indivíduos, por meio da qual a aprendizagem e o desenvolvimento ocorrem. Trata-se de um processo dinâmico e essencial para a formação dos processos mentais superiores e para a aquisição de habilidades e conhecimentos mais avançados.

Nesse contexto, a noção de mediação encontra-se vinculada com o conceito de internalização, que se refere à reconstrução interna de uma operação externa; em outras palavras, são internalizações de relações sociais e significados externos, principalmente pela fala. Desenvolvimento e aprendizagem são processos impulsionados pelo social e que estão intimamente relacionados com as condições objetivas de organização da vida social. Com isso, temos a situação social do desenvolvimento, a qual consiste no

[...] ponto de partida para todas as mudanças dinâmicas que se produzem no desenvolvimento durante cada idade. Determina, plenamente, e por inteiro as formas e a trajetória que permite à criança adquirir novas propriedades da personalidade; já que a realidade social é a verdadeira fonte do desenvolvimento, a possibilidade de que o social se transforme em individual. Portanto, a primeira questão que devemos resolver, ao estudar a dinâmica da idade, é aclarar a situação social do desenvolvimento (VYGOSTY, 2004, p. 264).

Vale frisar que o autor defende que as interações sociais são as principais desencadeadoras do aprendizado. A interação está na verdade inserida dentro do processo de mediação que ocorre por meio de instrumentos e signos. Ainda, enfatiza que a internalização é um processo ativo e dinâmico, que ocorre em diferentes estágios de desenvolvimento e que varia de acordo com as práticas culturais e as atividades específicas de cada contexto. Pela internalização, os indivíduos se apropriam do conhecimento e das formas de pensar e agir de sua cultura, construindo seu próprio desenvolvimento intelectual e psicológico.

No contexto das teorias de Vigotsky, a mediação por meio das tecnologias digitais pode ser entendida como a utilização dessas ferramentas tecnológicas como instrumentos e signos para promover a aprendizagem e o desenvolvimento humano. As tecnologias digitais podem desempenhar um papel significativo na mediação do conhecimento, especialmente na era digital em que vivemos. Elas oferecem recursos e possibilidades que podem enriquecer a interação social e cultural, facilitar o acesso a informações, promover a colaboração e estimular o desenvolvimento de habilidades cognitivas.

No entanto, é importante ressaltar que a mediação por meio das tecnologias digitais não se resume à utilização dessas ferramentas, mas também envolve a interação e a orientação de mediadores humanos, como os educadores. Estes desempenham um papel fundamental ao utilizar as tecnologias de forma pedagogicamente adequada, oferecendo suporte, orientação e desafios adequados aos estudantes. Assim, a mediação por meio das tecnologias digitais é uma abordagem que reconhece o potencial dessas ferramentas para promover a aprendizagem e o desenvolvimento humano. A partir da interação com instrumentos e signos digitais, os estudantes podem construir conhecimento, colaborar com seus pares, explorar diferentes perspectivas e desenvolver habilidades essenciais para o século XXI, sendo fundamental que essa mediação seja planejada e realizada de forma consciente, considerando os objetivos educacionais e as necessidades dos estudantes.

Diante do exposto, a relação entre cibercultura, tecnologias digitais e práticas pedagógicas tornou-se objeto de análise e orientou a elaboração dos seguintes objetivos específicos:

- a) Descrever como a cibercultura tem motivado a implementação das tecnologias digitais e a inovação das práticas pedagógicas no processo de

ensino e aprendizagem, destacando os níveis de ensino dessa implementação, com base em uma RSL.

- b) Descrever as concepções dos professores da educação básica do município de Conceição-PB sobre os usos e sua formação para as tecnologias digitais na sala de aula.
- c) Averiguar o que pensam professores da educação básica do município de Conceição-PB acerca das implicações das TDIC nas relações professor-aluno e no desenvolvimento integral do estudante.
- d) Listar os desafios das TDIC nos processos de ensino-aprendizagem segundo professores da educação básica do município de Conceição-PB.
- e) Identificar as potencialidades das TDIC nos processos de ensino-aprendizagem segundo professores da educação básica do município de Conceição-PB.
- f) Apresentar as experiências de mediações pedagógicas no ERE no contexto da pandemia de Covid-19 segundo professores da educação básica do município de Conceição-PB.
- g) Verificar os saberes e fazeres de professores da educação básica do município de Conceição-PB sobre o redimensionamento da ação docente a partir da mediação das TDIC.

Para alcançá-los, além da RSL, foi desenvolvida uma pesquisa de campo com 30 professores da educação básica do município de Conceição-PB. A seguir, os aspectos adotados no percurso metodológico serão apresentados.

4.1 A PESQUISA DE CAMPO – PERCURSO METODOLÓGICO

Para alcançar os objetivos elencados nesta tese, optamos pela pesquisa de campo, com abordagem quali-quantitativa, pois permite revelar tanto aspectos quantificáveis quanto teias relacionais e processos sociais pouco conhecidos referentes a grupos particulares, sendo uma abordagem que se conforma melhor à investigação de grupos e seguimentos delimitados e focalizados, considerando as histórias sociais sob a óptica dos atores, o que permite a elucidação de processos sociais ainda pouco conhecidos (MINEIRO; SILVA; FERREIRA, 2022; MINAYO; SANCHEZ, 2013).

Ainda, podemos definir a investigação qualitativa a partir de dois elementos distintivos: (i) pela inclusão da subjetividade no próprio ato de investigar, tanto a do sujeito do pesquisador (como no caso da pesquisa participante ou da pesquisa heurística) quanto a do sujeito pesquisado, pelo reconhecimento de sua alteridade (como no caso da pesquisa empírico-fenomenológica); (ii) por uma visão de abrangência do fenômeno pesquisado, realçando a sua circunscrição junto aos demais fenômenos – sociais, culturais, econômicos, quando for o caso (como na pesquisa hermenêutica, por exemplo) (GIL, 2010).

A abordagem qualitativa se responsabiliza por questões muito particulares e tem como preocupação um nível da realidade que não pode ser quantificado. Trata-se de uma maneira de investigar fenômenos sociais e humanos por meio de dados descritivos e interpretativos, valorizando a subjetividade, a diversidade de perspectivas e a compreensão aprofundada dos contextos sociais e culturais (BOGDAN; BIKLEN, 1984; FREITAS; KRAMER, 2007).

A pesquisa foi realizada junto a professores de escolas públicas do município de Conceição-PB, localizado no sertão paraibano, na região metropolitana do Vale do Piancó, com área territorial de 576.986 km². A população estimada é de 16.147 pessoas, com densidade demográfica de 27,38/m².

A escolarização do município entre 6 e 14 anos é de 97,4% e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0,621 (IBGE, 2021). Com relação ao quantitativo de escolas, possui um total de 30 escolas públicas municipais (sendo 25 na zona rural) e uma creche, na zona urbana. Segundo dados da Secretaria Municipal de Educação, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 2021 foi de 4,7. Em relação ao número de alunos matriculados, a creche atende a um total de 169 crianças; a Educação Infantil (pré-escolar), 373 alunos, havendo 911 alunos do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, 721 alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental e 508 alunos matriculados na Educação de Jovens e Adultos (EJA), totalizando 2.682 alunos matriculados no ano de 2022.

Quanto ao número de professores que atuam no município no Ensino Fundamental II, no ano de 2022, existia em atuação um total de 52, dos quais participaram deste estudo 30 professores. Sobre o sexo, a maioria (60%) é do sexo feminino, com idades variando entre 22 e 59 anos (média de 36 anos, Desvio-Padrão – DP = 2,37). Em relação ao estado civil, a maioria dos participantes disse ser solteiro (50%) e casado (43%). No tocante aos cursos de graduação, a maioria informou

formação em Matemática (41%), Letras (38%) e Pedagogia (17%). Do total de 30 participantes, no que tange à titulação, 12 (40%) são graduados, 12 (40%), especialistas, três (10%), mestres e três (10%), doutores.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário semiestruturado, composto por três partes principais: (i) caracterização da amostra; (ii) questões fechadas; (iii) questões abertas (Apêndice A). Ele foi construído com base no instrumento utilizado por Rivero *et al.* (2016), sendo composto por seis itens voltados à caracterização da amostra (por exemplo, sexo e idade) e 14 questões referentes a usos das TDIC no ensino-aprendizagem (por exemplo, 4. Como você avalia seu domínio para lidar com as seguintes ferramentas na sala de aula?; 13. Na sua opinião, como a mediação das TICs e das tecnologias digitais na escola pode redimensionar a ação docente?).

O questionário foi enviado pelo Google Forms¹⁵, que tem sido utilizado na função de suporte em pesquisas no processo educativo no mundo acadêmico. Ele foi escolhido por ser uma ferramenta gratuita, com capacidade de armazenamento *online* e praticidade na análise das informações, tornando-se um instrumento de suporte viável para sistematizar os resultados de forma qualitativa e/ou quantitativa, facilitando relatórios (MONTEIRO; SANTOS, 2019).

Segundo Martins (2020), o Google Forms pode ser muito útil em diversas atividades acadêmicas, neste caso em especial, para a coleta e análise de dados estatísticos, facilitando o processo de pesquisa. A plataforma é bem didática e versátil e oferece vários caminhos para a apreciação dos dados, pois permite que o pesquisador envie para os respondentes, via *e-mail* ou *link*, assim todos podem responder de qualquer lugar. Ainda, tem como vantagem possibilitar a organização dos dados em forma de gráficos e planilhas, proporcionando um resultado quantitativo de maneira mais prática e organizada, facilitando a análise dos dados (MOTA, 2019; ANDRES *et al.*, 2020).

A coleta de dados ocorreu durante três meses (julho a setembro de 2022), após aprovação pelo Comitê de Ética do Centro Universitário Internacional Uninter. Os

¹⁵ O Google possui uma grande variedade de ferramentas, que facilitam e otimizam a vida de milhares de usuários espalhados pelo mundo, entre elas: Google buscador; Google Blog Search; Google Books; Google Custom Search; Google Shopping; Google Finance; Google Grupos; Google Imagens; Google Notícias; Google Acadêmico; Google Tradutor; Google FeedBurner; Google Apps for Business; Google Docs; Google Drive; Google Reader; Google Play; Blogger; Hangouts; Gmail; YuoTube; Google Maps; Google Toolbar; Google Agenda etc.

participantes da pesquisa foram contatados por uma rede de interações nos grupos do WhatsApp, o *link* do Google Forms foi enviado aos professores e estes responderam ao questionário após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B).

Todos os preceitos éticos envolvendo pesquisas científicas com seres humanos, a exemplo de sigilo, confidencialidade e direito à desistência, foram adotados em todas as etapas do estudo, segundo as Resoluções CNS nº 466/2012 e nº 510/2016. Assim, buscando preservar a identidade dos participantes, na apresentação dos resultados, estes serão identificados com P para professores e Pa para professoras, seguidos de uma numeração (por exemplo, Pa14, P5, Pa22).

Quanto ao tratamento dos dados, as questões objetivas foram tratadas com base em estatísticas descritivas (frequência, porcentagem e média). Com relação às questões abertas de cunho qualitativo, realizamos uma análise de conteúdo segundo Bardin (2011), que possibilitou o estudo das significações de temas cotidianos, sendo adequado para o objetivo deste estudo. Por essa técnica, foram analisadas as respostas dos docentes acerca da mediação das TDIC nos processos de ensino-aprendizagem.

A análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2011), envolve um conjunto de etapas para a análise de dados qualitativos. Essas etapas fornecem um processo sistemático para a organização, categorização e interpretação dos dados coletados, a saber:

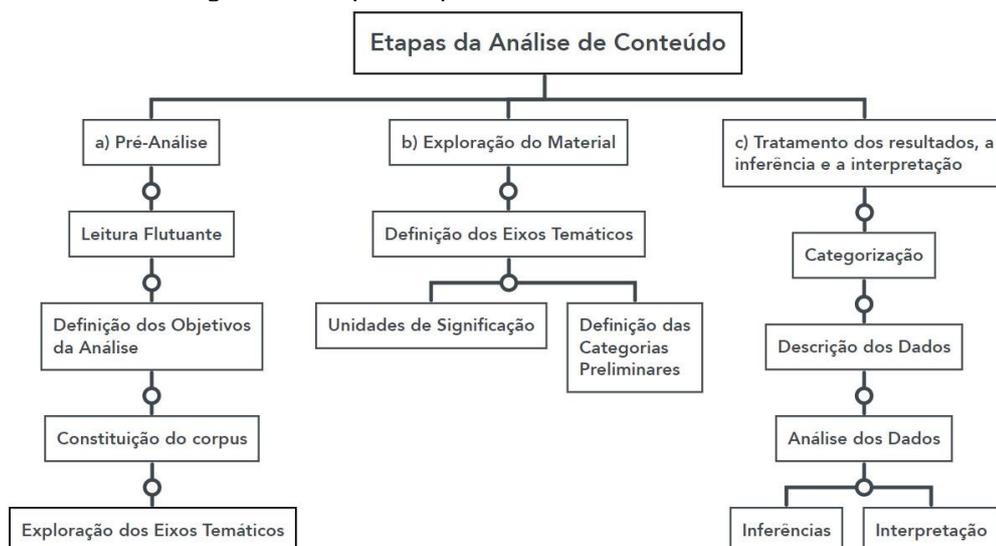
- a) Pré-análise: nesta etapa, o pesquisador realiza uma leitura inicial dos dados coletados para se familiarizar com o material. O objetivo é obter uma compreensão geral do conteúdo e identificar os aspectos relevantes a ser analisados. Para tanto, é importante definir os objetivos da análise, formular questões de pesquisa e selecionar as unidades de significação, que podem ser palavras, frases, parágrafos ou outros elementos do texto. Nesta etapa, podem ser definidos os eixos temáticos.
- b) Exploração do material: nesta etapa, o pesquisador realiza uma codificação aberta dos dados, identificando unidades de significado relevantes a partir dos eixos temáticos. Essas unidades podem ser marcadas por recortes, anotações ou categorizações preliminares. O objetivo é identificar temas, padrões e elementos significativos presentes nos dados.

- c) **Categorização:** nesta etapa, o pesquisador agrupa as unidades de significado em categorias temáticas. As categorias são construídas com base em similaridades de conteúdo e podem ser preexistentes ou emergir do próprio processo de análise. O objetivo é criar uma estrutura organizada que permita a classificação dos dados de acordo com os temas identificados.
- d) **Análise e interpretação:** nesta etapa, o pesquisador explora as relações entre as categorias, busca padrões, contrastes e variações nos dados. A análise pode envolver a comparação entre diferentes unidades de significação, a identificação de relações de causa e efeito, a interpretação de discursos implícitos, entre outras abordagens. O objetivo é compreender o significado dos dados e responder às questões de pesquisa propostas.
- e) **Inferência e interpretação final:** nesta etapa, o pesquisador realiza inferências e interpretações finais com base nos resultados da análise. Isso envolve relacionar os achados aos objetivos da pesquisa, à teoria subjacente e ao contexto mais amplo. O pesquisador pode fornecer exemplos, citações e evidências para embasar suas conclusões e apresentar uma interpretação coerente dos dados.
- f) **Relatório dos resultados:** nesta etapa final, o pesquisador elabora um relatório dos resultados da análise de conteúdo, que pode incluir uma descrição detalhada das etapas de análise, a apresentação das categorias temáticas identificadas, a discussão dos principais achados e a interpretação dos resultados à luz das questões de pesquisa. O relatório deve ser claro, coerente e embasado nos dados analisados.

É importante ressaltar que as etapas descritas são interativas e interconectadas. O pesquisador pode visitar etapas anteriores durante o processo de análise, ajustando categorias, refinando interpretações e realizando novas codificações conforme necessário. A análise de conteúdo requer rigor metodológico e sensibilidade interpretativa para garantir a validade e a confiabilidade dos resultados obtidos (MENDES; MISKULIN, 2017).

Na Figura 1, encontram-se sistematizadas tais etapas, possibilitando uma compreensão didática dos procedimentos adotados sequencialmente no tratamento dos dados.

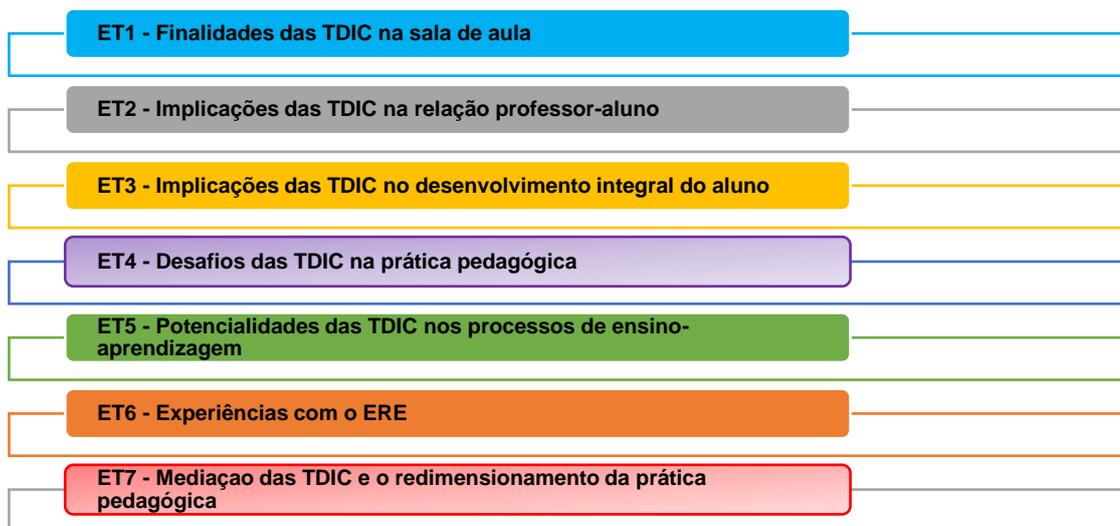
Figura 1 – Etapas do processo de análise de conteúdo



Fonte: Adaptado de Bardin (2011).

Em síntese, para a realização deste estudo, primeiramente foi realizada a organização do material, procedendo à leitura inicial das respostas dos professores com o objetivo de definição da unidade de significado e de esboço das categorias de análise. Posteriormente, as respostas foram codificadas, com cada unidade temática destacada no texto (recortada) conforme as categorias de análise propostas. Após análise das respostas, foram definidos os eixos temáticos em função dos objetivos específicos, conforme Figura 2.

Figura 2 – Eixos temáticos elaborados em função dos objetivos específicos



Fonte: O autor (2023).
Nota: ET = eixo temático.

Definidos os eixos temáticos, a leitura das respostas foi retomada tendo em vista a identificação das unidades de significação, conforme a identificação de padrões presentes nos discursos dos participantes, levando em consideração os objetivos do projeto. O processo de registro das unidades de significação foi realizado a partir das temáticas e seus conteúdos, sendo o processo de identificação feito com base em sublinhamentos e etiquetas, com cores diferentes para cada eixo temático, conforme as dispostas na Figura 2.

Após organização das unidades de significação, estas foram submetidas a uma leitura analítica, visando à identificação de semelhanças e discrepâncias, dando origem às categorias em cada eixo temático. A constituição dessas categorias temáticas ocorreu a partir de uma nova leitura analítica das unidades de significação, sendo estabelecidas na confluência entre a teoria e a empiria, tendo como base a análise do tipo indutivo. De acordo com Godoy (2005, p. 87), “a análise indutiva dos dados leva à identificação de padrões recorrentes, temas comuns e categorias”. A seguir, no Quadro 19, os eixos temáticos e as categorias com seus respectivos códigos são apresentados.

Quadro 19 – Eixos temáticos e categorias temáticas da pesquisa

Eixo temático	Categoria	Código
ET1 - Finalidades das TDIC na sala de aula	Inovar a prática pedagógica	ET1-F1
	Ampliar interatividade na cibercultura	ET1-F2
ET2 - Implicações das TDIC na relação professor-aluno	Ampliar o diálogo	ET2-I1
	Contribuir para a amorosidade	ET2-I2
ET3 - Implicações das TDIC no desenvolvimento integral do aluno	Desenvolvimento integral – dimensão criatividade	ET3-DI1
	Desenvolvimento integral – dimensão autonomia	ET3-DI2
ET4 - Desafios das TDIC na prática pedagógica	Infraestrutura precária	ET4-D1
	Formação fragilizada	ET4-D 2
	Gestão descompromissada	ET4-D 3
ET5 - Potencialidades das TDIC nos processos de ensino-aprendizagem	Ressignificar o ensino	ET5-P1
	Criar arquiteturas de aprendizagem	ET5-P2
ET6 - Experiências com o ERE	Experiências de superação	ET6-E1
	Experiências desagradáveis	ET6-E2
ET7 - Redimensionamento da prática pedagógica pela mediação das TDIC	Multiplicidade/ exterioridade	ET7-R1
	Multicentramento/interatividade	ET7-R2

Fonte: O autor (2023).

Nota: Os códigos das categorias foram elaborados levando em consideração o eixo temático e a primeira letra do conteúdo principal do eixo; por exemplo: ET1-F1 = Eixo Temático 1 – Finalidade 1; ET1-F2: Eixo Temático 1 – Finalidade 2.

Após a elaboração das categorias seguindo os critérios de exclusão mútua, homogeneidade, pertinência, objetividade e produtividade, foram elaborados códigos

para sua identificação (BARDIN, 2011; MENDES; MISKULIN, 2017). Em seguida, as unidades de significação foram relidas e categorizadas com base no registro dos códigos. Nas seções a seguir, além da apresentação das categorias e das unidades de significação, as respostas dos professores selecionadas serão expostas visando a exemplificar e corporificar tais categorias.

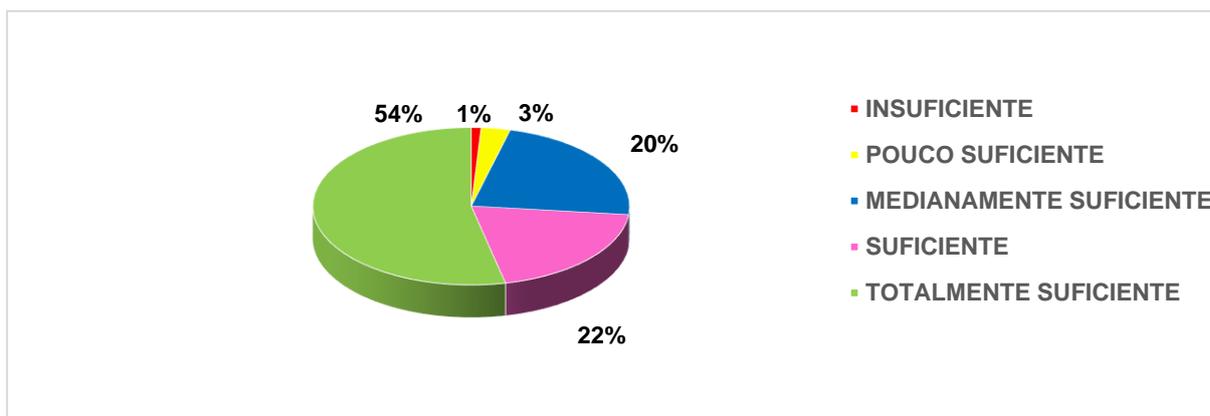
Com base neste estudo, na Figura 2 e no Quadro 19, obtivemos como produto educacional uma proposta de prática pedagógica mediada pelas TDIC, representada em um *framework* intitulado **I3A2M2**, sendo: I3 – Integralidade, Interatividade e Inovação; A2 – Amorosidade e Autonomia; e M2 – Multiplicidade e Multicentramento.

4.2 TDIC NA ESCOLA: DA FORMAÇÃO AOS USOS NA SALA DE AULA

Nesta primeira seção para apresentação dos resultados da pesquisa de campo, temos como foco o alcance do objetivo de descrever as concepções dos professores da educação básica do município de Conceição-PB sobre os usos e sua formação para as tecnologias digitais na sala de aula (objetivo 2). Nesse sentido, foram identificados os principais aplicativos ou *softwares* que os professores usam para fins pessoais e para se comunicar com os alunos. Também foram verificados: como os docentes avaliam a formação para usar as TICs na escola; o domínio para lidar com algumas ferramentas digitais na sala de aula; a finalidade e o grau de uso das TDIC na sala de aula. Para facilitar a compreensão dos resultados, estes serão apresentados em blocos em função do objetivo e, em seguida, serão tecidas as discussões a respeito, no intuito de dialogar a empiria com a teoria.

Inicialmente, os professores foram questionados sobre como avaliam sua formação para usar as TDIC na escola. Os resultados estão disponíveis na Figura 3.

Figura 3 – Avaliação dos professores sobre sua formação tecnológica



Fonte: O autor (2023).

Como observado na Figura 3, do total de 30 professores, 54% avaliaram como “totalmente suficiente” a sua formação para lidar com as TDIC, 20% disseram considerar “suficiente”, 22% indicaram avaliar como “medianamente suficiente”, apenas 3% avaliaram como “pouco suficiente” e 1% avaliou como “totalmente insuficiente”.

Também foi solicitado que avaliassem seu domínio com relação a algumas ferramentas digitais, a exemplo de ferramentas de busca, de armazenamento e interativas. Os resultados estão expostos na Tabela 3.

Tabela 3 – Avaliação do domínio para lidar com ferramentas digitais na sala de aula

Ferramenta avaliada	Insuficiente	Regular	Suficiente	Excelente
Ferramentas de busca de informação (ex. Google, Google Acadêmico, Bing)	2	1	0	27
Ferramentas de armazenamento de informação (ex. OneDrive, Dropbox, Google Drive)	2	1	4	23
Ferramentas de gestão e organização (ex. Google Notes, Google Calendar, Agenda)	2	2	3	23
Ferramentas de comunicação e relacionamento (ex. Instagram, WhatsApp, Facebook)	0	0	2	28
Ferramentas desenhadas especialmente para a educação (ex. Moodle, AVA, Google Classroom)	2	2	5	21
Ferramentas Interativas e de criação (ex. mapa mental, Canva)	2	1	7	20

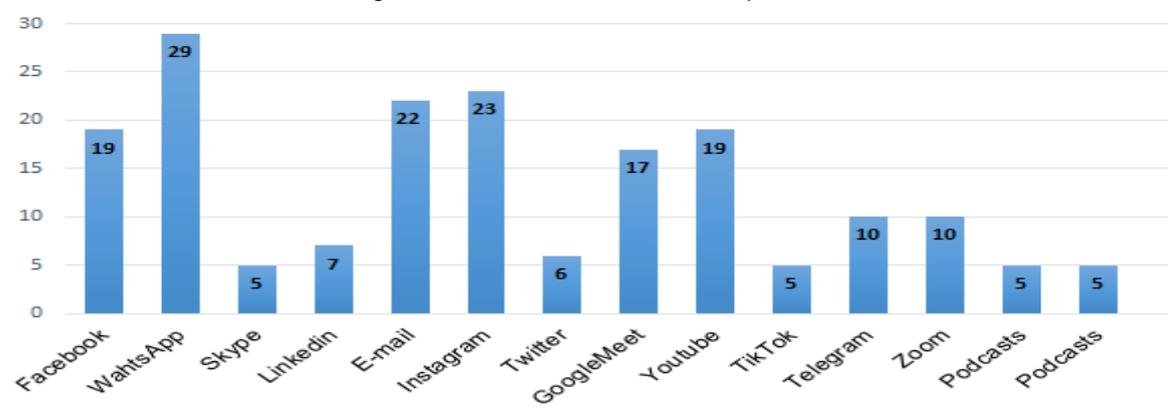
Fonte: O autor (2023).

Com base na Tabela 3, é possível perceber que, em todos os itens, os professores avaliaram seu domínio para lidar com as ferramentas digitais no mais alto nível (excelente). Em quase todos os itens, dois professores avaliaram seu domínio

como insuficiente, com exceção das ferramentas de comunicação e relacionamento (como Instagram, WhatsApp, Facebook), em que 28 avaliaram como excelente e dois, como suficiente. Destacamos que o item que aborda as ferramentas interativas e de criação foi o menos avaliado como excelente (apenas 20 respostas).

Ainda na perspectiva de descrever os usos das tecnologias digitais por parte de professores, em seguida, a Figura 4 apresenta os aplicativos ou *softwares* que os professores do estudo usam para fins pessoais.

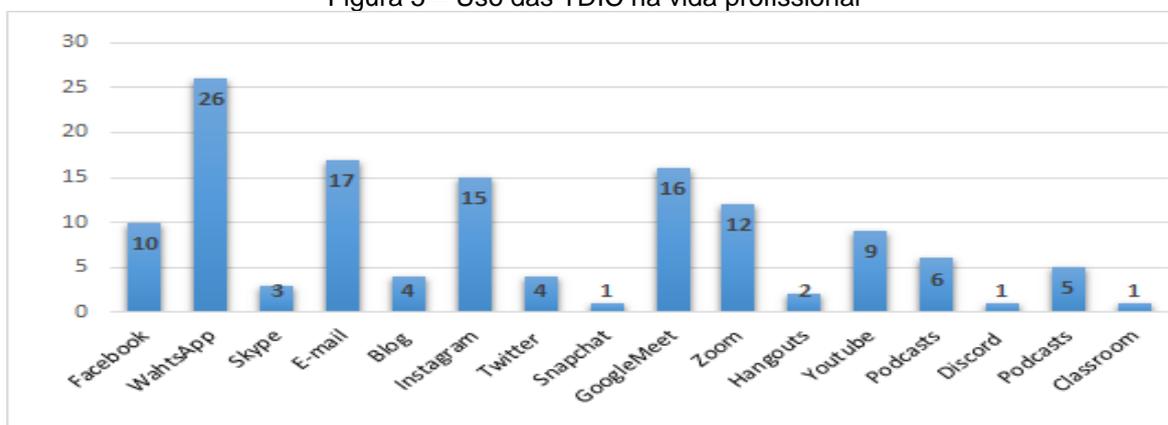
Figura 4 – Uso das TDIC na vida pessoal



Fonte: O autor (2023).

Conforme a Figura 4, dos 30 professores, 29 utilizam o WhatsApp, 23 possuem Instagram, 22 usam o *e-mail* e 19 utilizam o Facebook e o YouTube na vida pessoal para resolver atividades que não estão relacionadas às atividades escolares. Ademais, na Figura 5, são expostos os aplicativos ou *softwares* que os professores do estudo usam para fins profissionais, ou seja, para se comunicar com seus alunos.

Figura 5 – Uso das TDIC na vida profissional



Fonte: O autor (2023).

Quanto ao uso das TDIC para se comunicar com seus alunos, foi possível verificar que apenas no caso do WhatsApp não houve mudança significativa, pois, dos 30 professores, 26 disseram fazer uso dele no contexto da sala de aula. Nas demais TDIC, ocorreu uma diminuição considerável (ver Figura 5). É possível notar que, apesar de os docentes já fazerem usos das TDIC na vida cotidiana, na esfera profissional, poucos afirmaram usar no contexto da sala de aula junto aos seus alunos.

Ademais, os professores foram questionados sobre o grau de uso das TDIC nas seguintes atividades de sala de aula: pesquisa de materiais para as aulas, atividades de gestão (cronogramas, lista de alunos), apoio à exposição oral (vídeos, *slides*, internet), criação de materiais pedagógicos interativos (*quiz*, Kahoot, jogos *on-line*) e criação de espaços de construção de materiais em grupo (Tabela 4).

Tabela 4 – Frequência de uso das TDIC em atividades docentes

Atividade de sala de aula	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Pesquisa de materiais para as aulas	1	5	9	15
Atividades de gestão (cronogramas, lista de alunos)	2	8	8	12
Apoio à exposição oral (vídeos, <i>slides</i> , internet)	2	3	13	12
Criação de materiais pedagógicos interativos (<i>quiz</i> , Kahoot, jogos <i>on-line</i>)	8	6	4	12
Criação de espaços de construção de materiais em grupo	6	4	10	10

Fonte: O autor (2023).

Conforme é possível verificar na Tabela 4, do total de 30 professores, a maioria disse usar as TDIC para pesquisa de materiais para as aulas (15 sempre usam e nove frequentemente usam). Quanto a realizar atividades de gestão (cronogramas, lista de alunos) e criar espaços de construção de materiais em grupo, foram apontados por 20 professores. O item mais pontuado, por 25 das 30 respostas, foi utilizar as TDIC para apoiar a exposição oral (vídeos, *slides*, internet), enquanto o item que teve menos respostas com alta frequência de uso foi criar materiais pedagógicos interativos (*quiz*, Kahoot, jogos *on-line*).

Além dos resultados já expostos, outra questão da pesquisa versou sobre a finalidade de uso das TDIC na sala de aula. Do total de 30 professores, apenas um disse que não utiliza nenhuma TDIC. Após análise de conteúdo, as respostas dos demais 29 participantes foram agrupados em duas categorias: (i) Inovação da prática pedagógica; (ii) Ampliação das interações com a cibercultura (Quadro 20).

Quadro 20 – Finalidades das TDIC na sala de aula, unidades de significação e categorias

Eixo temático	Exemplos de unidades de significação	Categoria
ET1 - Finalidades das TDIC na sala de aula	<p><i>Gosto de usar as ferramentas tecnológicas para facilitar o ensino e aprendizagem e trazer inovação para minha prática.</i></p> <p><i>Inovar e dinamizar a aula com o uso das ferramentas do google, os alunos se tornam protagonistas da aprendizagem</i></p> <p><i>Sempre uso a gamificação para inovar as aulas</i></p> <p><i>Pra inovar, através de Quiz eu posso verificar conhecimentos prévios, deixa minha aula mais dinâmica e atrativa para juntos compartilhar conhecimentos.</i></p> <p><i>Mesmo antes da Pandemia eu inovava nas aulas, fazia revisão on-line e os alunos faziam envio de trabalhos por e-mail.</i></p>	<p>Inovar a prática pedagógica</p> <p>(n = 20)</p>
	<p><i>[...] trazer novas oportunidades de aprendizagem e interação com o mundo globalizado.</i></p> <p><i>Para ampliar as interações com museus e alunos de outros países.</i></p> <p><i>Elas nos ajudam a ser conectar, ampliam o letramento digital dos meus alunos e eles interagem com o que está acontecendo fora da sala de aula [...].</i></p> <p><i>[...] ampliar as maneiras de interagir, se conectar com o mundo digital [...] uso o google terra e ampliamos a aprendizagem interagindo online [...].</i></p> <p><i>Vejo que melhora as interações aluno-aluno, professor-aluno e todos nós com o conhecimento, somos cidadãos do mundo [...].</i></p>	<p>Ampliar interatividade na cibercultura</p> <p>(n = 15)</p>

Fonte: O autor (2023).

Nota: n = quantidade de professores que citaram em suas respostas a categoria.

Com base no Quadro 20, é possível verificar as unidades de significação que contribuíram para o processo de categorização. A primeira categoria (ET1-F1), intitulada “Inovar a prática pedagógica”, agrupa respostas cujo conteúdo principal corresponde à utilização das TDIC na busca de gerar e gerir mudanças na sala de aula, no sentido de tornar a aula mais dinâmica e aberta, bem como motivar mais os alunos e consolidar o protagonismo no processo de aprender. Um exemplo de materialização dessa categoria pode ser verificado na resposta de duas professoras:

*Gosto muito de usar as ferramentas tecnológicas para facilitar o ensino e aprendizagem trazer **inovação** para minha prática. Por exemplo uso o computador para confecção e apresentação de slides. Mesmo antes da Pandemia eu fazia aulas de revisão com os alunos de forma on-line e eles já*

faziam envios de trabalhos por e-mail. Eu gosto de inovar sempre e isso faz com que fique mais empolgante (Pa1).

Eu sempre fui curiosa pra inovar as aulas, então gosto de estratégias de ensino aprendizagem para expandir conteúdo e melhor ensinar. Eu aprendo muito com meus alunos. Através de Quiz eu posso verificar conhecimentos prévios, deixa minha aula mais dinâmica e sempre deixa ela mais atrativa para juntos compartilhar conhecimentos. Ajuda na aproximação com os alunos. Eles interagem mais (Pa14).

A categoria 2 (ET1-F2), intitulada “Ampliar interatividade na cibercultura”, foi estabelecida no sentido de unir as respostas cujas unidades de significação envolvem a ideia de ampliar as maneiras de interagir, se conectar com o mundo digital. Seguem duas respostas que representam essa categoria:

As TDIC são muito importantes nos dias de hoje. Se eu não soubesse usar elas na sala de aula, teria sido muito mais complicado nessa Pandemia. Por isso, defendo nas reuniões daqui da escola que elas nos ajudam a se conectar e interagir com tudo que está ocorrendo no mundo, com o passado, presente e futuro, melhorando e facilitando na construção do conhecimento. Outra finalidade é para dinamizar as aulas, trazer novas oportunidades de aprendizagem e interação com o mundo globalizado (Pa14).

Minha principal finalidade é poder conectar meus alunos com o que está acontecendo fora da sala de aula. Elas nos ajudam a ser conectar, ampliam o letramento digital dos meus alunos e eles interagem com o que está acontecendo fora da sala de aula. Nós visitamos museus, cidades e ruínas. Gosto de interagir com o mundo dos meus alunos, e passar orientações atualizadas. Outra finalidade é usar as TICS nas nossas pesquisas e preparação dos alunos para utilização dos respectivos recursos na vida pessoal e profissional. Uso essas ferramentas para ensinar os alunos na organização pedagógica e organização pessoal (Pa2).

Apresentados esses resultados, algumas considerações podem ser estabelecidas com base na teoria aqui adotada, no que diz respeito aos usos das TDIC no contexto escolar e no que se refere ao processo de formação de professores no contexto da cibercultura.

A cibercultura já faz parte da vida do homem, que está diante de uma grande possibilidade de conhecimentos, devendo escolher, selecionar e filtrar as informações, para, então, organizá-las em grupos e comunidades, com possibilidade de permutar as ideias, compartilhar interesses e criar inteligência coletiva (LÉVY, 2006). Mas como a escola e as políticas de formação de professores estão tratando essa questão? Pensemos a respeito.

A internet e as tecnologias digitais estão cada vez mais presentes na vida dos seres humanos, nas atividades domésticas, nos momentos de lazer, no trabalho e, principalmente, na vida acadêmica. No tocante ao uso das tecnologias na educação escolar, percebemos ainda resistência por parte de alguns professores (MESQUITA; PISCHETOLA, 2022). Nesta tese, apenas uma professora disse não perceber nenhuma finalidade pedagógica das tecnologias digitais nas suas práticas.

As TDIC têm provocado um avanço considerável no processo de ensino e aprendizagem, sendo um dos mais inovadores mecanismos na educação (ANJOS, 2021). Considerando a singularidade do processo de aprendizagem, percebemos que é necessário conceber uma nova escola que compreenda as diversas formas como os seus atores, individuais ou coletivos, performam esse processo, pois eles atribuem sentido à escola e ao próprio conhecimento (AMBRÓS, 2022). Com isso, torna-se possível combinar as diversas lógicas de ação que estruturam o mundo escolar altamente heterogêneo em que vivemos.

Atualmente, o ser humano transpõe seus limites, dando espaço para a aprendizagem e um mundo novo, virtual e contemporâneo. São aspectos fundamentais da cibercultura a desterritorialização e temporalidade (MOREIRA; COSTA, 2020). Assim, o ciberespaço se torna um lugar novo, cheio de possibilidades, onde o ser humano pode vivenciar experiências e interações sociais, manter relações de amizade, se apaixonar, trabalhar e fazer política de uma forma bem peculiar, munido da contemporaneidade e suas tecnologias.

Concordamos com Moreira e Schlemmer (2020) ao afirmar que a ênfase não está na tecnologia, sendo que esta atua como um ambiente promotor de redes de aprendizagem e conhecimento, mas, sobretudo, o foco precisa estar nas condições que afetam a apropriação tecnológica, importando consigo um significativo incremento do sentido e da qualidade na educação, que tem implicações concretas nos processos de formação de professores, tanto do ponto de vista epistemológico quanto na questão dos usos práticos.

As TDIC possuem um potencial formativo que pode contribuir para a ampliação dos espaços e dos tempos pedagógicos, para a flexibilização do currículo e para o aumento da interação entre os sujeitos na sala de aula, presencial ou a distância. Para cumprir seu papel social, a escola não pode ignorar as TDIC e continuar utilizando uma linguagem distante da realidade digital (RIBEIRO; CARVALHO; SANTOS, 2018; KENSKI, 2003, 2008, 2012; MOREIRA; SCHLEMMER, 2020).

No que concerne à utilização dos recursos tecnológicos, é importante que o docente reflita criticamente sobre a realidade dos estudantes, seus conhecimentos prévios e a relação entre as TDIC e os objetivos de aprendizagem. Segundo Coll e Monereo (2010, p. 11), apenas incorporar os recursos tecnológicos não transforma os processos educacionais, mas “[...] modifica substancialmente o contexto no qual estes processos ocorrem e as relações entre seus atores e as tarefas e conteúdo de aprendizagem, abrindo, assim, o caminho para uma eventual transformação profunda desses processos”.

Tal fato é corroborado pelo estudo de França Filho, Antunes e Couto (2020), os quais indicam a relevância de considerar a técnica e a natureza funcional das TDIC no processo formativo. Apesar das vantagens que representam, as tecnologias digitais carecem de uma quase permanente formação, porque, nessa área, a inovação acontece a todo momento, o que por vezes proporciona mudanças significativas nas práticas dos professores.

É necessário conhecer os *softwares*, perceber o que se pretende com a sua utilização do ponto de vista pedagógico e se o recurso é o mais adequado para o efeito, porque, na realidade, o simples uso de interfaces digitais não garante, só por si, avanços ou inovações nas práticas educativas (MONTEIRO; MOREIRA; LENCASTRE, 2015). Muitas interfaces da *web* social são subutilizadas quando os referenciais adotados ainda replicam práticas adquiridas na *web* 1.0. Por isso, sendo a educação digital em rede um processo que se caracteriza pela utilização de tecnologias digitais da *web* social, é necessário promover práticas pedagógico-didáticas ativas e construtivistas, que sustentem um conhecimento coletivo e uma aprendizagem colaborativa e humanizada (LEITE, 2022).

Outro aspecto relevante a ser considerado nesse diálogo é a aproximação da teoria à prática pedagógica, levando em conta a necessidade de fomentar propostas emergentes no campo das tecnologias aplicadas à educação (DVORAK; ARAÚJO, 2016; LEITE, 2022). Assim, uma proposta dialógica de formação de professores, inicial ou continuada, deve acompanhar o movimento de transformação social, provocando o repensar do papel do professor como formador reflexivo de sua prática docente (FREIRE, 2000).

Quando se aborda a questão da formação de professores no contexto das TDIC, torna-se relevante assumir que as instituições tradicionais de ensino, presencial ou a distância, têm de reajustar os seus sistemas de distribuição e de comunicação,

deixando de ser o centro da comunicação educativa de forma simples e passando a constituir simples nós de uma trama de redes entre as quais o estudante se move em coordenadas chamadas *cyberspaces* de forma mais flexível (PÚBLIO JÚNIOR, 2018; AMBRÓS, 2022).

Kenski (2012, p. 13), ao abordar as especificidades da cultura digital contemporânea, aponta algumas questões que se colocam como desafios para a formação de professores e para a sua atuação profissional:

Como formar professores para os novos cursos e para os novos perfis de formação e ação que a sociedade exige? Como agir pedagogicamente em todos os níveis e todas as áreas do saber para desenvolver cursos que sejam adequados a essa nova realidade? Como ensinar e aprender conteúdos em constante movimento de atualização?

Gatti (2010, p. 1357), ao refletir sobre a formação docente, reconhece uma predominância desse histórico de constituição de um campo teórico para a formação nos cursos de licenciatura:

[...] Mesmo com ajustes parciais em razão das novas diretrizes, verifica-se nas licenciaturas dos professores especialistas a prevalência da histórica ideia de oferecimento de formação com foco na área disciplinar específica, com pequeno espaço para a formação pedagógica. Adentramos o século XXI em uma condição de formação de professores nas áreas disciplinares em que, mesmo com as orientações mais integradoras quanto à relação 'formação disciplinar/formação para a docência', na prática ainda se verifica a prevalência do modelo consagrado no início do século XX para essas licenciaturas [...].

Diante dessas colocações, é interessante considerar também que as mudanças na prática docente não acontecem de forma acelerada, o que significa que as práticas solidificadas não são apagadas ou deletadas, simplesmente, e depois postas outras para substituí-las, como se pode fazer com um *software*, por exemplo. Convém analisar que a formação docente envolve aspectos humanos, ou seja, trata-se de pessoas com uma história de vida não somente profissional, mas também pessoal, vinculada a ângulos históricos que fundamentaram as experiências educacionais na área de ensino no país (PÚBLIO JÚNIOR, 2018). Nesse sentido, por meio da formação docente, pode-se contribuir para o fortalecimento das práticas educacionais momentâneas, a exemplo das que foram mobilizadas pelo ERE com a utilização de TDIC (OLIVEIRA; CORRÊA; MORÉS, 2020).

Em função das dinâmicas sociais virtuais, argumentamos em prol de uma pedagogia do letramento digital e dos multiletramentos, como possibilidade na formação docente, para propiciar a mediação com as novas tecnologias e cultura e, conseqüentemente, trazer a escola para a contemporaneidade, rompendo com a lógica da educação transmissiva (ROJO; MOURA, 2015).

O letramento digital implica realizar práticas de leitura e escrita diferentes das formas tradicionais de letramento e alfabetização. Ser letrado digital pressupõe assumir mudanças nos modos de ler e escrever os códigos e sinais verbais e não-verbais, como imagens e desenhos, se compararmos às formas de leitura e escrita feitas no livro, até porque o suporte sobre o qual estão os textos digitais é a tela, também digital (XAVIER, 2005, p. 134).

Dessa forma, refletir sobre o letramento digital é repensar linguagens, códigos e suas tecnologias e sobre como fazer a prática pedagógica convergir para o letramento multissemiótico, enfrentando o desafio de formar, por meio de uma educação culturalmente sensível, cidadãos e profissionais preparados para atender às demandas da sociedade da informação, tecnologicamente globalizada e culturalmente globalizada, universalizada, mas não totalizada. Nesse mesmo sentido, Dias *et al.* (2021) apontam que as demandas formativas devem contemplar o letramento digital e os multiletramentos em aportes teórico-críticos, de tal maneira que reposicionem a didática, favorecendo a criação de ações educativas erguidas com formadores e contemplando também as vozes dos educandos.

A cibercultura implica novos tempos, que requerem o que Cope e Kalantzis (2009) consideram multiletramentos, podendo o “multi” dos multiletramentos ser de dois tipos: multicontextual (comunidade, papel social, relações interpessoais, identidade, questões do sujeito etc.) e multimodal (escrito, visual, espacial, tátil, gestual, áudio e oral) (CARDOSO, 2022).

Lévy (2008) salienta a questão da relação entre as tecnologias e a formação profissional ao afirmar que, pela primeira vez na história da humanidade, a maioria das competências adquiridas no início de seu percurso profissional estará obsoleta no fim de sua carreira. Partindo dessa constatação, defendemos a necessidade de pensar a formação profissional de forma permanente, sem que o foco esteja apenas concentrado nos conteúdos específicos de uma área de formação (OLIVEIRA, 2018).

Como temos defendido, a formação continuada é considerada a busca de novos caminhos de desenvolvimento dos saberes, formação que se debruça sobre os

problemas educacionais por meio de análise reflexiva e crítica quanto às práticas pedagógicas e permanente reconstrução da identidade e profissionalização docentes (ALMEIDA; SANTOS, 2023). É, ainda, uma fonte de aprendizado ético e autônomo, que trabalha com a questão da “inconclusão” do ser humano posta por Freire (1996), imbuída, segundo ele, de inserção no movimento de procura, de curiosidade.

Sendo a educação digital em rede um processo que se caracteriza pela conectividade, rapidez, fluidez, apropriação de recursos abertos, é necessário desencadear processos educativos destinados a melhorar e a desenvolver a qualidade profissional dos professores. Na formação docente, o processo comunicativo (mídias, tecnologias e linguagens) deve ser estudado, praticado e aprimorado pelo prisma de uma relação emancipadora com as tecnologias digitais, o que requer um ensino para, sobre, com e por meio das tecnologias digitais, a partir de uma abordagem crítica e expressivo-produtiva. Essa mudança a que estamos assistindo, de paradigma e de filosofia educacional, exige uma política ativa de formação docente, de apropriação digital (HENRIQUES *et al.*, 2015).

No entanto, os impactos na formação de professores não devem ser pensados apenas no que se refere a um “repertório” de tópicos ou conteúdos. Em geral, a questão é mais complexa no que concerne às competências e habilidades, bem como aos espaços, metodologias de ensino-aprendizagem, interação e diálogo entre os atores desses processos, em busca de desenvolver a autonomia.

O princípio freiriano de que a educação libertadora requer um projeto de formação que promova a busca coletiva pelo conhecimento autêntico aponta na direção de um processo a demandar luta coletiva, que lança luz sobre a realidade, a partir da participação efetiva e intencional dos sujeitos da aprendizagem, pelo exercício fecundo de fala/escuta amorosa, como ilustra o processo dialógico constituído em sala de aula (SOUZA; COSTA, 2020).

Salientamos, aqui, a importância de incentivar a formação continuada de docentes na direção da construção de projetos inovadores, de modo a possibilitar a promoção da autonomia, da expressão criativa e do trabalho colaborativo com suporte da tecnologia e, conseqüentemente, a melhoria significativa na qualidade do ensino (SOUZA; COSTA, 2020). Diante disso, a formação docente requer não só formação técnica, baseada nas competências práticas, mas formação ampliada, que explica a articulação entre dimensão experimental e dimensão conceitual dos saberes

necessários à ação, de forma que o saber-fazer proveniente da experiência valide suas aquisições profissionais e o transforme em formador por excelência.

Na próxima seção, abordaremos o que os professores da educação básica de Conceição-PB pensam sobre as implicações das TDIC na relação professor-aluno e no desenvolvimento integral dos estudantes.

4.3 IMPLICAÇÕES DAS TDIC NA RELAÇÃO PROFESSOR-ALUNO E NO DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DO ESTUDANTE

O uso da tecnologia no ambiente escolar desencadeia um espaço de maior contato do professor com o aluno, uma vez que a rotina escolar se aproxima do que já faz parte da vida deste fora da escola. Concordamos com Oliveira *et al.* (2021) quando afirmam que é importante conectar sempre o ensino com a vida do aluno, chegando a ele por todos os caminhos possíveis: pela experiência, pela imagem, pelo som, pela multimídia, pela interação *on* e *off-line*, pois essas estratégias contribuem para o desenvolvimento deles.

Assim, buscamos averiguar o que pensam os professores da educação básica do município de Conceição-PB acerca das implicações das TDIC nas relações professor-aluno e no desenvolvimento integral do estudante (objetivo 3).

4.3.1 Implicações das TDIC na relação professor-aluno

A relação professor-aluno necessita estar envolvida por afeto e compreensão de ambas as partes para que o ambiente se torne propício à construção do conhecimento. Segundo Belo, Oliveira e Silva (2021), a afetividade é essencial à aprendizagem e formação integral dos estudantes. Assim, buscaremos descrever o que os professores pensam acerca das implicações das TDIC na relação professor-aluno (Quadro 21).

Quadro 21 – Implicações das TDIC na relação professor-aluno, unidades de significação e categorias

Eixo temático	Exemplos de unidades de significação	Categoria
ET2 - Implicações das TDIC na relação professor-aluno	<p><i>A principal questão é que ampliou o diálogo porque estamos nos falando pelas redes sociais.</i></p> <p><i>Acho que o diálogo é a base de tudo na relação professor-aluno.</i></p> <p><i>Melhora a interação, a relação ficou e fica de mais disponibilidade, um contato mais integrado e</i></p>	<p>Ampliar o diálogo</p> <p>(n = 27)</p>

	<p><i>construtivo, além de abrir espaço para diálogos mais maleáveis e amigáveis.</i></p> <p><i>Então a interatividade entre professores e alunos é um ganho que as tecnologias oferecem.</i></p> <p><i>Aumenta os laços entre professor e aluno, pois fica mais fácil e prático a comunicação para ambas as partes. Nosso diálogo melhorou muito.</i></p>	
	<p><i>Torna os mesmos mais próximos, afetivos e interessados. E aluno e professor se coloca no lugar do outro, tem mais empatia.</i></p> <p><i>[...] A tecnologia é válida na aprendizagem [...] as práticas ficam mais dialogadas e afetivas.</i></p> <p><i>Com certeza a aproximação e o vínculo, quando o professor está mais próximo da realidade do aluno há uma identificação que faz com que aquele aluno esteja aberto a trocadas afetivas com o educador.</i></p> <p><i>O outro é estabelecer um vínculo afetivo com os alunos,</i></p> <p><i>Usando da maneira correta a tecnologia é uma ótima aliada para melhorar a relação com os alunos, porque com elas conseguimos ficar mais próximos e criar os laços afetivos.</i></p>	<p>Contribuir para a amorosidade</p> <p>(n = 21)</p>

Fonte: O autor (2023).

Nota: n = quantidade de professores que citaram em suas respostas a categoria.

A partir da leitura das respostas dos professores e com base no aporte teórico, foi possível sistematizar o Eixo Temático 2 – Implicações das TDIC na relação professor-aluno em duas categorias: ET2-I1 – Ampliar o diálogo e ET2-I2 – Contribuir para a amorosidade.

A categoria ET2-I1 aborda aspectos relacionados aos fatores didáticos e pedagógicos no sentido de ampliar a participação nas aulas e permitir maior comunicação com o professor e os colegas. Aqui, os alunos são entendidos como seres de atos e ações que ocorrem nas relações entre professores e alunos.

A categoria faz emergir a concepção de que as tecnologias digitais na relação professor-aluno refletem nas ações pedagógicas cotidianas, pois os protagonistas dos processos de ensino-aprendizagem passam a dialogar, se expressar, compartilhar sentimentos. Isso, segundo os professores, faz melhorar a relação professor-aluno na sala de aula. Vejamos alguns trechos das respostas dos professores que estão na base da análise de conteúdo dessa categoria:

Melhora a relação, o contato ficou e fica de mais disponibilidade, mais integrado e construtivo, além de abrir espaço para diálogos mais maleáveis e amigáveis em relação aos conteúdos que estão sendo explanados nas aulas [...] A tecnologia é válida na aprendizagem [...] as práticas ficam mais dialogadas e afetivas [...] Importante para os alunos pois eles vão buscar mais conhecimentos algo pra os estudos, eles agem mais e interagem também. Na parte do professor e alunos ficou melhor a comunicação e o diálogo (P29).

Os alunos ganham porque eles se tornam mais ativos e também afetivos, a gente rir mais, a aula fica mais leve. Eles interagem mais com a gente, se tornaram seres de mais diálogo. A tecnologia hoje é importante pra todos nós, a comunicação é fundamental pra um bom profissional, informação é poder, os saberes na prática docente melhoram quando o aluno interage de forma crítica e política sobre os problemas sociais. Acho que o diálogo é a base de tudo na relação professor-aluno. Depois da Pandemia vários alunos vieram interagir mais comigo, mesmo que online. O diálogo entre professores e alunos é um ganho que as tecnologias oferecem. Com certeza a aproximação e o vínculo, quando o professor está mais próximo da realidade do aluno há uma identificação que faz com que aquele aluno esteja aberto a trocas com o educador. Nosso diálogo melhorou muito com o uso das redes sociais, como o zap (Pa16).

Conforme as respostas de 27 professores, a relação professor-aluno teve um impacto positivo no sentido de melhorar o diálogo entre ambos a partir das TDIC, pois entendem que a comunicação e a interação são ampliadas por meio do compartilhamento das redes sociais.

A categoria ET2-I2 foi elaborada com base nas unidades de significado, a partir das respostas dos professores, mas também considerando a noção ontológica¹⁶ de amorosidade de Freire (2000), que diz que a amorosidade é doar-se para outrem, ouvi-lo, senti-lo em toda a sua existencialidade, como pessoa, como gente, como um semelhante que ama, odeia, despreza, sofre, crê, duvida, se dilacera, se rebela e se acomoda, enfim, como o outro que em mim ressoa objetiva e subjetivamente dada a mesma condição humana e que, tal como eu, é um ser de razão e de paixão.

Eis que a amorosidade logra existir não somente entre os diferentes gêneros humanos e não humanos, mas como princípio universal de atração entre os fenômenos e os seres existentes, ainda que disso, eventualmente, não tenhamos consciência (AMORIM; CALLONI, 2017). Em Freire (2000), a amorosidade é também ética da religião, da solidariedade infinita, da rejeição apenas daquilo que rejeita. Contra as forças de exclusão e rejeição, a amorosidade participa da nossa condição humana como formadora do caráter, irrigando as fontes da compreensão.

¹⁶ Dentro de uma legalidade ontológica, a amorosidade não permanece restrita a esse ou àquele ser, mas se manifesta na totalidade das relações, na racionalidade prática.

Melhorou muito a minha relação com os meus alunos depois que comecei a usar as tecnologias, até mesmo antes da Pandemia. Eu uso Youtube, Padlet, Quiz e Podcast eles se comprometem em tudo que produzem para a aula. A relação afetiva é maior, eles são mais amorosos, e entendem que tudo que vivemos tem que ter implicação para poder ficar bom e com qualidade. Dependendo da temática e da forma que o professor aborde a disciplina em sala de aula as tecnologias podem trazer um contato mais amoroso e maior dentro e fora da sala de aula entre aluno e professor. Se usadas positivamente as tecnologias podem fazer com que o aluno desperte um maior interesse, muitas vezes colocando os jovens no centro do processo de aprendizagem. Torna os mesmos mais próximos, afetivos e interessados. E aluno e professor se coloca no lugar do outro, tem mais empatia (P15).

Segundo o sociólogo Zygmunt Bauman, vivemos numa modernidade líquida com muito acesso à informação, mas com relações líquidas. Existem dois desafios na relação professor-aluno. A grande dificuldade dos professores é ensinar esses alunos a serem aptos em receber as informações e transformar elas em conhecimentos. O outro é estabelecer um vínculo afetivo com os alunos, com escuta e diálogo. As escolas necessitam não só de recursos pedagógicos para que as tecnologias existentes sejam melhor aproveitadas, mas também elas precisam de capacitação afetiva da sua equipe pedagógica para garantir uma mediação eficaz desses recursos midiáticos. As tecnologias proporcionam uma maior aproximação entre professor e aluno através da cooperação de ambas as partes em ambientes digitais. Usando da maneira correta a tecnologia é uma ótima aliada para melhorar a relação com os alunos, porque com elas conseguimos ficar mais próximos e criar os laços afetivos (Pa4).

Conforme é possível identificar nas respostas dos professores, existem diversos fatores que contribuem para a aprendizagem, com destaque para a relação professor-aluno, pois a relação afetiva influencia diretamente o desempenho do educando durante seu processo de desenvolvimento. Nesse sentido, as TDIC na sala de aula podem contribuir para aproximar professores e alunos.

Conforme Belo, Oliveira e Silva (2021), a relação professor-aluno necessita estar envolvida por afeto e compreensão de ambas as partes para que o ambiente se torne propício à construção do conhecimento. Há muito deixamos de pensar que a sala de aula tem sua funcionalidade apenas para o desenvolvimento cognitivo e a transmissão de conhecimentos. Hoje, bem sabemos que as relações construídas no ambiente escolar estão além de uma aprendizagem meramente conteudista, com profissionais responsáveis apenas pela apresentação de assuntos e atividades didáticas.

É no diálogo existente entre professor e aluno que se estabelecem o diálogo e a mediação pedagógica, fatores determinantes no contexto formativo, pois interferem na produção de sentidos e significados dos saberes. Freire (1996) enfatiza que a

relação de respeito tem de ser criada entre professor e aluno, pois somente dessa forma o docente poderá efetuar seu trabalho e contribuir para a mudança na aprendizagem e na vida de seus aprendizes.

Marcadamente, as relações humanas são elementos fundamentais para compreender a concepção de mundo de atores como professores e alunos, para os quais é preciso situar seus novos papéis em função da incorporação tecnológica na produção do conhecimento que se acentua no campo de formação acadêmica e profissional. Uma das possibilidades para repensar a relação professor-aluno é considerar a necessidade de conceber o protagonismo discente e a imperiosa presença motivadora e parceira do docente (SALVADOR; MATIAS, 2022).

Souza e Tontini (2023) destacam a importância dos componentes afetivos da relação professor-aluno no contexto da permanência estudantil em nível superior, enfatizando que a qualidade docente tem maior influência na confiança do que no apego emocional, enquanto este tem maior impacto na intenção de permanência do que a confiança.

Conforme Belo, Oliveira e Silva (2021), o professor que valoriza práticas diferentes em seu local de trabalho acaba criando um espaço confortável e receptivo às exposições do aprendiz; desse modo, o incentivo à participação, valorizando as falas e opiniões dos alunos, favorece a aprendizagem. Cabe ao docente aprimorar sua formação técnica, mas sem desconsiderar uma postura de sensibilidade e adaptação das práticas pedagógicas frente aos desafios cotidianos.

É importante perceber que, como o aluno se constitui na relação com o outro, a escola é um local privilegiado para reunir grupos bem diferenciados a ser trabalhados. Essa realidade acaba contribuindo para que, no conjunto de tantas vozes, as singularidades de cada aluno sejam respeitadas. Para Vygotsky (1999), a sala de aula é, sem dúvida, um dos espaços mais oportunos para a construção de ações partilhadas entre os sujeitos. A mediação é, portanto, um elo que se realiza numa interação constante no processo ensino-aprendizagem.

As TDIC são usadas para promover a interação professor-aluno-tecnologias e a troca de conhecimentos, requerendo o uso consciente das ferramentas e dos meios de comunicação e informação e devendo a sala de aula ser um espaço de inovação, de acordo com o processo de educação empregado. Elas dependem do uso consciente para que possam ser uma ferramenta didática nos processos de ensino-aprendizagem (SANTOS; MEDEIROS; RIBEIRO, 2017).

Pesquisas recentes na área de educação (ARAÚJO; OVENS, 2022; CARDOSO, 2022; VIEIRA JÚNIOR; MELO, 2021) apontam que a instituição escolar, em seu formato “tradicional”, parece cada vez mais carecer da capacidade de mobilizar os alunos em relação à aprendizagem, isto é, de suscitar neles o desejo pelo conhecimento. A escola é acusada de não se ajustar às novas demandas da sociedade e às novas formas de aprender de crianças e jovens que a acessam, cujas práticas não envolvem fazeres pedagógicos afetivos e contextualizados a partir das necessidades concretas das vidas dos alunos. Nesse sentido, Lauermann (2022) aponta que professores e alunos têm papel fundamental para que a relação humanizadora se estabeleça na sala de aula. Eles são agentes que vivenciam as experiências e os ambientes reais por meio dos quais a política educacional, as práticas pedagógicas e o confronto com a realidade emergem com toda a sua força. A dialogicidade e a problematização são, desse modo, elementos centrais da educação transformadora e devem permear a relação professor-aluno em todas as instâncias dos processos de ensino-aprendizagem.

Assim, na relação professor-aluno, a dimensão ético-política da humanização em Freire (1996) embasa a ideia de educação voltada para a intervenção na realidade, mediatizada pelo currículo emancipatório, que tem no diálogo a indispensável relação com o ato cognoscente, desvelador da realidade. Uma educação identificada com as condições da realidade, integrada ao nosso tempo e espaço, leva o ser humano a refletir sobre sua vocação ontológica de ser sujeito.

Dando continuidade, na próxima seção, será abordado o que os professores pensam sobre as implicações das TDIC no desenvolvimento integral do estudante.

4.3.2 Implicações das TDIC no desenvolvimento integral do estudante

Ainda no contexto de compreender mais sobre o que pensam os professores acerca das implicações das TDIC na escola, eles foram questionados sobre como percebem as contribuições das tecnologias digitais para o desenvolvimento integral do estudante (objetivo 3).

Dos 30 docentes, três disseram que não concordam que há contribuição dessas tecnologias para o desenvolvimento integral, mas não justificaram suas respostas. Os demais 27 professores disseram que sim, as tecnologias digitais contribuem. Cabe destacar que, apesar de as respostas abordarem o

desenvolvimento integral dos alunos, com base na análise realizada a partir dos conteúdos das respostas, estas foram agrupadas em duas categorias, levando em consideração que as narrativas enfatizavam mais a questão intelectual ou mais o aspecto político do aluno. Assim, temos as seguintes categorias: Desenvolvimento integral – dimensão criatividade; e Desenvolvimento integral – dimensão autonomia (Quadro 22).

Quadro 22 – Implicações das TDIC no desenvolvimento integral do aluno, unidades de significação e categorias

Eixo temático	Exemplos de unidades de significação	Categoria
ET3 - Implicações das TDIC no desenvolvimento integral do aluno	<p><i>Desenvolve as funções mentais e intelectuais dos jovens: o raciocínio, a tomada de decisões, a capacidade crítica e a criatividade.</i></p> <p><i>Os alunos se desenvolvem ao criar e inventar coisas nas redes sociais.</i></p> <p><i>Ajuda ele a tirar dúvidas e mediar a construção do conhecimento, mas ele se torna mais criativo.</i></p> <p><i>Desenvolve o intelectual do aluno [...] permitem e ampliam a troca de informações, eles criam mais coisas, não só absorvem.</i></p> <p><i>Desenvolvem seus métodos de estudo e construir conhecimentos... as aulas com as tecnologias não tem uma única resposta, eles desenvolvem a criatividade.</i></p>	<p>Desenvolvimento integral – dimensão criatividade</p> <p>(n = 22)</p>
	<p><i>Torna o estudante mais participativo e autônomo.</i></p> <p><i>[...] insere o aluno no cenário digital e vai oferecendo para ele conhecimentos para tomar decisões e se posicionar na vida e na política [...].</i></p> <p><i>Contribui com o desenvolvimento de um aluno autônomo nesse mundo de fak news.</i></p> <p><i>Ele aprende a tomar decisões de forma mais autônoma e consciente.</i></p> <p><i>Com as atividades tecnológicas eles vão aprendendo a criar e ir construindo suas escolhas de forma autônoma.</i></p>	<p>Desenvolvimento integral – dimensão autonomia</p> <p>(n = 21)</p>

Fonte: O autor (2023).

Nota: n = quantidade de professores que citaram em suas respostas a categoria.

A partir do processo de análise dos dados, foi possível perceber que as respostas indicam confirmação do fato de as TDIC contribuem com o desenvolvimento integral dos alunos; contudo, a partir das unidades de significação, duas categorias foram identificadas: ET3-DI1 – Desenvolvimento integral – dimensão criatividade,

presente nas respostas de 22 professores; e ET3-DI2 – Desenvolvimento integral – dimensão autonomia, verificada em respostas de 13 professores.

Os estudos de Lev Vigotsky e de Paulo Freire foram considerados também na definição das categorias. Nesse sentido, a acepção dialética da criatividade é proposta por Vygotsky (1999) como fenômeno universal, como função mental superior que é, da mesma forma que outras, internalizada pelo sujeito a partir de suas experiências e contatos com a cultura, sendo determinada pela cultura e propondo novas formas de organização social e cultural.

A criatividade passa a ser vista como um fenômeno social que só pode ser compreendido de forma contextualizada, inserido em seu momento histórico. As condições econômicas, materiais, sociais e culturais presentes no contexto influenciam de forma marcante o processo criativo. É um fenômeno que se expressa tanto na dimensão intra quanto interpsicológica, além de ser dada pela dimensão social ao homem e devolvida em forma de cultura. Apresenta-se como evento complexo, multifacetado e distribuído em etapas diferenciadas do processo de desenvolvimento do homem e da sociedade humana.

Diante disso, o processo criativo é entendido como algo complexo, multifacetado, vinculado ao sujeito que cria, mas também às condições materiais dele, como o acesso às tecnologias. Com isso, podemos dizer que o pensamento criativo é um dos mais importantes conceitos para trabalhar na educação, porém pouco explorado. A seguir, apresentamos dois exemplos de respostas dos professores que exemplificam a categoria:

Sim, com certeza, eles tornam o ensino de qualquer disciplina mais possíveis com exemplos mais palpáveis, concretos e isso contribui muito porque desenvolve as funções mentais e intelectuais dos jovens: o raciocínio, a tomada de decisões, a capacidade crítica e a criatividade. Outra coisa é que vivenciamos rotineiramente atividades com mídias online, mais que offline, aí as novas tecnologias digitais têm vários sistemas para nos ajudar tirar dúvidas e mediar a construção dos conhecimentos, mas ele se torna mais criativo levando a um acesso maior de informação e de contemplação do que se vê em sala de aula (P13).

No geral proporciona maior possibilidade da pesquisa e o aluno vai interagir mais com o conhecimento, ele vai se tornar alguém mais desenvolvido integralmente. Porque desperta o aluno para a busca de conhecimentos, principalmente no modelo de sala invertida. O aluno pode ter contato direto com aulas ministradas pelos autores dos próprios livros e explorar as diversas correntes de pensamento com maior profundidade, de modo a formar com maior substância as suas próprias opiniões. Seu intelecto vai se ampliando com o universo de saberes que as tecnologias permitem ter acesso e

produzir. Os alunos se tornam produtores criativos, eles se desenvolvem ao criar e inventar coisas nas redes sociais. Eu sempre trabalho com criação de blogs e podcast e eles adoram, desenvolvem a oralidade a escrita e o lado criativo deles (Pa22).

Com relação à categoria ET3-DI2, a autonomia é definida, segundo Freire (1993), não como algo que pode ser concedido ou transferido, mas, sim, conquistado pelos próprios sujeitos pelo exercício da reflexão crítica e da prática transformadora. Uma pessoa autônoma delibera sobre múltiplos aspectos de ordem político-educativa, ético-moral, afetivo-comunicativa, pedagógico-didática (VIEIRA, 2021). A autonomia, portanto, implica decisão, liberdade, autoridade e responsabilidade.

A autonomia, enquanto amadurecimento do ser para si, é processo, é vir a ser. Não ocorre em data marcada. É neste sentido que uma pedagogia da autonomia tem de estar centrada em experiências estimuladoras da decisão e da responsabilidade, vale dizer, em experiências respeitadas da liberdade (FREIRE, 2020, p. 121).

A autonomia acontece quando o sujeito se livra das amarras, principalmente da invasão cultural, que impõe uma única visão do mundo e inibe a criatividade. A respeito, Freire (1996) destaca a importância de uma pedagogia que valorize a curiosidade, a criatividade e o protagonismo dos alunos, estimulando-os a desenvolver sua capacidade de pensar de forma autônoma e tomar decisões conscientes.

Diante dessas considerações conceituais a respeito da categoria ET3-DI2, seguem alguns exemplos de respostas em que é possível identificar as unidades de significação que deram origem à categoria:

Sim. Precisamos desenvolver integralmente o pensamento crítico do nosso aluno e sua capacidade de escolher as coisas. As TDIC ajudam a desenvolver a autonomia dos alunos. Torna o estudante mais participativo e interessado no processo de aprendizagem dando sentido aos conteúdos. Considero que o uso das tecnologias digitais vai além do que uma forma diferente de apresentar conteúdos. Seu uso insere o aluno no cenário digital e vai oferecendo para ele conhecimentos para tomar decisões e se posicionar na vida e na política (P30).

As tecnologias contribuem para o desenvolvimento integral de alunos e professores, pois abre espaço para o aluno se manifestar e questionar e não trata ele como um mero receptor. Com a aplicação diária de atividades, possibilitando maior participação do aluno de forma mais independente ele vai interagindo, desenvolvendo seu lado crítico, político, afetivo também (PA1).

O exemplo da autonomia começa com a família, a sociedade de maneira geral e, em seguida, com o papel do professor, que, para Freire (2000), envolve contribuir positivamente para que o educando seja o artífice de sua formação, com a ajuda necessária do educador.

Se trabalho com crianças, devo estar atento à difícil passagem ou caminhada da heteronomia para a autonomia, atento à responsabilidade de minha presença que tanto pode ser auxiliadora como pode virar perturbadora da busca inquieta dos educandos (FREIRE, 2000, p. 78).

Me movo como educador porque, primeiro me movo como gente [...] Posso saber pedagogia, biologia, como astronomia, posso cuidar da terra como posso navegar. Sou gente. Sei que ignoro e sei que sei. Por isso, tanto posso saber o que ainda não sei como posso saber melhor o que já sei. E saberei tão melhor e mais autenticamente quanto mais eficazmente construa minha autonomia em respeito à dos outros (FREIRE, 2000, p.106).

Assim, é imperioso compreender os processos de educabilidade, mediados pelo diálogo, como importantes contributos na formação de pessoas críticas e atuantes na realidade em que vivem, elementos constituidores da autonomia (FREIRE, 1987, 1989). Como produção subjetiva e social, a autonomia é marcada pelo movimento contínuo de ação-reflexão-ação, característica da prática pedagógica humanizadora, algo necessário nas relações professor-aluno no contexto da cibercultura.

A seguir, serão descritos os desafios e potencialidades que os professores da educação básica do município de Conceição-PB percebem no tocante às TDIC nos processos de ensino-aprendizagem e na prática pedagógica.

4.4 DESAFIOS E POTENCIALIDADES DAS TDIC NOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A inclusão tecnológica na escola é necessária, tendo em vista que a linguagem digital não pode mais ficar à margem nos processos educativos. Como tem sido apresentado, a ligação entre tecnologias digitais e educação traz para o professor desafios/possibilidades. Nesse sentido, os desafios podem ser concebidos como algo que paralisa, estaciona; por outro lado, os mesmos desafios, dependendo dos modos como são percebidos, podem agir como potentes molas para impulsionar a melhoria de uma realidade. Dessa forma, aqui pretendemos apresentar as tecnologias digitais e seus desafios/possibilidades para os processos de ensino-aprendizagem.

Podemos dizer que, como artefato cultural, a produção e a utilização que se faz das tecnologias precisam ser melhor compreendidas. Assim, nesta parte da tese, buscaremos lograr os objetivos de listar os desafios das TDIC nos processos de ensino-aprendizagem segundo professores da educação básica do município de Conceição-PB (objetivo 4) e identificar as potencialidades das TDIC nos processos de ensino-aprendizagem segundo professores da educação básica do município de Conceição-PB (objetivo 5).

Para conhecer os fatores que dificultam a realidade dos professores no contexto das TDIC, estes foram questionados sobre os principais desafios que têm encontrado para o uso delas na sua prática docente. A partir das análises, as respostas convergiram e foram categorizadas em três aspectos: (i) Infraestrutura precária; (ii) Formação fragilizada; (iii) Gestão descompromissada. Para melhor visualização, alguns exemplos das falas que representam cada desafio são expostos no Quadro 23.

Quadro 23 – Principais desafios para uso das TDIC na prática pedagógica, unidades de significação e categorias

Eixo temático	Exemplos de unidades de significação	Categoria
ET4 - Desafios das TDIC na prática pedagógica	<i>Internet instável com potência limitada, principalmente na zona rural.</i>	Infraestrutura precária (n = 23)
	<i>Falta equipamentos para professores e alunos, muitos não tem nem celular nem computador.</i>	
	<i>Falta computadores e outros equipamentos de qualidade na escola.</i>	
	<i>O maior desafio é a falta de formação inicial. A universidade é muito fraca em formar o professor para a questão das TICs.</i>	Formação fragilizada (n = 17)
	<i>Enfrentamos um enorme desafio na pandemia porque a gente não tinha formação inicial e nem continuada.</i>	Gestão descompromissada (n = 8)
	<i>Falta apoio da escola por parte da gestão que não luta por equipamentos e por cursos de formação.</i>	
	<i>O maior desafio é a gestão sem compromisso e a relutância de certas instituições, que soam até meio preconceituosas com as tecnologias.</i>	

Fonte: O autor (2023).

Nota: n = quantidade de professores que citaram em suas respostas a categoria.

Conforme exposto no quadro, dos 30 participantes, 23 citaram em suas respostas que o maior desafio está relacionado à infraestrutura precária (ET4-D1), considerando a falta de internet de qualidade e de equipamentos de qualidade, como computadores. Além disso, 17 professores informaram que a formação (ET4-D2) para

lidar com as tecnologias digitais na prática pedagógica é fragilizada. Como desafio, ainda surgiu nas respostas de oito professores a questão de a gestão escolar ser descompromissada (ET4-D3) com a formação continuada e com o desenvolvimento de práticas mediadas pelas TDIC.

Segue a narrativa de duas professoras que, em suas falas, expressaram a indignação, as dificuldades e a emoção por terem suas práticas prejudicadas pela falta de infraestrutura adequada, pela fragilidade dos processos de formação, bem como pelos entraves junto a equipes gestoras e pedagógicas que não administram suas funções adequadamente no sentido de propiciar os meios necessários para uma didática mediada pelas TDIC.

Inúmeros desafios. As escolas não possuem estrutura tecnológica suficiente, tampouco há um envolvimento das famílias nas atividades que envolve TICS, dado ao senso comum não atribuir a devida importância as tecnologias na área educacional. Na Pandemia o principal desafio foi a Internet. Mas a variedade de ferramentas e plataformas as vezes com difícil manejo operacional também é um desafio. Aprendi muito estes dois últimos anos. De início nem todos tinham computador e celular. O principal desafio era a falta de notebook, porém fomos contemplados com o mesmo. Depois foi ter que lhe dar com algumas ferramentas, e teve também o fato de não termos capacitações antes. Mas esses últimos anos até os gestores que não gostavam tiveram que se adaptar (Pa26).

Falta de equipamentos no ambiente das unidades de ensino e também a questão da aceitação dos colegas professores e falta de computadores e boa internet. A maior dificuldade tem sido direcionar o uso do celular, esse é um problema que ainda persiste. Também é muito ruim trabalhar com internet de baixa qualidade, nem todos os alunos possuem dispositivos. E tem o desafio do convencimento dos que desconhecem tal tecnologia (Pa12).

Apesar das vulnerabilidades, aspectos positivos foram relacionados ao uso das TDIC no contexto escolar pelos professores. Se, por um lado, há consenso quanto às tecnologias digitais apresentarem possibilidades de desempenhar um papel importante na revisão dos modelos, da organização e das finalidades dos processos educacionais, por outro, observamos uma heterogeneidade nas análises das repercussões das tecnologias nas aprendizagens.

Quando questionados sobre suas experiências, os professores relataram algumas potencialidades das tecnologias digitais nos processos de ensino-aprendizagem (Quadro 24).

Quadro 24 – Potencialidades das TDIC nos processos de ensino-aprendizagem, unidades de significação e categorias

Eixo temático	Exemplos de unidades de significação	Categoria
	<p><i>[...] a maior potencialidade é a possibilidade de trazer o mundo pra sala de aula.</i></p> <p><i>Essa é uma alta potencialidade de ter mais acesso à informação em tempo real que faz com que a escola se reinvente, o ensino se reinvente, numa realidade ou hiper-realidade educativa.</i></p> <p><i>Então cabe a escola ser esse primeiro lugar de acesso crítico e político, que é norteado pelo planejamento de um ensino mais flexível e interativo.</i></p> <p><i>A principal potencialidade é que muda a atuação do professor porque aproxima/agiliza/ganha tempo/dinamiza.</i></p> <p><i>[...] o professor como mediador, pode estimular a discussão e troca de ideias em sala de aula, o pensamento crítico e o protagonismo do aluno mudando mesmo o ensino.</i></p>	<p>Ressignificar o ensino</p> <p>(n = 25)</p>
<p>ET5 – Potencialidades das TDIC nos processos de ensino-aprendizagem</p>	<p><i>[...] aprendizagem onde o aluno desenvolve o cognitivo, o emocional e também suas funções executivas.</i></p> <p><i>Ele se torna co-produtor da aula e das aprendizagens por meio do acesso a uma quantidade e qualidade maior de informação sobre determinados assuntos, com direito a imagens, vídeos, depoimentos que muitas vezes o livro didático trás de forma superficial.</i></p> <p><i>Se torna uma aprendizagem de multiletramentos por meio de hipertextos.</i></p> <p><i>As potencialidades partem das interatividades, dinamicidade, simulam, se torna uma aprendizagem prática.</i></p> <p><i>[...] fazer com que eles tenham uma postura mais ativa com o conhecimento [...].</i></p> <p><i>[...] através da interatividade que podem proporcionar uma forma de aprender a solucionar problemas reais em parceira com os outros colegas, pois é uma nova forma de interagir com colaboração e com autonomia.</i></p>	<p>Criar arquiteturas de aprendizagem</p> <p>(n = 21)</p>

Fonte: O autor (2023).

Nota: n = quantidade de professores que citaram em suas respostas a categoria.

Com base nas respostas fornecidas pelos professores e na literatura adotada, foi possível categorizar os conteúdos em duas categorias. A primeira (ET5-P1 – Resignificar o ensino) teve um total de 25 respostas, as quais focaram a questão didático-pedagógica:

Pra mim, a maior potencialidade é a possibilidade de trazer o mundo pra sala de aula e fazer realmente a sala de aula a parte do mundo que precisa ser. Essa é uma alta potencialidade de ter mais acesso à informação em tempo real que faz com que a escola se reinvente, o ensino se reinvente, numa realidade ou hiper-realidade educativa. A vida está online, ou melhor, como li num texto Onlife. Se abrir para as TICs é se abrir para tudo de novo que está surgindo, no ensino é preciso ressignificar no sentido de não ser só mais uma aula tradicional conteudista, mas sim uma nova prática, em que a realidade e as necessidades dos alunos sejam levadas em consideração (Pa4).

A principal potencialidade é que muda a atuação do professor porque aproxima / agiliza / ganha tempo / dinamiza. Mas na prática se torna uma potencialidade razoável, levando em consideração que nem sempre a Internet está disponível. Algumas ferramentas são fundamentais para o ensino atual. Com o data show, as aulas se tornam mais atrativas e promovem uma maior fixação de conteúdo. Além disso, a inserção de computadores ou tablets em sala de aula (a partir do ensino fundamental) com o professor como mediador, pode estimular a discussão e troca de ideias em sala de aula, o pensamento crítico e o protagonismo do aluno mudando mesmo o ensino. É extremamente importante, principalmente porque dá ao professor a oportunidade de uma aula conectada, interativa, dando voz ao aluno por meio das aulas colaborativas, ajudando eles a lidar principalmente com a instantaneidade e socialização. Também torna o processo de aprendizagem mais prazeroso, e principalmente no ganho de tempo no nosso mundo informatizado. Mas nem sempre os professores utilizam esse potencial. Ou dão as aulas de forma tradicional e expositiva apenas, ou acontece o que vimos na Pandemia, mesmo nesse momento os professores transferiram suas aulas tradicionais para o meet ou o zoom (P30).

Diante do exposto, destacamos que ensinar não tem a ver apenas com a lógica da explicação, pois explicar algo pode reduzir todas as possibilidades de construção criativa do outro, a partir daquilo que o “sujeito explicador” considera importante. Ensinar é se relacionar com o outro e, por meio dessa relação, compartilhar ideias, problematizar fatos e acontecimentos para que cada um possa ressignificar as suas experiências, transformando-as em novas experiências e, por consequência, transformando-se, refazendo-se a todo momento (LANUTTI; MANTOAN, 2018).

O ensino pode ser entendido com um encontro em que alguém disponibiliza algo ao outro, que, por sua vez, decide como vai lidar com essa disponibilização, com o que lhe afetar do que foi emanado do encontro (FREIRE, 2000).

A segunda categoria (ET5-P2 – Criar arquiteturas de aprendizagem) foi elaborada levando em consideração as respostas de 21 professores e o conceito de arquiteturas pedagógicas de Carvalho, Nevado e Menezes (2005), para quem a aprendizagem, no contexto das arquiteturas, é compreendida como um processo contínuo, mas não linear, construído na interação e metarreflexão do sujeito sobre os

fatos, os objetos e o meio ambiente socioecológico. A seguir, algumas das respostas que representam essa categoria estão expostas:

Quando bem utilizados, permitem aos alunos contatos diretos com outros professores, autores e estudiosos, de modo a ampliar suas compreensões e desenvolver seu senso crítico por meio da compreensão da nossa realidade hiperconectada. É positiva para oferecer uma aprendizagem onde o aluno desenvolve o cognitivo, o emocional e também suas funções executivas. Ele se torna co-produtor da aula e das aprendizagens por meio do acesso a uma quantidade e qualidade maior de informação sobre determinados assuntos, com direito a imagens, vídeos, depoimentos que muitas vezes o livro didático trás de forma superficial. Se torna uma aprendizagem de multiletramentos por meio de hipertextos (Pa12).

As potencialidades partem das interatividades, dinamicidade, simulam, se torna uma aprendizagem prática. Facilita a interação do aluno e nos aproxima, além de fazer com que eles tenham uma postura mais ativa com o conhecimento, creio que com a Pandemia ocorreu uma grande imersão no meio digital/tecnológico, creio que o uso das TICs nas aulas seja uma forma de “pescar” esse aluno e oferecer para ele outras maneiras de aprender a aprender. Elas são capazes de estimular e motivar os alunos através da interatividade que podem proporcionar uma forma de aprender a solucionar problemas reais em parceria com os outros colegas, pois é uma nova forma de interagir com colaboração e com autonomia (Pa4).

Na perspectiva da ecologia cognitiva, descrita por Lévy (2000), Carvalho, Nevado e Menezes (2005) propõem o conceito de arquiteturas pedagógicas, concebendo-as como microecossistemas cognitivos que englobam ideias epistemológicas relacionais, pedagogias abertas, tecnologias digitais e novos referenciais de tempo e espaço como condições estruturantes para as aprendizagens individuais e construções coletivas.

As arquiteturas encontram sustentação na articulação de uma concepção construtivista de aprendizagem com a pedagogia da pergunta (FREIRE, 1996). Dessa articulação, são sintetizados cinco princípios: (i) educar para a busca de soluções de problemas reais; (ii) educar para transformar informações em conhecimentos; (iii) educar para a autoria, a expressão e a interlocução; (iv) educar para a investigação; (v) educar para a autonomia e a cooperação. Ainda, as arquiteturas pressupõem que, para compreender, é preciso criar os instrumentos cognitivos para tal. Essa construção é estimulada quando o sujeito encontra um espaço de ação autônomo e de construção conjunta (ARAGÓN; CHARCZUK; ZIEDE, 2016).

Para concretizar uma nova arquitetura de aprendizagem, esta deve ser pensada como uma forma de posicionamentos epistêmicos, de discernimento e compreensão do território pesquisado mediante concepções prévias dos elementos

que serão observados e transpostos pelos instrumentos de estudo. Por esse olhar, a natureza do aprender está vinculada a uma ação interiormente humana convergente com as dimensões internas, que são psicológicas, e externas, que são sociais, daqueles que aprendem (ANJOS, 2021).

A prática escolar precisa ampliar sua concretização, tanto na compreensão de seus aspectos curriculares quanto metodológicos (seleção de conteúdos, organização de tempos e espaços, distribuição disciplinar, estratégias de ensino, relação professor-aluno e outros). Contudo, essa necessidade de mutação ficou muito mais evidente nas últimas décadas, com o advento e a difusão massiva das TDIC.

Ademais, foi solicitado aos professores que descrevessem uma situação de sala de aula em que o uso das tecnologias digitais influenciou positivamente a prática pedagógica. A maioria disse que utiliza o PowerPoint e o *datashow* (n = 29), além de vídeos do YouTube (n = 27), para ajudar na exposição dos conteúdos, na demonstração de casos concretos e de exemplos com imagens. Mesmo solicitando a eles um maior detalhamento sobre essa experiência, as respostas foram objetivas, com limitada descrição do uso das TDIC na sala de aula.

Do total de 30 participantes, apenas dois apresentaram respostas citando as TDIC. Para além da relação de uso das tecnologias digitais como ferramentas, duas narrativas nos chamaram atenção, pelos sentidos de apropriação e de agenciamento que as TDIC relevam:

Antes de 2015 eu só fazia o uso de slides, mas em 2018 conheci um aluno que me apresentou vários recursos como os Quiz, os jogos online, as cruzadinhas. Na Pandemia, fui estudar mais sobre os vídeos para ampliar a compreensão dos alunos, fornecendo exemplos concretos por meio da análise de histórias reais. Percebo que os alunos prestam mais atenção quando há recursos visuais, como datashow e slides mais interativos construídos através do canva ou Poll Everywhere. Da mesma forma quando há a necessidade de revisar conteúdos, jogos de pergunta e respostas se tornam mais atrativos e dinâmicos com o uso de ferramentas como o socrative ou kahoot. Desde 2020, sei que nunca mais posso parar de estudar sobre as tecnologias, porque promove o desenvolvimento de inúmeras habilidades que favorece o processo de aprendizagem e ajuda a todos nós descobrir um mundo cheio de possibilidades (Pa17).

Nos ajudou muito as inovações das tecnologias nas redes sociais no momento da Pandemia do Covid-19. Passei a utilizar o GoogleMeet na aplicação de atividades, criei grupos de whatsapp na Pandemia com alunos e pais. As tecnologias digitais são importantes para explicar processos naturais como os movimentos de placas tectônica, maremotos e terremoto através de um aplicativo chamado P3DY. Eu procuro estudar sobre métodos construtivistas e Kumon e isso faz com que minha prática pedagógica seja estimular os alunos na prática de pesquisa e na elaboração de hipóteses para

fazermos conclusões a partir daquilo que o aluno constrói. As tecnologias digitais são essenciais, através da interação com material audiovisual, usando Datashow e o notebook, os alunos ficam mais interessados. Gosto de vídeos no YouTube, geralmente com músicas relacionadas ao conceito que está sendo trabalhado. Isso também ajuda na inclusão das crianças com necessidades especiais. Fazemos debates sobre a evolução da informação e como ela torna nossas vidas mais práticas, além disso, enxergar a importância de nosso avanço social por meio do uso da tecnologia sempre é algo importante [...]. Entender de que forma tais recursos podem auxiliar no nosso dia a dia, e como eles devem ser usados; de forma teórica, prática e inteligente (Pa19).

As mudanças espaçotemporais propiciadas pelas tecnologias digitais trazem consigo o aparecimento de organizações de ensino, que se constituem como consórcios ou redes de instituições e cujos sistemas de ensino se caracterizam pela modularidade e interconexão.

Para Jesuz (2021), as tecnologias digitais estão onipresentes no mundo contemporâneo, demarcando e estabelecendo novos espaços de relações sociais. Essas tecnologias alcançam o ambiente escolar e provocam mudanças no interior dos modos de fazer e refletir o processo de ensino e aprendizagem. Nas circunstâncias em que se dão a aplicação e uso das TDIC na educação, emergem desafios, potencialidades e fragilidades verificados em instituições, professores, estudantes, gestores e comunidade escolar.

Em relação aos desafios, Dias (2019), ao investigar processos formativos decorrentes da implantação do Programa ACESSA Escola, apresenta, em direção semelhante à de outros autores, sete elementos dificultadores da inserção das TDIC nas práticas escolares: (i) ausência de estrutura nas unidades escolares; (ii) disponibilidade de internet de qualidade para professores e alunos; (iii) apoio da gestão e coordenação escolar; (iv) obsolescência das salas de informática; (v) equipamentos insuficientes para turmas grandes de alunos; (vi) dificuldade de conseguir realizar a manutenção dos equipamentos e dos materiais de apoio necessários; (vii) ausência de oferta de ações formativas aos professores.

Essa questão da situação financeira dos discentes com o ERE deve ser observada com atenção. Cunha e Campani (2020) salientam que a desigualdade social presente no Brasil foi mais exposta durante a pandemia. Em seu trabalho, os autores afirmam que o uso das TIC na educação tem um alto potencial, porém faltam investimento e infraestrutura para sua implementação menos exclusiva.

Ainda que grande parte dos discentes possua um *smartphone* de boa qualidade, fatores externos, como o acesso à rede de celular e uma internet de boa

qualidade, dificultaram o acesso ao ensino remoto. Somados todos os fatores citados aqui, ainda existe a problemática de utilização dessas ferramentas (*smartphone, notebook, tablet*, entre outros), que, na maioria das vezes, é feita de forma “dividida” entre as pessoas da família, comprometendo o tempo hábil destinado aos estudos; no caso de compartilhamento da mesma rede domiciliar, temos a utilização de uma internet de qualidade, que pode dificultar a participação em atividades síncronas de forma efetiva (SILVA; SOUZA, 2020).

No cenário pandêmico, por meio dos recursos digitais, tais preocupações com a educação escolar e questões relativas à aprendizagem passaram a ser discutidas em plataformas digitais, via *lives e webinars*, de forma intensa. É bem verdade que muitos dos problemas que afetam a educação básica e a permanente busca pela qualidade educativa para todos surgiram com a democratização, ou seja, são antigos na área do ensino (DIAS *et al.*, 2021).

Como já abordado nos resultados referentes à avaliação dos professores sobre sua formação no contexto das tecnologias digitais, também é um desafio que continua na questão dos processos de formação no contexto das TDIC. A respeito, Dias *et al.* (2021) analisam que, mediante a ausência de ofertas formativas por meio das Secretarias de Ensino, aliada aos poucos investimentos em recursos materiais e serviços necessários, a educação permaneceu fora de seu tempo, tema que já havia sido defendido por Freire (1996), que sempre se preocupou em colocar a educação à altura do seu tempo social e histórico.

De acordo com Dias *et al.* (2021), o professor, ao escolher a defesa do ato educativo para a emancipação, recusaria a suposta neutralidade que subjaz às instituições e práticas sociais nas quais ações e estratégias são intencionalmente formuladas para perpetuar a desigualdade, comprometido com os dominados, dotado de capacidade crítica e propositiva que lhe permita a reflexividade sobre a sociedade e “[...] sobre sua situação concreta, mas emerge, plenamente consciente, comprometido, pronto a intervir na realidade para mudá-la[...].” (FREIRE, 1979, p. 19).

As TDIC precisam integrar o cenário das salas de aula, devendo essa previsão estar contida nas matrizes curriculares, nos planos de ensino e nos ementários, mas isso só será efetivo se elas forem parte integrante das práticas cotidianas em sistema colaborativo nas escolas e universidades (BRANDÃO; MACHADO, 2022). Para alcançar esse patamar, a mobilidade dessa rede é fundamental para compreender seu alcance e como tem cogitado mudanças no campo da educação. Uma das

principais mudanças é a ideia ressignificada de sala de aula, espalhada em todos os lugares, porque o aprender já não é refém de um território preestabelecido, bem delimitado, mas um sistema fluido, multiespacial, distribuído em muitas direções e descentralizado (ANJOS, 2021).

Compreendemos que o ciberespaço é parte de um processo que busca a emancipação do homem, tendo em vista que nele há potencial de espaço de comunicação, de trocas, de interação, de coconstrução (SCREMIN, 2022). Nesse contexto, com base em Cirino e Eidt (2022), um dos impactos das TDIC é permitir o surgimento de uma esfera pública digital para os debates e lutas sociais. Mas será que a humanidade e a escola estão experienciando esse espaço?

Nesse sentido, Ruas, Macêdo e Crisostomo (2021) destacam que é preciso refletir acerca da mediatização das tecnologias como possibilidade de fazer diferente no processo de ensinar e aprender, de trocar informações e ideias com vistas a uma aprendizagem mais significativa. Já para Backes, Vaz e Oliveira (2022), as transformações decorrentes da cibercultura exigem mudanças capazes de transformar o ensino e trazer à tona o papel ativo do estudante para a sua formação.

No contexto da escola, espera-se levar o aluno a refletir criticamente sobre o papel da tecnologia nas relações da linguagem, ao ponto de percebê-la como um processo tecnológico de mediação (BARROS; XAVIER, 2022). Como já exposto, as contribuições de Vigotsky constituem uma alternativa para pensar as tecnologias digitais, ao mesmo tempo, como instrumento técnico e simbólico. Segundo ele,

por meio dos instrumentos o homem influi sobre o objeto de sua atividade; o instrumento está dirigido para fora: deve provocar algumas mudanças no objeto. É o meio da atividade exterior do homem, orientado a modificar a natureza. O signo não muda nada no objeto da operação psicológica: é o meio de que se vale o homem para influir psicologicamente, tanto em sua própria conduta, como na dos demais; é um meio para sua atividade interior dirigida para dominar o próprio ser humano: o signo está orientado para dentro (VYGOTSKY, 1999 p. 94).

De acordo com Zanatta e Brito (2015), é possível conceber as tecnologias como objeto físico, instrumentos, sendo os signos a dimensão simbólica, uma vez que seu funcionamento depende do *software*, isto é, da parte lógica que coordena suas operações. Como instrumentos e signos mediadores, as tecnologias, particularmente as digitais, resultam de práticas sociais historicamente construídas. Desse modo,

defendemos que não há antagonismo entre a dimensão cultural e a técnica, não perdendo de vista a relação dialética entre os sujeitos sociais e os objetos técnicos.

A prática pedagógica como conceito fundado na teoria histórico-cultural destaca que a docência consiste no ato de ensinar e aprender e suas imbricações são constituídas de forma contínua e dialética. Por isso, cabe ao professor, por meio de seu conhecimento técnico especializado, lançar-se à dimensão humana de sua ação docente e incorporar o mundo e subjetividades obtidas do corpo discente (DIAS *et al.*, 2021), para que essas dinâmicas de permanente construção do conhecimento possam retroalimentar a curiosidade epistemológica para acomodar a cultura escolar em um viés crítico, rompendo com as formas hegemônicas nos processos de ensino-aprendizagem.

Ainda no contexto das possibilidades, o trabalho pedagógico com as tecnologias digitais envolve reconhecer que, no mundo atual, saber selecionar uma informação *on-line*, avaliar uma fonte, entender uma notícia antes de compartilhar e, ainda, produzir conteúdos e se comunicar via linguagens diferenciadas, em termos de criação estética e expressão individual, é algo urgente e necessário (MESQUITA; PISCHETOLA, 2022). No intuito de melhor compreender as práticas pedagógicas, na última seção deste capítulo dedicado aos resultados, serão expostos os saberes e fazeres de professores da educação básica do município de Conceição-PB sobre o redimensionamento da prática pedagógica a partir da mediação das tecnologias digitais.

4.5 REDIMENSIONAMENTO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA PELA MEDIAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Em tempos de pandemia da Covid-19, todo currículo foi praticado remotamente, com mediações audiovisuais das modernas plataformas de webconferência, muitas delas equipadas com outras interfaces, que permitiam projetar conteúdos, anotar digitalmente nos materiais, dialogar com *chats* acoplados numa mesma plataforma. Assim, os professores encontraram seus alunos no dia e hora da agenda presencial, só que com mediação digital (SANTOS *et al.*, 2022).

As instituições escolares depararam-se com a necessidade de se projetar e criar mecanismos que viabilizassem a continuidade do estudo; uma dessas possibilidades, vencidas as barreiras da inclusão digital, foi o planejamento de ensino

por meio de formas remotas de realização de aulas e monitoramento da aprendizagem, visto a imprevisibilidade de retorno ao ensino presencial (HENRIQUES *et al.*, 2021; SOUZA, 2021).

Diante disso objetivamos apresentar experiências pedagógicas no ERE no contexto da pandemia da Covid-19, segundo professores da educação básica do município de Conceição-PB (objetivo 6) (Quadro 25).

Quadro 25 – Experiências com o ERE, unidades de significação e categorias

Eixo temático	Exemplos de unidades de significação	Categoria
ET6 - Experiências com o ERE	<p><i>Estamos com a sensação de muita superação.</i></p> <p><i>Foi uma experiência exitosa, mesmo que eu acredite que não foi tão produtiva quanto a aula presencial.</i></p> <p><i>Foi uma experiência nova, foi um desafio, mas foi acima de tudo uma superação.</i></p> <p><i>Ótima, possibilitou maior interação com o alunado, muita satisfação com a experiência.</i></p>	<p>Experiências de superação</p> <p>(n = 26)</p>
	<p><i>Uma realidade diferente, difícil, onde meus alunos não tinham internet e aparelhos para assistir as aulas.</i></p> <p><i>Reafirmo que não foi bom, tendo em vista o que os alunos passaram com dificuldades de aprender.</i></p> <p><i>Foi difícil, uma péssima experiência.</i></p> <p><i>Muito desafiador e desagradável.</i></p>	<p>Experiências desagradáveis</p> <p>(n = 23)</p>

Fonte: O autor (2023).

Nota: n = quantidade de professores que citaram em suas respostas a categoria.

A categoria ET6-E1 – Experiências de superação foi constituída a partir das respostas de 26 professores. Seguem alguns exemplos:

No início do ano de 2020 não foi fácil para ninguém na vida de profissionais no Brasil. Na educação entre outras áreas teve um impacto grande, com a chegada no país da Pandemia do corona vírus. Na educação teve que ampliar novos sistemas de inovações para ter aulas remotas, para aqueles professores que não tinha acessos as tecnologias não foi fácil para planejar aulas remotas. Nos primeiros momentos não foi fácil pra ninguém mas de acordo no dia a dia muitos planejamentos com ajuda das plataformas digitais implantando novos sistemas para ajudar na parte educacional das aulas remotas, entre outras profissões, que fez novos investimentos para lhe dá com as situações que estamos passando por conta da Covid-19, é lamentável muitas perdas familiares que mundo inteiro passamos, mas estamos com a sensação de muita superação (Pa19).

Desafiador [...] porém, recruta mais aptidões ocultas. Foi uma experiência exitosa, mesmo que eu acredite que não foi tão produtiva quanto a aula presencial. No início, muitas dificuldades, porém, aprendendo e aprimorando

na atualidade. Foi uma experiência nova, foi um desafio, mas foi acima de tudo uma superação. Salvo pela diminuição da interação dos alunos nas aulas, a experiência foi bastante satisfatória e tranquila. Tive experiências proveitosas com o uso de plataformas online no ensino à distância, especialmente com as ferramentas do Google, como Google Meet, Google Classroom, entre outras (Pa11).

Ótima, possibilitou maior interação com o alunado, muita satisfação com a experiência. Excelente experiência, desde os tempos de faculdade, estágio e até os dias de hoje. Sem sombra de dúvidas o ensino remoto revolucionou o aprendizado e a capacitação humana. Pelo que vi foi uma forma nova de alcance educacional porém muito eficaz em relação ao momento em que o mundo se encontrava em relação a Pandemia. Foi uma experiência desafiadora, principalmente, para a educação infantil. Nessa fase, os alunos não só necessitam de uma maior interação social para que algumas das suas habilidades cognitivas sejam desenvolvidos, mas também o professor requer de forma presencial, avaliar a individualidade cognitiva de cada aluno e as suas especificidades (Pa25).

Pelas respostas, a sensação de desafio passou a dar lugar à experiência de superação e as coisas foram se organizando. Analisando o percurso ao longo dos três últimos anos, distinguimos duas etapas quanto à forma de enfrentamento do contexto da Covid-19: a primeira de perplexidade e expectativa e a segunda, a partir do começo de 2021, de maior investimento na formação dos professores para atuação no ERE, com o planejamento simultâneo para um retorno gradativo das atividades presenciais.

Os desafios foram marcantes e os professores apresentaram experiências desagradáveis, como vemos a seguir:

Uma realidade diferente, difícil, onde meus alunos não tinham internet e aparelhos para assistir as aulas. Essa foi e é a realidade de muitos alunos. Reafirmo que não foi bom, tendo em vista o que os alunos passaram com dificuldades de aprender. Aí teve o esvaziamento das salas remotas e a dificuldade tecnológica de muitos alunos da rede pública sem internet (Pa2).

Foi difícil, uma péssima experiência. Presencialmente já é difícil prender a atenção do aluno, os mais jovens não sabem lidar com o ócio, no remoto era como estar sozinha em sala, mesmo levando dinâmicas e ferramentas diferentes, havia pouca aceitação (P13).

Muito desafiado e desagradável. Talvez o maior desafio seja a diferença social de certos alunos, alguns residem em comunidades carentes e ainda não estão totalmente habituados a uso remoto. Isso se deve ao seu fator financeiro, ou até mesmo social. Muitos alunos do ensino médio são de baixa renda, além de que muitos deles, são os únicos na família a realmente serem alfabetizados, isso é algo que o Governo Brasileiro em auxílio ao do Estado precisam remediar, mas até lá, é preciso ter um pouco de bom senso e não exigir demais, onde o “mais”, muitas vezes não existe! (P28).

Além do exposto, buscamos conhecer mais sobre as TDIC na prática pedagógica dos professores. Para cada afirmativa, eles deveriam assinalar o item que melhor representava sua resposta, segundo a escala: 1. discordo totalmente; 2. discordo; 3. nem discordo nem concordo; 4. concordo; 5. concordo totalmente (Tabela 5).

Tabela 5 – Avaliação das TDIC em situações na prática pedagógica

TDIC na prática pedagógica	1	2	3	4	5
Promove o trabalho interativo.	1	1	1	14	13
Potencializa o desenvolvimento de habilidades comunicativas.	1	1	1	13	14
Exige maior tempo para preparar a aula.	5	5	5	11	4
Modifica o papel do professor na sala de aula.	7	5	6	4	8
Aumenta a interatividade entre professor e aluno.	2	2	5	7	14
Favorece a individualização do ensino.	6	4	5	12	3
Melhora o rendimento acadêmico.	2	2	9	7	10
Promove o trabalho colaborativo entre os alunos.	2	2	5	11	10
Aumenta a motivação dos alunos.	2	2	5	11	10
Melhora a atenção dos alunos.	3	1	7	7	12
Contribui com o desenvolvimento cognitivo do aluno.	3	1	4	11	11
Possibilita ao professor aulas mais dinâmicas.	1	2	4	8	15
Contribui para uma educação mais dialógica.	1	1	6	10	12
Coloca o aluno como construtor ativo do seu conhecimento.	1	1	3	11	14
Favorece uma aula mais lúdica.	1	1	7	6	15

Fonte: O autor (2023).

Nota: 1 = Discordo totalmente. 2 = Discordo. 3 = Nem discordo nem concordo. 4 = Concorde. 5 = Concorde totalmente.

De acordo os dados da Tabela 5, a maioria das respostas concordou com os itens do questionário. Para uma melhor compreensão das respostas, elas foram agrupadas: em Discorda (soma das respostas 1 e 2) e Concorda (soma das respostas 4 e 5).

Do total de 30 professores, 27 concordaram que as TDIC promovem o trabalho interativo e potencializam o desenvolvimento de habilidades comunicativas; 24 indicaram que elas colocam o aluno como construtor ativo do seu conhecimento; e 23 defenderam que possibilitam ao professor aulas mais dinâmicas. Ainda, 14 professores concordaram que as TDIC exigem maior tempo para preparar a aula, enquanto dez discordaram.

Os docentes se dividiram quanto ao fato de as TDIC modificarem o papel do professor na sala de aula: dos 30 professores, 12 concordaram e 12 discordaram. Por sua vez, para 21 deles, as TDIC aumentam a interatividade entre professor e aluno; para 15, elas favorecem a individualização do ensino; 17 concordaram que melhoram o rendimento acadêmico e a atenção dos alunos; 22 indicaram que promovem o

trabalho colaborativo entre os alunos, aumentam a motivação dos alunos e contribuem para uma educação mais dialógica. Assim, diante do exposto, verificamos que a maior parte dos professores faz uma avaliação positiva das TDIC.

Finalmente, na perspectiva de alcançar o objetivo de verificar os saberes e fazeres de professores da educação básica do município de Conceição-PB sobre o redimensionamento da ação docente a partir da mediação das TDIC (objetivo 7), após procedimentos da técnica de análise de conteúdo, considerando as unidades de significação e com base na literatura que aborda os princípios do hipertexto (LÉVY, 2000; GUSMÃO, 2022), as respostas dos professores foram organizadas em duas categorias principais: ET7-R1 – Multiplicidade/ exterioridade e ET7-R2 – Multicentrado/interatividade.

A categoria ET7-R1 encontra-se constituída pelo princípio de que a prática pedagógica precisa ser compreendida como prática social que faz parte de uma rede de conexões e articulações com outras práticas, por meio das tecnologias digitais. Além disso, no que tange à noção de exterioridade, compreendemos que, no contexto do fazer docente, não há uma unidade organizacional interna, mas as forças subjetivas e objetivas da cibercultura são potentes de possibilidades no processo educativo e de ensino-aprendizagem (LÉVY, 1995; ARAÚJO, 2020; GUSMÃO, 2022).

A categoria ET7-R2 compreende o princípio de que a prática pedagógica redimensionada pelas tecnologias digitais ancora-se na ideia de que o fazer docente possui diversos centros e de que o professor não é o centro do processo educativo, tampouco o aluno, mas que existem múltiplos centros que se movem continuamente no concreto da sala de aula, compondo uma prática interativa ramificada na relação pedagógica que envolve, além do professor/aluno, outros sujeitos sociais (pais, equipe gestora, equipe pedagógica da escola etc.) (LÉVY, 1995; ARAÚJO, 2020; GUSMÃO, 2022).

A seguir, são apresentadas, no Quadro 26, algumas das unidades de significação correspondentes a cada categoria.

Quadro 26 – Redimensionamento da prática pedagógica, unidades de significação e categorias

Eixo temático	Exemplos de unidades de significação	Categoria
	<p>As TICs podem tornar a sala de aula mais conectada com o mundo, a partir de múltiplas informações, textos, imagens que vem de fora da sala de aula, podendo levar a um novo caminho para a educação.</p> <p>[...] ação docente ultrapasse os limites físicos da sala de aula através de ambientes virtuais de diálogo e compartilhamento de informações.</p> <p>Mas o professor vai ter que estudar mais, se preparar mais porque as crianças e jovens hoje sabem muitas coisas. Os jovens vem com muitas informações de fora, da comunidade deles, do que acontece no Japão e no mundo todo.</p> <p>Acredito sim que pode redimensionar, pois vai tirar o foco só do professor e vai exigir dele mais formação para lidar com as possibilidades de informação que as tecnologias oferecem. As tecnologias redimensionam as práticas dos professores porque amplia as possibilidades de abordagem e a quantidade de informação, mas temos que aprender a lidar de forma crítica com tudo isso.</p>	<p>Multiplicidade/ exterioridade</p> <p>(n = 26)</p>
<p>ET7 - Mediação das TDIC e redimensionamento da prática pedagógica</p>	<p>O professor sempre vai ser peça fundamental [...] Mas agora ele não é o centro do processo. Na prática, o professor precisa usar as TDIC dentro de um uso correto, responsável... para um maior envolvimento da prática interativa na sala de aula.</p> <p>A inserção das TICs na educação está relacionada particularmente com novas formas de trabalhar, comunicar-se, aprende, enfim, de relacionar-se e viver no contexto atual.</p> <p>Atualmente, a tecnologia digital pode ajudar a melhorar as aulas, mas o professor precisa entender que ele não é mais o centro do processo, que tudo passa a ser pensado a partir das necessidades do aluno e do mundo.</p> <p>[...] mediação com as tecnologias o professor interage melhor com seus alunos e com o conhecimento, porque não se dá aula, são trocas de conhecimentos entres professores e alunos com inovações e comunicações nas salas de aulas das escolas públicas.</p> <p>Para redimensionar a prática dos professores eles precisam interagir e aprender a aprender com os alunos que sabem muito mais sobre o que está acontecendo no mundo e sobre como lidar com as redes sociais.</p>	<p>Multicentramento/ interatividade</p> <p>(n = 23)</p>

Fonte: O autor (2023).

Nota: n = quantidade de professores que citaram em suas respostas a categoria.

Algumas das respostas dos professores que contribuíram para a construção da categoria Multiplicidade/exterioridade são expostas a seguir:

As salas de aula têm espaços físicos limitados e, por isso mesmo, alcance reduzido. Com as novas tecnologias é possível atingir muito mais pessoas e levar conhecimento para elas. Por outro lado, o conhecimento também vem até nós de um modo mais fácil. Hoje temos informações na palma das nossas mãos, com o simples toque do dedo. As TICs podem tornar a sala de aula mais conectada com o mundo, a partir de múltiplas informações, textos, imagens que vem de fora da sala de aula, podendo levar a um novo caminho para a educação. Mas com essa ampliação de informações a nossa atuação de professora também muda. As tecnologias podem reduzir as barreiras físicas da escola, fazendo com que a ação docente ultrapasse os limites físicos da sala de aula através de ambientes virtuais de diálogo e compartilhamento de informações. São ótimas aliadas da gente (Pa4).

Com certeza as tecnologias podem redimensionar a ação do professor, pois fortalece a troca de informações e estreita lacunas educacionais. Mas o professor vai ter que estudar mais, se preparar mais porque as crianças e jovens hoje sabem muitas coisas. Os jovens vem com muitas informações de fora, do mundo, da comunidade deles, do que acontece no Japão e no mundo todo. O professor tem que ser preparado para conseguir fazer bem seu papel. Hoje o professor não dita sozinho o que deve fazer parte das aulas, se ele for sábio vai aproveitar tudo que os alunos trazem do mundo globalizado. Isso muda e redimensiona a prática pedagógica (P30).

Acredito

sim que pode redimensionar, pois vai tirar o foco só do professor e vai exigir dele mais formação para lidar com as possibilidades de informação que as tecnologias oferecem. Ai que todas as necessidades podem ser atendidas nas suas devidas formas. A inclusão digital não é diferente, mas obviamente é preciso ter certa sensibilidade em alguns casos, respeitando certas condições. Entender ao máximo o tempo de cada aluno, o meio correto de como ele vai prosseguir, e mediar de forma objetiva a tecnologia em sua aprendizagem. As tecnologias redimensionam as práticas dos professores porque amplia as possibilidades de abordagem e a quantidade de informação, mas temos que aprender a lidar de forma crítica com tudo isso (Pa1).

Algumas das respostas dos professores que contribuíram para a construção da categoria Multicentrando/interatividade são apresentadas a seguir:

O professor sempre vai ser peça fundamental no processo de ensino aprendizagem cabe a ele usar desses meios para redimensionar a sua forma de ensino de forma a atrair a atenção do aluno. Mas agora ele não é o centro do processo. Na prática, o professor precisa usar as TDIC dentro de um uso correto, responsável, por exemplo através dessa aproximação do estudante com a pesquisa. Para um maior envolvimento da prática interativa na sala de aula. Mas é preciso cursos de capacitação para a equipe pedagógica dando todo suporte necessário para a sua aplicação em sala de aula (Pa16).

*A inserção das TICs na educação está relacionada particularmente com o papel das tecnologias na atual sociedade, com o surgimento de nova forma de organização econômica, social, política, cultural e educacional, com novas formas de trabalhar, comunicar-se, aprender, enfim, de relacionar-se e viver no contexto atual. O uso da tecnologia na Educação se faz desde 1650 com instrumentos de madeira com impressos que era uma forma de ajudar as crianças a ler e escrever, na época colonial, tais objetos eram utilizados tanto na aprendizagem como para castigo físico, o Ferule e Horn-Book, eram instrumentos que adotavam uma educação punitiva, essas tecnologias surgiram com o surgimento dos processos de impressão e imagens. O uso que o professor faz é que precisa ser analisado. Atualmente, a tecnologia digital pode ajudar a melhorar as aulas, mas o professor precisa entender que ele não é mais **o centro do processo**, que tudo passa a ser pensado a partir das necessidades do aluno e do mundo (Pa29).*

*Reinventar e trazer os docentes a se atualizarem quanto a dinâmica tecnológica. Pode sim, através do coletivo e da medição com as tecnologias o professor interage melhor com seus alunos e com o conhecimento, porque não se dá aula, são trocas de **conhecimentos** entres professores e alunos com inovações e comunicações nas salas de aulas das escolas públicas. A tecnologia digital hoje é fundamental para todos nós e alunos. Para redimensionar a prática dos professores eles precisam interagir e aprender a aprender com os alunos que sabem muito mais sobre o que está acontecendo no mundo e sobre como lidar com as redes sociais (P30).*

As transformações sociais que alcançam a escola cobram uma reconfiguração do processo pedagógico. A escola atual precisa mudar de orientação e instaurar um conjunto de propostas que estimulem o pensamento a mudar a organização da escola, do trabalho e da sociedade. O aprendizado com pedagogias anteriores deve ser refletido com as novas pedagogias na esteira das tecnologias digitais, que transformam a realidade de seu mundo. Nessa perspectiva, a educação deve humanizar e emancipar as pessoas para constituir uma nova sociedade (AMBRÓS, 2022).

No contexto da crise da Covid-19, Rondin, Pedro e Duarte (2020) apontam que os desafios que a educação brasileira tem enfrentado ao longo da história envolvem fatores que não estão relacionados apenas à questão dos conteúdos programáticos ou aos critérios e metodologia do processo avaliativo, pois englobam questões sociais, familiares e econômicas dos estudantes. Em estudo realizado pelos autores, ao investigar a percepção de 170 professores da educação básica sobre o momento adverso em que a educação se encontra e os desafios que a pandemia da Covid-19 impôs à sua prática pedagógica, identificou-se que, apesar das dificuldades em transpor o ensino presencial para a modalidade remota e na utilização das TDIC, os docentes apontam o quanto o momento pandêmico foi desafiador e enriquecedor para a sua prática, fazendo aflorar o processo de “reinvenção” docente.

O ritmo acelerado das mudanças provoca conflitos contínuos no professor diante de sua prática. O docente da atualidade coloca-se em contato, primeiramente, com novos conceitos no processo de aprendizagem; em segundo lugar, com a introdução das TDIC no ambiente escolar; e, por fim, com a formação do homem cidadão capaz de se identificar com seu tempo histórico. Os desafios são muitos, mas os professores vivenciaram como experiência de superação.

A migração do ensino presencial para o digital, que tornou possível a não paralisação dessas atividades, engendrou contextos totalmente novos de trabalho. Não foram apenas as aulas que passaram a ser *on-line*, mas também todos os procedimentos administrativos que sustentam as atividades dos professores. Inicialmente, nossa sensação de despreparo técnico ou psicológico impactou nas maneiras de realizar as atividades cotidianas: planejamento, desenvolvimento e registro de aulas, reuniões, realização de avaliações etc. As experiências aqui tematizadas evidenciam o ambiente virtual e as TDIC como desafio, oportunidade e possibilidade para a articulação de saberes da docência, provocando interpretações de dados para novos estudos.

De acordo com Santos *et al.* (2022), o ERE deixou suas marcas. Se, por um lado, permitiu a continuidade dos estudos, com encontros afetuosos e boas dinâmicas curriculares emergindo em alguns espaços; por outro, vimos a repetição de modelos pedagógicos massivos e a subutilização dos potenciais da cibercultura na educação, causando tédio, desânimo e muita exaustão física e mental de professores e alunos. Adoecimentos físicos e mentais já são relatados em rede, além de traumas e reatividade a qualquer educação mediada por tecnologias. A reatividade que essa dinâmica vem causando compromete sobremaneira a inovação responsável no campo da educação na cibercultura.

Sousa *et al.* (2020), numa pesquisa que contou com 144 respostas de discentes em diferentes graus de ensino, encontrou desafios semelhantes aos narrados pelos professores de Conceição-PB: fragilidade na formação e desigualdade socioeconômica exemplificada pela falta de internet e aparelhos eletrônicos para as aulas remotas. A situação financeira dos discentes e a falta de auxílio estudantil ou bolsa de auxílio social afetaram diretamente o meio pelo qual eles têm acesso à internet, pois esse serviço no Brasil ainda não é gratuito e de qualidade e o acesso a ele exige uma renda mínima destinada para isso.

Para fazer o ensino por meios tecnológicos, como no caso do ERE, é necessário um aparato financeiro, que custeie acesso à internet e aparelhagem mínima qualificada. Sobre essa reflexão, Silva, Sousa e Menezes (2020) apontam que o fator econômico ganhou espaço no debate estudantil e os suportes tecnológicos e físicos não podem ser excluídos das políticas de permanência universitária. O mesmo pode ser dito do ensino básico, principalmente em tempos de ensino remoto.

No que tange às aulas, quando realizadas no ERE, a modalidade obrigou professores e alunos a se apropriar de ferramentas digitais para seguir com o ensino, por isso tornou-se necessária a existência de algum ambiente *on-line* que centralizasse o processo de construção do conhecimento, porém o que vemos nas pesquisas bibliográficas são poucos relatos de propostas educativas dialógicas e interdisciplinares.

Para os professores, o ponto de partida do trabalho remoto passou a ser a sala de aula virtual do Google ou Google Classroom, cujas aulas se caracterizaram conforme ocorriam as presenciais, ou seja, com a mesma carga horária e organização por períodos, com professor e aluno estando ao mesmo tempo *on-line*. Contudo, essa mudança escancarou uma fragilidade muito grande: a falta de preparo de professores e alunos para dar continuidade às aulas (RONDIN; PEDRO; DUARTE, 2020).

Segundo Moreira e Schlemmer (2020, p. 9), “o processo é centrado no conteúdo” e “a comunicação é predominantemente bidirecional, do tipo um para muitos, no qual o professor protagoniza vídeo-aula ou realiza uma aula expositiva por meio de sistemas de webconferência”. Ainda, “em algumas versões, o ensino remoto ou aula remota assemelha-se ao ensino a distância do século passado, realizado por correio, rádio ou TV, tendo o acréscimo de TD, em rede” (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020, p. 9).

Nesse contexto, professores foram demandados à reinvenção diária para dar seguimento às atividades pedagógicas. O período, embora desafiador, pode ser visto como promissor, no contexto educacional, ampliando o uso das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem, em todos os níveis de ensino (RONDIN; PEDRO; DUARTE, 2020).

Aqui, desvelamos a importância, mais uma vez, da formação docente como estratégia para preparar os professores para dar sequência às aulas, mesmo que remotas, pois entendemos que “os profissionais da educação, em contato com os saberes sobre a educação e sobre a pedagogia, podem encontrar instrumentos para

se interrogarem e alimentarem suas práticas, confrontando-os” (PIMENTA, 1999, p. 26), a fim de se encorajar e se preparar para enfrentar as situações do cotidiano (ALVES, 2020; OLIVEIRA; CORRÊA; MORÉS, 2020).

As pesquisas nacionais e internacionais apontam inúmeras dificuldades que os professores encontraram na atualização de suas práticas didáticas com o uso de tecnologias, devido a três motivações principais: (i) problemas de infraestrutura técnica (BONILLA; PRETTO, 2011); (ii) sensação de frustração, fundamentada na “competição” com o interesse que os jovens mostram pelas tecnologias e/ou no medo da perda de autoridade em sala de aula; (iii) falta de formação de caráter metodológico, tanto na formação inicial do professor, que geralmente não contempla as tecnologias para o uso didático, quanto nas iniciativas públicas e privadas de formação continuada, que se concentram prioritariamente nos aspectos técnicos (VILAÇA; GONÇALVES, 2022; SILVA; LOUREIRO; PISCHETOLA, 2019).

Não muito diferente do relatado anteriormente, explanando acerca do que ocorreu com professores no cenário pandêmico, eles também precisaram adquirir aparelhos celulares mais robustos, aumentar planos de internet, alterar as rotinas, adquirir fluência digital, lidar com plataformas educativas diversas, num tempo curto, realizando uma série de novas atividades ditas pedagógicas (SANTOS, 2019). Na mesma linha, Bruno, Pesce e Hoffman (2021), ao apresentar os depoimentos de professores da educação pública e privada que participaram de rodas de conversa promovidas pela Rede Interinstitucional de Ações Coletivas de Universidades do Brasil e América Latina, elencaram os seguintes pontos:

- a) Precarização do trabalho docente, adensada em meio à pandemia, com professores sendo obrigados a desenvolver práticas que são totalmente desfavoráveis, do ponto de vista pedagógico e da aprendizagem.
- b) Professores e estudantes obrigados ao cumprimento de horas excessivas de trabalho e a aulas em frente às telas de dispositivos informáticos, ocasionando problemas de diversas ordens: dores de cabeça, cansaço, dores no corpo, irritabilidade, alteração de humor, perda de autoestima, problemas de visão etc.
- c) Professores sofrendo pressão para apropriação de conhecimentos tecnológicos sem formação docente compatível, tendo de se sujeitar à perda salarial, como condição para manutenção do vínculo empregatício.

- d) Professores obrigados a assumir despesas com equipamentos, acesso à internet, pacotes de dados e formação docente para ensino remoto, sem apoio ou ajuda financeira.
- e) Estudantes sem acesso à internet e a dispositivos tecnológicos para participação em aulas *on-line* e em condições muito desfavoráveis para alimentação e higiene em suas residências.

Nesse sentido, na área educativa, projetos inovadores e ousados poderiam emergir, porém em bases novas, adotando a dialogia, incorporando as diversas vozes representativas do público escolar; desse modo, certamente, ampliariam a assertividade nas estratégias para o ensino remoto, presencial e/ou híbrido, potencializando a tríade forma-conteúdo-destinatário nos contextos em que estão inseridos (SAVIANI; GALVÃO, 2021).

Atualmente, dentre os desafios para operacionalizar a prática pedagógica depois do período de ERE, está a questão de recuperar o contato com os alunos, planejar aulas para que sejam atrativas e continuar a explorar as plataformas e os recursos tecnológicos digitais disponíveis. Tudo isso tem como foco amenizar os danos causados pelo período pandêmico no ensino (DIAS *et al.*, 2021; MORAIS NETO *et al.*, 2020; NEVES; ASSIS; SABINO, 2021).

Já temos defendido que a tecnologia não é externa à sociedade, mas, sim, parte integrante desta. Hoje, a sociedade depende da tecnologia e vice-versa. A pandemia nos revelou mais do que nunca isso. No início, todas as ações foram articuladas para atender a uma necessidade por um curto período; afinal, o contexto escolar, assim como toda a sociedade, não tinha noção de por quanto tempo seria o período da quarentena (SILVA, 2022).

No atual século, a cultura digital ganhou, portanto, destaque e passou a ser um tema amplamente discutido e pesquisado, sendo abordado por diversas áreas, tanto em perspectiva disciplinar quanto interdisciplinar (SANTAELLA, 2010; VILAÇA, 2017; VILAÇA; GONÇALVES, 2022; SOUZA, 2021; SILVA *et al.*, 2022). Na perspectiva disciplinar, especialistas e estudiosos de diferentes campos do saber privilegiam as implicações das tecnologias digitais no seu campo de saber e como este pode contribuir para o entendimento, se beneficiar ou se adaptar às transformações e as possibilidades ocasionadas pelas tecnologias. Por outro lado, evidenciamos fortemente o reconhecimento de que, para uma compreensão mais abrangente e

profunda, pesquisas e estudos interdisciplinares são de grande relevância e até mesmo uma crescente necessidade (VILAÇ; GONÇALVES, 2022).

Conforme ressalta Caetano (2020), com a entrada da Covid-19 em nosso sistema social e a necessidade de medidas sanitárias mundiais e locais, passamos a conviver com o isolamento social, mudamos nossos comportamentos. Nesse horizonte, a utilização das TDIC ganhou espaço, exigindo que a escola se adaptasse aos modos de ensinar e de aprender, com vistas a ressignificar seus processos pedagógicos, principalmente, em relação à transição da modalidade presencial, mesmo que temporariamente, para a *on-line* (OLIVEIRA; CORRÊA; MORÉS, 2020).

Frente às reestruturações ocorridas nas escolas, o processo de transformação do ensino presencial para o digital tem refletido em mudanças significativas, no que se refere ao ensino e aprendizagem (VILLAS BÔAS; UNBEHAUM, 2020), principalmente no que concerne ao impacto da tecnologia digital como mediadora desses processos. Frisamos que é a comunicação de todos para todos que garante a sala de aula *on-line*. Sem a presença dos alunos e docentes em processos de comunicação interativos, habitando a sala de aula cotidianamente, não temos educação *on-line* (SANTOS *et al.*, 2022).

Se para nós a educação *on-line* é fenômeno da cibercultura, devemos investir na linguagem hipermídia. Postar apenas textos em PDF, apresentações de *slides* lineares, videoaulas e/ou pirotecnias descontextualizadas é subutilizar o digital em rede, um instrucionismo curricular. Precisamos engendrar uma teia complexa de conexões e acionar os estudantes a adentrar os conteúdos, produzindo colaborativamente conhecimentos nas interfaces de comunicação síncronas e assíncronas. Só assim, teremos educação *on-line*.

Podemos afirmar que as TDIC reestruturam ainda mais profundamente a consciência e a memória, impondo uma nova ordem nas formas tradicionais de compreender e de agir sobre o mundo. De um lado, essas tecnologias fixam lembranças de fatos concretamente vividos; por outro, elas derrubam as barreiras entre os acontecimentos reais e a ficção (LÉVY, 1993, 2000; KENSKI, 2012). Ao mesmo tempo, percebemos que as experiências dos alunos, imersos na cultura digital, são geralmente pouco valorizadas pelos professores entrevistados e observados em sua prática pedagógica cotidiana. Enquanto o professor continua procurando o controle da sala de aula e assume o papel de ensinar o “uso correto” das mídias, desconsidera a existência de práticas que já fazem parte das culturas

juvenis, por meio do acesso, da apropriação e elaboração de conteúdos, símbolos e códigos da cultura digital (HEINSFELD; PISCHETOLA, 2017; LEMOS, 2009).

Ao longo deste estudo, temos apresentado que a revolução na era digital dá-se a partir da perspectiva da descentralização do saber, da deslocalização e da destemporalização da aprendizagem, que substituem a centralidade e a linearidade tradicional do processo de ensino-aprendizagem (MARTÍN-BARBERO, 2014). Essas questões marcam o redimensionamento da prática pedagógica na cibercultura. Assim, defendemos que as mudanças contemporâneas da sociedade trouxeram a necessidade de superação do antigo modelo educacional, altamente hierarquizado, rígido, burocrático e dominante, para organizações mais colegiadas, menos burocráticas e autônomas, a fim de atender às novas demandas sociais caracterizadas pelo domínio das redes, pelo aligeiramento das informações e pela articulação de valores e culturas heterogêneas (MESQUITA; PISCHETOLA, 2022).

Precisamos conhecer as estratégias de ensino e aprendizagem do perfil de aluno que temos na atualidade e entender as estratégias de ensino desse novo perfil de professores, não para reconhecer como melhor ou pior do que outras estratégias, mas para que eles possam (re)pensar suas ações, conhecer as dos outros, quebrar o hiperindividualismo e o hiperconsumismo, pela colaboração, ética e reflexão em tempo de cibercultura (CARDOSO, 2022).

É um erro pensar apenas em incluir a tecnologia nas práticas docentes, como possibilidade ou “sinal” de inovação, sem que essa inserção tecnológica venha acompanhada de elementos básicos que possibilitem de fato uma inclusão e uso produtivo ou inovador da tecnologia. Não há receita pronta, cada espaço de formação e atuação profissional deve traçar estratégias para lidar com isso (VILAÇA; GONÇALVES, 2022), mas destacamos a necessidade de uma prática pedagógica dinâmica, orientadora de um ensino crítico e culturalmente enriquecido, considerando a condição sócio-histórica do corpo discente.

As transformações na prática educacional devem ser tão significativas que é conveniente falar sobre uma mudança na maneira de enxergar, sobre reinventar as escolas. As reformas parciais sem um sentido global já não são suficientes. A explosão exponencial e acelerada da informação na era digital requer reconsiderar de maneira substancial o conceito de aprendizagem e os processos de ensino (VILAÇA; GONÇALVES, 2022).

Os benefícios decorrentes do uso das tecnologias como ferramentas de ensino-aprendizagem são reais, pois elas ajudam de forma efetiva o aluno, motivando-o a buscar e socializar com esses recursos, de forma a contribuir com o sucesso escolar. Segundo Zanela (2007), torna-se possível um novo sentido no processo de ensinar, desde que consideremos todos os recursos tecnológicos disponíveis, em interação com o ambiente escolar no processo de ensino-aprendizagem. Ainda, de acordo com Castells (2003, 2007, 2013), o uso crescente da tecnologia na sociedade diversificou as estratégias de aprendizagem formal e informal, havendo um grande volume de informação que circula com muita rapidez e através de múltiplos meios.

Se o professor entende como o conhecimento escolar se produz, sabe melhor distinguir em que momento os mecanismos implicados nessa produção estão favorecendo ou atravancando o trabalho docente (ALMEIDA, 2017). Em outras palavras, a compreensão do processo de construção do conhecimento facilita ao professor uma maior compreensão do próprio processo pedagógico, o que pode estimular novas abordagens, na tentativa tanto de bem selecionar e organizar os conhecimentos quanto de conferir uma orientação cultural ao currículo (MESQUITA; PISCHETOLA, 2022).

Com base em Moreira, Henriques e Barros (2020), existem critérios de qualidade que devemos ter em conta na hora de elaborar uma atividade numa perspectiva integradora e construtora dos processos de ensino e aprendizagem. Um dos primeiros aspectos é planejar atividades que promovam no estudante um papel ativo e estimulem a aprendizagem autônoma, por meio da mediação que ajude o aluno a elaborar seu próprio conhecimento a partir da interação com outras pessoas (estudantes e professor) e recursos (digitais). Além disso, o professor deve promover a formulação de questões que podem estar sujeitas à investigação. Para tanto, deve incentivar o desenvolvimento de projetos de pesquisa para responder a problemas, bem como convidar o aluno a expressar, organizar e contrastar o conhecimento e a hipótese inicial sobre os objetos de estudo a ser investigados.

Moreira, Henriques e Barros (2020) sugerem ainda orientar os alunos na estruturação das informações obtidas, incluindo tarefas como resumir, entender, relacionar, concluir etc. É igualmente importante promover a exploração de novos conteúdos mediante recursos digitais e outras fontes de informação, bem como estimular a comunicação, discussão ou colaboração com outros participantes no espaço de aprendizagem virtual. Essas atividades devem promover a aplicação ou

transferência de processos cognitivos em novos cenários e contextos e possibilitar aos alunos refletir de forma metacognitiva sobre o desenvolvimento e os resultados dos estudos realizados.

Em complemento, Silva (2021, p. 257-259) apresenta algumas sugestões de como implementar essas articulações em cinco blocos, a saber:

- (1) propiciar oportunidades de múltiplas experimentações e expressões;
- (2) disponibilizar uma montagem de conexões em rede que permita múltiplas ocorrências;
- (3) provocar situações de inquietação criadora;
- (4) arquitetar colaborativamente percursos hipertextuais;
- (5) mobilizar a experiência de conhecimento.

Como visto, as tecnologias digitais são ferramenta para promover a interação professor-aluno-tecnologias e troca de conhecimentos, para formar a criatividade e a autonomia, para constituir práticas pedagógicas humanizadas e emancipatórias, requerendo o uso consciente das ferramentas e dos meios de comunicação e informação, além de uma concepção epistemológica e prática das tecnologias como artefatos, linguagem, ferramenta e signos na/da cibercultura. Já a sala de aula deve ser um espaço de inovação, de acordo com processo de educação empregado, com as TDIC dependendo do uso adequado e consciente dos alunos para que possam ser uma ferramenta didática nos processos de ensino-aprendizagem (MORAIS; LIMA, 2019)

Em suma, a concepção de estratégias pedagógicas mais colaborativas e menos instrucionistas tende a ser amplamente favorecida por referenciais teóricos como o de Paulo Freire e pela utilização adequada das ferramentas tecnológicas interativas (VIEIRA, 2021). Estudos apontam novas possibilidades em processos pedagógicos colaborativos e demonstram a relevância da dialogicidade freiriana na promoção de contextos favoráveis à aprendizagem em ambientes *on-line*.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS – EM BUSCA DO “INÉDITO VIÁVEL”

[...] algo que o sonho utópico sabe que existe, mas que só será conseguido pela *práxis* libertadora [...] é na realidade uma coisa inédita, ainda não claramente conhecida e vivida, mas sonhada, e quando se torna um ‘percebido-destacado’ pelos que pensam utopicamente, esses sabem, então, que o problema não é mais um sonho, que ele pode se tornar realidade (FREIRE, 2014, p. 278-279).

A prática pedagógica mediada pelas tecnologias digitais no contexto da cibercultura foi o objeto de análise basilar desta tese. Nesse sentido, as considerações teóricas empreendidas abordaram a cibercultura a partir da compreensão do ciberespaço e da lógica das redes, do processo de construção histórica das linguagens humanas, com destaque para a linguagem digital, da virtualidade e do hipertexto, como elementos fulcrais na compreensão das relações atópicas, descentradas, desterritorializadas e multidirecionais mediadas pelas tecnologias digitais.

As tecnologias digitais foram aqui tecidas numa dimensão técnica, pensada, por exemplo, a partir da internet e do computador, e numa dimensão semiótica, como linguagem. Como ferramenta e signo, influenciam e são influenciadas pelo agir humano, por meio da digitalização da informação, da interatividade e da hiperconexão. Ainda, as tecnologias digitais proporcionam formas outras de produzir, armazenar, consumir e difundir conhecimentos, o que tem uma implicação direta nas práticas pedagógicas na contemporaneidade, aqui concebidas como sínteses de exercícios plurais, fenômenos relacionais, ações e estratégias didáticas permeadas por outras práticas sociais, contradições histórico-culturais e questões objetivas/subjetivas emergidas das relações teoria-prática.

A partir dessas considerações, o objetivo principal geral desta tese foi analisar a relação entre cibercultura e práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais, considerando a realidade de professores da educação básica do município de Conceição-PB. Partindo dos objetivos específicos, os principais resultados encontrados são a seguir sumarizados.

No que diz respeito a como a cibercultura tem motivado a implementação das tecnologias digitais e a inovação das práticas pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem, destacando os níveis de ensino dessa implementação, com base em na RSL de artigos e teses publicadas nos anos de 2020 e 2021, foi possível perceber que a cultura digital está a cada dia mais presente como recurso educacional, tanto

na educação básica quanto no ensino superior. Os estudos indicam a necessidade de uma análise atenta e reflexiva sobre as TDIC como meio cultural, saindo da polarização entre bom-ruim, correto-errado, inovador-obsoleto, para olhar a cultura digital com vistas a problematizar e valorizar todos os aspectos que ela acarreta para a escola atual. Assim, interessa especificamente ao tema a diversidade dos caminhos de construção do saber que os jovens apresentam.

Em relação aos saberes e fazeres de professores da educação básica do município de Conceição-PB, verificamos que o processo de formação inicial e continuada é percebido como frágil, pois não impulsiona uma prática pedagógica consolidada pelas tecnologias digitais para além de um uso instrumental e puramente racional. Os professores usam mais as tecnologias na vida cotidiana do que na sua rotina de sala de aula, porém aqueles que fazem uso delas percebem a variedade de possibilidades das TDIC no seu fazer pedagógico. Ainda, as tecnologias digitais são utilizadas como ferramentas que inovam a prática pedagógica e ampliam a interatividade no contexto da cibercultura.

No tocante às percepções dos professores sobre as implicações das TDIC nas relações professor-aluno e no desenvolvimento integral do estudante, foi destacado que as tecnologias ampliam o diálogo na relação professor-aluno e contribuem para a amorosidade pedagógica, além de contribuir para desenvolver a criatividade e a autonomia dos alunos. Consideramos que essas concepções contribuem para a concretização de práticas pedagógicas que medeiam a formação emancipatória dos sujeitos na sociedade contemporânea.

Acerca dos desafios e potencialidades das TDIC nos processos de ensino-aprendizagem, segundo professores da educação básica do município de Conceição-PB, estes destacaram algo que a literatura dos últimos anos já vem apontando no tocante à infraestrutura precária com internet e equipamentos sem qualidade, formação fragilizada e gestão descompromissada com a construção de uma escola reinventada por meio das tecnologias digitais. Quanto às potencialidades, indicaram que as TDIC possibilitam ressignificar o ensino e a construção de novas arquiteturas de aprendizagem.

Sobre as experiências de mediações pedagógicas no ERE no contexto da pandemia de Covid-19, elas foram marcadas por experiências de superação e experiências desagradáveis, pois, apesar dos desafios enfrentados quanto a questões de suporte técnico, de sobrecarga de trabalho, questões emocionais, de adaptações

didáticas, algumas pessoas também vivenciaram o sentimento de superação desses desafios.

Como sabemos, as mudanças organizacionais são muitas vezes difíceis e surgem em contextos dolorosos, como foi o caso do enfrentamento da pandemia de Covid na escola, e implicam enormes desafios institucionais, pessoais e coletivos de adaptação, de mudança, de flexibilidade e de inovação. Essas mudanças não estão restritas ao que a humanidade vivenciou apenas na pandemia, sendo uma alteração de paradigma e de filosofia educacional, o que exige uma política ativa de formação docente, de apropriação digital, de compreensão ampliada das tecnologias digitais como linguagem, instrumentos técnicos e simbólicos, artefatos tecnológicos e culturais.

Por fim, os resultados apontaram, sobre o redimensionamento da ação docente a partir da mediação das TDIC, que os professores percebem que as tecnologias digitais podem contribuir com uma prática docente multicentrada, interativa e que considere a multiplicidade e exterioridade dos fundamentos da cibercultura na constituição do planejamento, da didática, dos processos avaliativos.

Diante desta sumarização dos resultados, alguns aspectos podem ser considerados. Primeiramente, tanto na pesquisa empírica quanto na revisão da literatura, observamos uma tendência por parte dos professores de utilização das TDIC como estratégia de ensino para se aproximar dos anseios das novas gerações, apesar de não haver por parte deles entendimento e domínio suficientes de tais recursos. Percebemos haver, por parte dos professores, algumas mudanças de comportamento e atitudes no que diz respeito à busca de novos conhecimentos, tidos como necessários para corresponder às pretensões dos alunos, embora tais mudanças não se mostrem significativas nas práticas e nos processos de ensino-aprendizagem, uma vez que, efetivamente, não garantem ou trazem melhorias para os processos educacionais.

As tecnologias são apresentadas tecnicamente, com ênfase instrumental restrita, uma reminiscência de uma utilização reduzida no plano epistemológico e baseada no técnico/prático. Isso tem implicações no sentido de que torna mais complexa a construção de uma representação e reorientação das práticas pedagógicas em cenários de novas ambiências para professores e alunos. Consideramos que o uso das TDIC deve ir além da mera adoção de aplicativos e *softwares*, permitindo não a transposição do conteúdo analógico (livro, caderno) e da

aula expositiva para as telas dos computadores, *tablets* e *smartphones*, mas fomentando diálogo, amorosidade, implicação, empatia, criticidade, engajamento, interação e interatividade.

Professores e alunos precisam reinventar uma prática pedagógica que possibilite emancipação por meio das tecnologias, sendo preciso refletir e aplicar outras formas de processos de ensino-aprendizagem, associadas às demandas das novas realidades sociais e educacionais. É preciso levar em consideração a facilidade de produzir, publicar, editar, comentar, discutir e/ou votar conteúdos e a rapidez de armazenar textos na *web*, pois isso a torna um ambiente social e acessível. Além disso, é preciso concretizar que ensinar envolve não apenas transmitir informações, mas também criar um ambiente propício para a aprendizagem, estabelecer conexões significativas entre conceitos, promover o pensamento crítico e estimular o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais nos estudantes. O uso dos recursos, se apropriados de maneira crítica, permite, ao mesmo tempo, colocar a escola no seu tempo social e histórico, assim como prover processos de ensino-aprendizagem dialógicos e emancipatórios.

As tecnologias digitais podem contribuir para o aprimoramento das práticas pedagógicas, tanto no sentido da relação professor-aluno quanto no sentido de proporcionar uma transformação concreta na forma como nos comunicamos e nos relacionamos com a informação e com a construção do conhecimento. Tais condições solicitam outro olhar sobre os processos comunicacionais e suas interferências na dinâmica sociocultural e simbólica.

Por outro lado, esta tese destaca que é preciso também ter cuidado para não localizar essas discussões no âmbito das ações isoladas. Ressaltamos que há o risco de um discurso bastante perigoso de que o professor deve se atualizar, como se a dimensão da formação estivesse restrita a uma busca própria sobre o uso da tecnologia na sala de aula. Como informamos, a educação é extremamente dinâmica e assim precisa ser, mas, se o profissional não investe na formação pessoal, não mantém a capacidade de inovação, nem mesmo de criatividade pedagógica. Assim, consideramos a importância da troca de saberes entre docentes, vivenciada pela dialogicidade e socialização desses sujeitos, mediatizados pelas suas condições objetivas e trajetórias de vida.

Com base nos achados dos artigos e livros, bem como das respostas dos professores, são poucas as iniciativas de estudo que apresentam práticas

pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais. O que predomina é a concepção instrumental, com ênfase na abordagem disciplinar, sendo raras as atividades em perspectiva crítica para apontar aspectos positivos e negativos e que estimulem produções em tecnologias digitais e educação. Assim, com base no estudo, obtivemos como produto educacional uma proposta de prática pedagógica mediada pelas TDIC, representada em um *framework* intitulado I3A2M2, sendo: I3 – Integralidade, Interatividade e Inovação; A2 – Amorosidade e Autonomia; e M2 – Multiplicidade e Multicentramento.

Diante do exposto, esta tese apresentou algumas limitações, dentre elas, o fato de que o estudo foi desenvolvido em um contexto específico do ponto de vista geográfico e temporal. Também, se limitou a um único tipo de instrumento de coleta de dados, fazendo emergir dados situados a partir do tipo de procedimento metodológico adotado. Logo, futuros estudos podem ser desenvolvidos, ampliando esses aspectos.

Da mesma forma, torna-se necessário que pesquisas futuras também evidenciem as potencialidades das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas, exemplificando práticas concretas e exitosas, indicando o uso social das TDIC na sala de aula como impulsionador de processos de formação docente mais humanizadores, com vistas a reconhecer o potencial das pessoas e localizá-las em diálogos ampliados, não assimétricos. Nesse sentido, sugerimos que futuros estudos possam ser desenvolvidos considerando níveis diferentes por meio dos quais a divisão digital pode ser analisada, quais sejam: as concepções epistemológicas acerca das tecnologias digitais na escola; o acesso aos recursos tecnológicos digitais; as competências/habilidades de uso das tecnologias digitais; e os benefícios capitalizados, em detrimento dos usos feitos dessas tecnologias.

Reafirmamos que as tecnologias digitais precisam ser concretizadas como artefato cibercultural, como instrumentos técnicos e semióticos, pois, como linguagem digital da contemporaneidade, devem ser assumidas como fenômeno essencialmente humano e político em que os agentes interativos exercem práticas de negociação de sentidos que interferem diretamente nas formas de construção de si e em suas práticas no mundo. Nesse sentido, os processos formativos devem considerar que, na cibercultura, os hipertextos impulsionam pensar o papel da escola e das práticas pedagógicas, apresentando, representando e articulando, linguística e cognitivamente, dados multiformes dispostos nas janelas digitais abertas na tela do

computador ligado à rede. As práticas pedagógicas precisam ser multissensoriais e sinestésicas, momento em que todos os modos enunciativos (texto verbal, som e imagem) presentes funcionam, cooperativamente, para a efetivação da leitura hipertextual.

O letramento digital é um fenômeno multifacetado e extremamente complexo, uma necessidade do nosso tempo. Nesse sentido, a educação deve voltar-se para reflexões-ações de ensino e análise sobre, para e com as tecnologias digitais, buscando compor arcabouço teórico e exemplos práticos de práticas pedagógicas democráticas em que a cidadania seja exercida.

Em suma, este estudo buscou contribuir para os debates no sentido de que as relações entre cibercultura, tecnologias digitais e práticas pedagógicas deixem de ser problema meramente educativo ou técnico e passem a ser legitimadas como uma questão de natureza cultural. Este é um compromisso ético-político como professor da educação básica: contribuir com a consolidação de práticas pedagógicas mais dialógicas e críticas.

Finalizamos essas considerações finais assumindo que se refazer a todo tempo tem a ver com o surgimento de algo sempre inédito. Logo, é preciso esperar¹⁷ por uma educação mais emancipatória no Brasil e no município de Conceição, no sertão paraibano. Por isso, a ideia de “inédito viável”¹⁸ é uma expressão apropriada para as últimas linhas desta tese, tendo em vista que é uma expressão impressa por Paulo Freire que destaca a importância de buscar e construir algo novo, algo que ainda não tenha sido realizado, mas que seja possível e realizável dentro de determinado contexto.

O “inédito viável” está relacionado à prática pedagógica como um ato criativo e transformador, que vai além da simples reprodução de conhecimentos preexistentes. É um convite para os professores irem além dos modelos tradicionais de ensino, buscando formas de ensinar que estejam em consonância com a realidade dos

¹⁷ Freire (1993) dedica uma obra especificamente para tratar da esperança – *Pedagogia da esperança* –, na qual deixa claro que ela é uma necessidade ontológica e que a desesperança, ao contrário, fomenta o fatalismo e o imobilismo, que podem ser muito úteis aos grupos de dominação.

¹⁸ A primeira obra de Freire em que emerge o termo “inédito viável” é *Pedagogia do oprimido*, mas foi melhor apresentado no livro *Pedagogia da autonomia*. O “inédito viável” foi criado pelo diálogo entre as categorias “consciência máxima possível”, do sociólogo e filósofo francês Lucien Goldmann; “soluções praticáveis despercebidas”, do sociólogo francês André Nicolaï; e “situações-limite” e “atos-limite”, do filósofo brasileiro isebiano⁶ Álvaro Vieira Pinto. Para mais detalhes, ver Paro, Ventura e Silva (2019).

estudantes, que considerem seus conhecimentos prévios, suas experiências e suas necessidades.

Além disso, a noção de “inédito viável” permite convidar os professores a se abrir a reinventar sua prática, a buscar alternativas e estratégias que sejam relevantes e significativas para os estudantes, tendo coragem e criatividade para experimentar, adaptar e reinventar o processo educativo de acordo com o contexto e os desafios enfrentados. Assim, é preciso ouvir as vozes dos estudantes, valorizar suas experiências e conhecimentos e promover uma educação que os capacite a pensar criticamente, a questionar e a transformar a realidade em que estão inseridos.

O “inédito viável” está ligado ao diálogo e à participação ativa dos educandos no processo de aprendizagem, portanto a prática pedagógica deve ser constantemente repensada e reinventada, levando em consideração as particularidades do contexto educativo e as necessidades dos estudantes e da cultura contemporânea. Esse é um convite para uma postura reflexiva, criativa e comprometida com a construção de uma educação mais significativa, emancipadora e transformadora, mediada pedagogicamente pelas tecnologias digitais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. C. R. Práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais em período de pandemia. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 10, p. 1-20, 2020. DOI: 10.35699/2237-5864.2020.24827.

ALMEIDA, M. E. B. Formando professores para atuar em ambientes virtuais de aprendizagem. In: ALMEIDA, F. J. (Coord.). **Projeto Nave: educação a distância – formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem**. São Paulo: [s.n.], 2001.

ALMEIDA, W. C. de; SANTOS, E. De memes a fake news: desafios de uma pesquisa-formação na cibercultura. **Educação em Foco**, v. 25, n. 1, p. 130–147, 2020. DOI: 10.22195/2447-524620202530436. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/edufoco/article/view/30436>. Acesso em: 14 mar. 2023.

ALMEIDA, W. C. de; SANTOS, E. O. dos. Formar para mudar e não para acomodar: pesquisando o cotidiano e a cibercultura em tempos de pós-verdade. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 7, n. 2, jan.-abr., 2023, p. 17-40. DOI: <https://doi.org/10.12957/redoc.2023.68274>

ALMEIDA, W. C.; SANTOS, E. O. Formar para mudar e não para acomodar: pesquisando o cotidiano e a cibercultura em tempos de pós-verdade. **Revista Docência e Cibercultura**, [s.l.], v. 7, n. 2, p. 17-40, 2023.

ALMEIDA, W. R. **Tecnologias digitais e trabalho docente: relações e paradoxos**. 2017. 116f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Uberaba, Uberaba, 2017.

ALVES, L. Educação remota: entre a ilusão e a realidade. **Educação**, [s.l.], v. 8, n. 3, p. 348-365, 2020. DOI: 10.17564/2316-3828.2020v8n3p348-365.

ALVES, P. F.; VALENTE, R. C.; GIL, F. B. **Sociedade Digital**. eBooks. NMD, 2022.

AMARAL, A. F. D. et al. Um gênero digital para além de sua função: construção do meme como hipertexto. In: **Congresso Internacional e Congresso Nacional Movimentos Sociais & Educação**. 2022.

AMBRÓS, Z. I. **As novas tecnologias estão gerando novas pedagogias?: estudo de percepções de pesquisadores da área de tecnologias na educação acerca do surgimento de uma nova escola**. 2022. 225f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2022.

AMORIM, F. V.; CALLONI, H. Sobre o conceito de amorosidade em Paulo Freire. **Conjectura: Filosofia e Educação**, Caxias do Sul, v. 22, n. 2, p. 380-392, maio 2017. DOI: <https://doi.org/10.18226/21784612.v22.n2.9>.

AMORIM, M. M. P. O hipertexto no ensino-(app)rendizagem: a retextualização no meio digital. **Repositório Digital de Teses e Dissertações do PPGLin-UESB**, [s.l.], v. 9, 2021.

ANDERSON, T. Challenges and opportunities for use of social media in higher education. **Journal of Learning for Development**, Burnaby, v. 6, n. 1, p. 6-19, 2019. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1212505>. Acesso em: 5 jul. 2022.

ANDRADE, M. V. M. **Aplicação dos cursos *online* abertos e massivos – MOOC – em processos de formação continuada para docentes de cursos de Licenciatura em Matemática**. 2018. 211 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2018.

ANDRADE, M. V. M. *et al.* Considerações sobre a cibercultura e a aplicação das tecnologias da informação e comunicação nos processos educativos. *In*: ANDRADE, M. V. M. *et al.* **Educação presencial e a distância: desafios e reflexões**. Maringá: Uniedusul, 2020.

ANDRES, F. C. *et al.* The use of the Google Forms platform in academic research: experience report. **Research, Society and Development**, [s.l.], v. 9, n. 9, e284997174, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i9.7174.

ANJOS, R. A. V. **Cultura digital e aprendizagens: a transcendência dos espaços instituídos na formação no ensino superior**. 2021. 275f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2021.

AQUINO, E. M. L. *et al.* Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 25, supl. 1, p. 2423-2446, 2020.

ARAGÓN, R.; CHARCZUK, S. B.; ZIEDE, M. Uma arquitetura pedagógica na elaboração de histórias coletivas. **Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação**, p. 569. 2016.

ARANTES, C. N. *et al.* **Direito e tecnologias: questões atuais**. São Paulo: Dialética, 2022.

ARAÚJO, A. C.; OVENS, A. P. Distanciamento social e o ensino de Educação Física: estratégias, tecnologias e novos aprendizados. **Movimento**, [s.l.], v. 28, 2022.

ARAÚJO, E. F. Pandemia da COVID-19, seus reflexos no processo de aprendizagem dos alunos do ensino fundamental. **Rebena – Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, [s.l.], v. 5, p. 283-292, 2023.

ARAÚJO, L. da S. Contribuições do hipertexto para a comunicação, a pesquisa e a construção de conhecimentos na EAD: um paralelo com a filosofia Freiriana. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 103107-103116, 2020.

ARAÚJO, V. C. de; SANTOS, N. A. S. Linguagem e implementação de políticas: aproximações teórico-metodológicas entre o círculo de Bakhtin e o ciclo de políticas de Ball. **Revista Teias**, v. 23, n. 68, p. 392-404, 2022.

ASTUDILLO, M.; LEGUÍZAMO-LEÓN, A. V.; CALLEJA, E. G. Oportunidades do novo espaço educativo para a educação superior: terceiro entorno digital. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, SP, v. 8, p. 1-22, 2021.

Disponível

em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8659282>

Acesso em: 24 fev. 2023.

BACKES, L.; VAZ, D.; OLIVEIRA, G. B. Resignificação do *e-book* por meio da literaturalização das ciências: educação superior. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, v. 8, p. 1-25, ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.20396/riesup.v8i0.8660997>.

BAKHTIN, M. M. **Estética da criação verbal**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BAKHTIN, M. M. **The dialogic imagination: Four essays**. University of texas Press, 2010.

BARBOSA, C. M. A aprendizagem mediada por TIC: interação e cognição em perspectiva. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, [s.l.], v. 11, 2022. DOI: 10.17143/rbaad.v11i0.242.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARROS, A. T.; XAVIER, K. A. Jogos didáticos para o ensino de zoologia: uma revisão bibliográfica. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, [s.l.], v. 21, n. 2, p. 356-373, 2022.

BARTELLE, L. B. A inteligência artificial e a educação superior *online*. **Trajétoria Multicursos**, [s.l.], v. 14, n. 2, p. 3-17, 2023.

BEDERODE, I. R. **Do insular ao peninsular**: processos educativos mediados pelas tecnologias da informação e comunicação na educação profissional e tecnológica, à luz do pensamento complexo. 2021. 377f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2021.

BELO, P. A. P.; OLIVEIRA, R. M.; SILVA, R. C. Reflexos da relação professor-aluno para a aprendizagem no contexto formal de ensino. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades – Revista Pemo**, [s.l.], v. 3, n. 2, e323880, 2021. DOI: 10.47149/pemo.v3i2.3880.

BERSI, R. M.; MIGUEL, J. C.; ARENA, D. B. As tecnologias digitais de informação e comunicação pelo prisma da linguagem digital. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, v. 4, p. e7063-e7063, 2019.

BEUTLER, D. L.; TEIXEIRA, A. C. As complexidades da cibercultura em Pierre Lévy e seus desdobramentos sobre a educação. *In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA*, 21., 2015, Maceió. **Anais [...]**. [S.l.: s.n.], 2015.

BEZERRA, K. P. et al. Ensino remoto em universidades públicas estaduais: o futuro que se faz presente. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, p. e359997226-e359997226, 2020.

BICHELS, A. et al. **Educação e ensino em diferentes contextos: Entre Saberes e Práticas**. Editora BAGAI, 2023.

BISPO, R. R. **Ensino remoto no período pandêmico: o educador como mediador do aprendizado na educação básica inclusiva um estudo de revisão**. 2021. 33 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Práticas Pedagógicas em Linguagem, Alfabetização e Letramento) – Universidade Federal do Pará, Altamira, 2021.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S, K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto, 1984.

BONILLA, M. H. S.; PRETTO, N. L. **Inclusão digital: polêmica contemporânea**. Bahia: Edefba, 2011.

BONORINO, L. S. **Tecnologias digitais emergentes na educação superior: contribuições e implicações aos percursos formativos dialógicos e auto(trans)formativos**. 2021. 488f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2021.

BRAGA, M. M. S. C.; SAUL, A. M. Prática pedagógica docente-discente humanizadora: o legado freireano no contexto da Cátedra Paulo Freire da PUC/SP. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, [s.l.], v. 18, n. 55, p. 317-339, 2021.

BRAGA, M. M. S.; SAUL, A. M. Prática pedagógica docente-discente humanizadora: o legado freireano no contexto da Cátedra Paulo Freire da PUC/SP. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 18, n. 55, p. 317-339, 2021.

BRANDÃO, G. S.; MACHADO, J. B. Tecnologias digitais na formação de professores: a cibercultura nos projetos pedagógicos de cursos de licenciatura das universidades federais do sul gaúcho. **Dialogia**, São Paulo, n. 41, e20913, maio/ago. 2022. DOI: <https://doi.org/10.5585/41.2022.20913>.

BRASIL. Medida Provisória n. 934, de 1º de abril de 2020. Estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência de saúde pública de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 1 abr. 2020d.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria n. 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 mar. 2020b.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria n. 544, de 16 de junho de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 jun. 2020c.

BRASIL. Ministério da Saúde. **O que é o Coronavírus? (COVID-19)**. 2020a. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/>. Acesso em: 22 mar. 2022.

BRUNO, A. R.; PESCE, L.; HOFFMANN, A. Educação e tecnologia em tempos de pandemia: Programa Ria 40tena e a descolonização do mundo da vida. Dossiê: Educação e tecnologias no contexto da pandemia pelo coronavírus e isolamento social: cenários, impactos e perspectivas. **Revista Cocar**, Vol. 9. P. 1-21, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/4122>. Acesso em: 10/06/2022.

BRZOZOWSKI, F. S.; MELIM, M. J. Imagem e biopoder: um estudo dos processos de subjetivação implicados nas dinâmicas do Instagram. **INTERthesis: Revista Internacional Interdisciplinar**, [s.l.], v. 18, n. 1, 2021.

BUCKINGHAM, D. **The media education manifesto**. Polity Press., 2019.

CABRAL, A. L. T.; LIMA, N. V.; ALBERT, S. TDIC na educação básica: perspectivas e desafios para as práticas de ensino da escrita. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, [s.l.], v. 58, p. 1134-1163, 2019.

CAETANO, R. et al. Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela COVID-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro. **Cadernos de saúde pública**, v. 36, p. e00088920, 2020.

CAMPOS, A. S. M. **Aquisição da linguagem escrita e oral**. Editora Senac São Paulo, 2022.

CARDOSO, T.; PESTANA, F. As TIC como ambientes virtuais abertos de aprendizagem na sociedade em rede. **Revista UFG**, Goiânia, v. 21, p. 1-26, 2021.

CARRERA, F. Instagram no Facebook: uma reflexão sobre ethos, consumo e construção de subjetividade em sites de redes sociais. **Revista Interamericana de Comunicação Midiática**, [s.l.], v. 11, n. 22, p. 148-165, 2012.

CARVALHO, J. S.; MARQUES, S. E. C.; PELLON, C. C. Literatura sobre educação e tecnologia com referencial de Paulo Freire: um retrato e um recorte crítico. **Praxis Educativa**, [s.l.], v. 16, 2021.

CARVALHO, M. J. S.; NEVADO, R. A.; MENEZES, C. S. Arquiteturas pedagógicas para educação à distância: concepções e suporte telemático. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education** (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). 2005. p. 351-360.

CASSINO, J. F. Modulação deleuzeana, modulação algorítmica e manipulação midiática. In: SOUZA, Joyce; AVELINO, Rodolfo; SILVEIRA, Sérgio Amadeu da (orgs.). *A sociedade de Controle: Manipulação e modulação nas redes digitais*. São Paulo: Hedra, 2018. p. 13-29.

CASTELLS, M. **A galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2003.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**: a era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 2007. v. 1.

CASTELLS, M. et al. **A sociedade em rede: do conhecimento à política**. A sociedade em rede: do conhecimento à ação política, p. 17-30, 2005.

CASTELLS, M. et al. **Information technology, globalization and social development**. Geneva: UNRISD, 1999.

CASTELLS, M. **Global governance and global politics**. PS: Political science & politics, v. 38, n. 1, p. 9-16, 2005.

CASTELLS, M. **Redes de indignação e esperança**: movimentos sociais na era da internet. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2013.

CAZELOTO, E. A virtualização das comunidades: apontamentos para uma crítica dos vínculos sociais no capitalismo contemporâneo. In: **Simpósio Nacional Abciber**, III, 2009, São Paulo, anais de congresso, São Paulo: ESPM - Campus Prof. Francisco Gracioso, 2009.

CHANEIKO, J. C.; MACIEL, C. Educación básica y aprendizaje a distancia: ¿retos o posibilidades? **Revista de Estilos de Aprendizaje**, [s.l.], v. 15, n. 30, p. 120-129, 2022. DOI: 10.55777/rea.v15i30.4370.

CIRINO, S. M.; EIDT, T. M. B. F. L. A esfera pública no ciberespaço. **Revista Direito & Paz**, [s.l.], v. 2, n. 47, p. 62-78, 2022.

COLL, C.; MONEREO, C. **Educação e Aprendizagem no século XXI**: novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. In: COLL, C.; MONEREO, C. (Org.) *Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação*. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 15-46.

COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da Educação Virtual**: Aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Artmed Editora, 2010.

COMER, D. E. **Redes de computadores e internet-6**. Porto Alegre: Bookman, 2016.

COPE, B.; KALANTZIS, M. Multiliteracies: New Literacies, **New Learning. Pedagogies: An International Journal**, p. 164-95, 2009. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/242352947> Multiliteracies New Literacies New Learning. Acesso em: 02 fev. 2022.

CORRÊA, F. R.; MACIEL, M. S. D.; MARUYAMA, Úrsula Gomes Rosa. Efeitos do distanciamento social na qualidade do ar na cidade de São Paulo durante a pandemia do coronavírus Effects of social distancing on air quality in the city of São Paulo during the coronavirus pandemic. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 6, p. 42737-42752, 2022.

COSTA, D. P.; SAMPAIO, N. S. C. Construção de saberes da docência *online* no contexto da pandemia da COVID-19. **Epistemologia e Práxis Educativa – EPEduc**, [s.l.], v. 5, n. 1, 2022.

CUERVO, L. C. Pedagogia da autonomia na educação musical: contribuições da leitura de mundo freireana. **Praxis & Saber**, [s.l.], v. 13, n. 32, 2022.

CUNHA, A. C. O.; CAMPANI, D. B. COVID-19: iniquidades na saúde coletiva, desigualdades e os desafios para a implementação do direito urbanístico em porto alegre/rs. **Direito urbanístico e planejamento urbano: novos desafios para o brasil-volume V**, p. 50, 2020.

CUNHA, L. F. F. da; SILVA, A. de S.; SILVA, A. P. da. **O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação**. 2020.

DIAS, A. F. *et al.* Um gênero digital para além de sua função: construção do meme como hipertexto. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL MOVIMENTOS SOCIAIS & EDUCAÇÃO, 3., 2021, [s.l.]. **Anais [...]**. [S.l.: s.n.], 2021.

DIAS, M. J. da S. Na contramão: reflexões sobre o ensino remoto emergencial e implicações na prática docente. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 6, n. 1, p. 01-14, 2022.

DVORAK, P. E.; DE ARAÚJO, I. C. Formação docente e novas tecnologias: repensando a teoria e a prática. **Revista Intersaberes**, v. 11, n. 23, p. 340-347, 2016.

ELIAS, V. M. da S. Hipertexto, leitura e sentido. **Calidoscópico**, v. 3, n. 1, p. 13-19, 2005.

ELIAS, V. M. S. **Do hipertexto ao texto: uma metodologia para o ensino de língua portuguesa a distância**. São Paulo, SP. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2000. 203 p.

FARIAS, O. M.; OLIVEIRA, C. M. As cenas de enunciação do ecossistema da desinformação construído sobre a vacinação contra a covid-19: um olhar sobre o texto de verificação. **Mandinga-Revista de Estudos Linguísticos** (ISSN: 2526-3455), v. 7, n. 1, p. 83-101, 2023.

FELICE, M.; SCHLEMMER, E. As ecologias dos metaversos e formas comunicativas do habitar, uma oportunidade para repensar a educação. **e-Curriculum**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 1799-1825, out. 2022. DOI: <https://doi.org/10.23925/1809-3876.2022v20i4p1799-1825>.

FERREIRA, R.; OLIVEIRA, M. E. Educação, democracia e desigualdades: a experiência educacional discente numa escola de Lauro de Freitas no primeiro ano pandêmico (2020). **Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade**, [s.l.], v. 10, n. 22, p. 22-40, 2023.

FIGUEIREDO, V. L. F.; FONTOURA, M. B. Práticas de leitura e centralidade das imagens. **Animus: Revista Interamericana de Comunicação Midiática**, [s.l.], v. 20, n. 42, 2021.

FONSECA, B. G. B.; PESSOA, F. S. O trabalho por aplicativos digitais no contexto da Quarta Revolução Industrial. **Revista Direito em Debate**, [s.l.], v. 31, n. 57, e12136, 2022. DOI: 10.21527/2176-6622.2022.57.12136.

FRANÇA, M. P. *et al.* Aquisição da linguagem oral: relação e risco para a linguagem escrita. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, [s.l.], v. 62, n. 2b, p. 469-472, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X2004000300017>.

FRANCO, M. A. R. S. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, [s.l.], v. 97, n. 247, p. 534-551, 2016.

FREIRE, C. M.; GUISEN, M. A. Estratégias pedagógicas com textos literários mediados por WhatsApp para o ensino do inglês. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, v. 9, n. 1, p. 42-52, 2022.

FREIRE, P. **Cartas a Cristina**: reflexões sobre minha vida e minha práxis. São Paulo: Editora UNESP, 2003.

FREIRE, P. **Ação cultural para a liberdade**. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1977.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 9. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1979.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 9ª ed.- São Paulo: Paz e Terra, 1996. - (coleção leitura).

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 1993.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 74^a ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2020.

FREIRE, P. **Professora, sim; tia, não** [recurso eletrônico] cartas a quem ousa ensinar / Paulo Freire. - 24. ed. rev. e atual. - Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. São Paulo: Cortez, 1989.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. **Pedagogia dos sonhos possíveis**. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

FREITAS, M. T. S.; KRAMER, S. **Ciências humanas e pesquisa**: leituras de Mikhail Bakhtin. São Paulo: Cortez, 2007.

GALIZIA, F. S. *et al.* Tensões entre educação tradicional e uso de TDIC no ensino remoto emergencial durante a pandemia. **Actualidades Investigativas en Educación**, [s.l.], v. 22, n. 2, p. 34-65, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v22i2.48706>.

GALLI, F. C. S. **Linguagem da Internet**: um meio de comunicação global. Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido. Rio de Janeiro: Lucerna, p. 120-134, 2004.

GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. **Logeion: Filosofia da informação**, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, v. 31, p. 1355-1379, 2010.

GERLIN, M. N. M. A mediação informativa em ambientes de (ciber) cultura e (in)formação: estudo exploratório no campo da informação, educação e cultura. **Revista Fontes Documentais**, [s.l.], v. 5, n. esp., p. 81-98, 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GODOY, A. S. Refletindo sobre critérios de qualidade da pesquisa qualitativa. **Gestão. org**, v. 3, n. 2, p. 80-89, 2005.

GOMES, L. F. **Hipertexto revisitado**. [S.l.]: Clube de Autores, 2021.

GOMES, L. F. **Hipertexto revisitado**. São Paulo: Clube de Autores, 2021.

GONÇALVES, R. C. L.; PIMENTEL, S. S. **O uso do WhatsApp como ferramenta de apoio para o ensino e aprendizagem de matemática**. 2022. 19f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal do Pará, Abaetetuba, 2022.

GONDIM, J. S. L.; FORMIGA, N. S. Formação dos hábitos em contexto social: uma revisão bibliométrica e sistemática da literatura. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, [s.l.], v. 2, n. 7, e27549, 2021. DOI: 10.47820/recima21.v2i7.549.

GRANDE, T. P. F. **Cybersêniors multiplicadores de saberes**: a construção de um modelo pedagógico para educação a distância. 2022. 273f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.

GUALBERTO, C. L.; SANTOS, Z. Multimodalidade E Hipertextualidade: Caminhos Para Pesquisa E Ensino. **Percursos Linguísticos**, v. 11, n. 29, p. 32-49, 2021.

GUERREIRO, M. A. S. **A aprendizagem mediada pelos jogos digitais**: possibilidades e limitações no ensino de Química. 2021. 408f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2021.

GUIMARÃES, J. T.; OLIVEIRA, M. A.. A pesquisa no Serviço Social e as possíveis aproximações com a análise dialógica bakhtiniana. **Revista Científica Sigma**, v. 3, n. 1, p. 159-175, 2022.

GUSMÃO, Z. S. **Hipertexto**: um gesto de leitura projetado na composição de textos produzidos em mídia digital. São Paulo: Dialética, 2022.

HEINSFELD, B. D.; PISCHETOLA, M. Cultura digital e educação, uma leitura dos estudos culturais sobre os desafios da contemporaneidade. **Revista ibero-americana de estudos em educação**, v. 12, n. 2, p. 1349-1371, 2017.

HENRIQUES, S. et al. Qualidade em educação digital em rede: inovação e formação de professores. **REVELLI-Revista de Educação, Linguagem e Literatura**, v. 13, 2021.

HIGOUNET, C. **História Concisa da Escrita**. São Paulo: Parábola, 2003.

INOCÊNCIO, L.; REBOUÇAS, D. 'Brace yourselves, the zuera is coming': memes, letramento midiático digital e apropriação criativa dos fãs de Game of Thrones no Facebook. **Periferia**, [s.l.], v. 11, n. 2, p. 153-177, 2019.

JESUZ, D. A. F. **Influências das tecnologias digitais no processo formativo**: percepções de estudantes do Ensino Médio. 2021. 295f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2021.

KENSKI, V. M. Educação e comunicação: interconexões e convergências. **Revista Educação e Sociedade**, [s.l.], v. 29, n. 104, p. 647-665, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arxiv_ext&pid=S0101-73302008000300002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 28 nov. 2018.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 8. ed. São Paulo: Papyrus, 2012.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: [s.n.], 2003. (Série Prática Pedagógica).

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Rio de Janeiro: Papyrus Editora, 2013.

KOCH, I. G. V. **Desvendando os segredos do texto**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

KOCH, I. G. V. **Desvendando os segredos do texto**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

KOCH, I. G. V. Hipertexto e construção do sentido. **ALFA: Revista de Linguística**, v. 51, n. 1, 2007.

KOCH, I. G. V. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez Editora, 2018.

KOCKEL, M. F. Borges e o arquivo infinito: tempo, memória e escrita da história na era digital. **CLIO: Revista de Pesquisa Histórica**, [s.l.], v. 40, n. 1, p. 89-112, 2022.

KOMESU, F. C. **A escrita das páginas eletrônicas pessoais da internet**: a relação autor-herói/leitor. 2001. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

KOMESU, F. C. Pensar em hipertexto. *In*: ARAÚJO, J. C.; BIASI-RODRIGUES, B. **Interação na internet**: novas formas de usar a linguagem. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005. v. 1. p. 98-102.

KONONETS, N. The concept of hypermedia as a priority concept for the creation of a distance course “Management of information resources” for future specialists in the information activities of the enterprise. **Scientific Collection “InterConf”**, [s.l.], n. 141, p. 59-64, 2023.

KOWALSKI, R. P. G.; HILU, L. Pesquisa e inovação responsáveis e seus pressupostos na cibercultura. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 22, n. 74, p. 1435-1457, 2022.

LANUTI, J. E. de O. E.; MANTOAN, M. T. E. Resignificar o Ensino e a Aprendizagem a partir da Filosofia da Diferença. **Polyphōnia. Revista de Educação Inclusiva**, v. 2, n. 1, p. 119-129, 2018.

LAUERMANN, R. A. C. **Inovação educacional disruptiva mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA) na Educação Profissional e Tecnológica (EPT)**. 2022. 380f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2022.

LEGRAMANDI, A. B.; GOMES, M. T. Insurgência e resistência no pensamento freiriano: propostas para uma pedagogia decolonial e uma educação emancipatória. **Revista @mbienteeducação**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 24-32, 2019. DOI: 10.26843/v12.n1.2019.669.p24-32.

LEITE, A. **Da cibercultura, literatura à leitura digital**: uma proposta de ensino. São Paulo: Dialética, 2022.

LEMOS, A. Cibercultura como território recombinate. *In*: TRIVINHO, E.; CAZELOTO, E. (Ed.). **A cibercultura e seu espelho**: campo de conhecimento emergente e nova vivência humana na era da imersão interativa. São Paulo: Instituto Itaú Cultural, 2009. p. 38-46. Disponível em: <http://abciber.org.br/publicacoes/livro1/textos/Cibercultura-como-territorio-recombinante1>. Acesso em: 10 mar. 2020.

LEMOS, A.; CUNHA, P. (Org.). **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003.

LEMOS, A.; LÉVY, P. **O futuro da internet**: em direção a uma ciberdemocracia planetária. 2. ed. São Paulo: Paulus, 2010.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 5. ed. [S.l.]: Loyola, 2007.

LÉVY, P. **Árvores de saúde**: uma conversa com Pierre Lévy. [S.l.: s.n.], 2003.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: 34, 1993.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: 34, 2006.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1999.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: 34, 2000.

LÉVY, P. O ciberespaço como um passo metaevolutivo. **Revista FAMECOS**, [s.l.], v. 7, n. 13, p. 59-67, 2008. DOI: <https://doi.org/10.15448/1980-729.2000.13.3081>.

LÉVY, P. **O que é o virtual**. São Paulo: 34, 1997.

LEVY, P. **O que é o virtual**. Tradução Paulo Neves. 7ª reimpressão. São Paulo: Editora 34, 2005.

LÉVY, P. **O que é o virtual?** 2a ed. Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Editora 34, 2011.

LÉVY, P. **Sur les chemins du virtuel**. La découverte Poche, 1995.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Editora 34, 2010.

LEWIS, L. **Infográfico**: o que acontece em um minuto da internet em 2020. 2022. Disponível em: <https://www.allaccess.com/merge/archive/31294/infographic-what-happens-in-an-internet-minute>. Acesso em: 10 jul. 2022.

LIMA, A. A. A filosofia da linguagem em Bakhtin: conceitos principais. **Litterarius**, [s.l.], v. 20, n. 1, 2021.

LIMA, C. C. **A jornada dos híbridos**: acompanhamento dos percursos de aprendizagem em movimento no contexto da internet das coisas. 2021. 210f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade do Vale dos Sinos, São Leopoldo, 2021.

LIMA, J. V. R. B. C. Teorias da sociedade em rede. **Diversitas Journal**, [s.l.], v. 5, n. 3, p. 2174-2178, 2020. DOI: 10.17648/diversitas-journal-v5i3-1225.

LIMEIRA, E. R. **A importância do reforço extraescolar para o processo de aquisição e desenvolvimento da leitura e escrita dos alunos nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. 2021. 39f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) - Departamento de Educação, Centro de Ensino Superior do Seridó, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caicó, 2021.

LIRA, B. C. **Práticas pedagógicas para o século XXI**: a sociointeração digital e o humanismo ético. Petropolis: Vozes, 2016.

LOURENÇO, A. Indústria midiática brasileira e soft power da novela em Angola. **Ação Midiática – Estudos em Comunicação, Sociedade e Cultura**, [s.l.], v. 24, n. 1, 2022.

MACHADO, E. M.; OLIVEIRA, L. R. P. F. Pierre Lévy e cibercultura: novas perspectivas de ensino e de construção de gramáticas na educação básica. **Revista Philologus**, [s.l.], v. 28, n. 82, p. 810-820, 2022.

MALAGGI, V.; TEIXEIRA, A. C. **Comunicação, tecnologias interativas e educação**: (re)pensar o ensinar-aprender na cultura digital. Curitiba: Appris, 2020.

MARCUSCHI, L. A. Linearização, cognição e referência: o desafio do hipertexto. **Línguas e instrumentos lingüísticos**, n.3. Campinas (SP): Pontes, 1999. p.21-45.

MARCUSCHI, L. A.; XAVIER, A. C. **Hipertexto e gêneros digitais**: novas formas de construção do sentido. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

MARQUES, A. I. B. **Linguagem oral, leitura e escrita em crianças em idade escolar nascidas de pré-termo**. 2022. Tese (Doutorado em Ciências da Cognição e da Linguagem) – Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, 2022.

MARTÍN, M. B. **El espacio cultural latinoamericano**: bases para una política cultural de integración. Fondo de Cultura económica, 2003.

MARTÍN-BARBERO, J. **Dos meios às mediações**: comunicação, cultura e hegemonia. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997.

MARTÍN-BARBERO, J. **Pensar la comunicación en Latinoamérica**. Redes. com: Revista de Estudios para el Desarrollo Social de la Comunicación, n. 10, p. 21-39, 2014.

MARTINS, F. A. Google Forms como ferramenta de apoio: experiência docente em meio a pandemia corona vírus. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS, 2020, São Carlos. **Anais [...]**. São Carlos: [s.n.], 2020. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1809>. Acesso em: 17 ago. 2022.

MARZOCHI, S. F. Ciberespaço e descentramento: a constituição subjetiva como questão de espaço e tempo. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, p. 151-190, 2022.

MELLO, M. A. O conceito de mediação na teoria histórico-cultural e as práticas pedagógicas. **APRENDER-Caderno de Filosofia e Psicologia da Educação**, n. 23, p. 72-89, 2020.

MENDES, R. M.; MISKULIN, R. G. S. A análise de conteúdo como uma metodologia. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 165, p. 1044-1066, 2017.

MESQUITA, S. S. A.; PISCHETOLA, M. **Os sentidos da escola na cultura digital: possibilidades de mutações**. Cultura digital, educação e formação de professores, p. 33. Cultura digital, educação e formação de professores. Cultura digital, educação e formação de professores. / Márcio Luiz Corrêa Vilaça ; Lilia Aparecida Costa Gonçalves (Organizadores) — São Paulo: Pontocom, 2022.

MINAYO, M. C. S.; SANCHEZ, O. **Quantitativo-qualitativo**: oposição ou complementariedade. Brasília, DF: ECoS, 2013.

MINAYO, M. C.; DESLANDES, S. F. **Caminhos do pensamento**: epistemologia e método. SciELO-Editora FIOCRUZ, 2008.

MINEIRO, M. A.; SILVA, M. A.; FERREIRA, L. Pesquisa qualitativa e quantitativa: imbricação de múltiplos e complexos fatores das abordagens investigativas. **Momento – Diálogos em Educação**, [s.l.], v. 31, n. 3, p. 201-218, 2022. DOI: 10.14295/momento.v31i03.14538.

MIRANDA, A. L. Cibercultura e educação: pontos e contrapontos entre a visão de Pierre Lévy e David Lyon. **Trans/Form/Ação**, [s.l.], v. 44, n. 1, p. 45-68, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0101-3173.2021.v44n1.04.p45>.

MIRANDA, M. D. L.; SILVA, S. L. C. Uma abordagem acerca do ambiente em que o hipertexto se manifesta: um mecanismo que ultrapassa os limites digitais. In: **Anais do Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online**. 2021.

MONTEIRO, A.; MOREIRA, J. A.; LENCASTRE, J. A. **Blended (e) learning na sociedade digital**. Whitebooks, 2015.

MONTEIRO, R. L. S.; SANTOS, D. S. A utilização da ferramenta Google Forms como instrumento de avaliação do ensino na Escola Superior de Guerra. **Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, 2019. Disponível em: <https://recite.unicarioca.edu.br/rccte/index.php/rccte/article/view/72>. Acesso em 12 abr. 2022.

MORAES, D. A. F.; LIMA, C. M. Os artefatos digitais como ferramentas mediadoras das atividades cognitivas dos estudantes: possibilidades para novos cenários de aprendizagem. **Educar em Revista**, n. 78, p. 243-262, 2019.

MORAIS NETO, A. C. de et al. Ensino em saúde LGBT na pandemia da Covid-19: oportunidades e vulnerabilidades. **Rev. bras. educ. med.**, Brasília, v. 44, supl. 1, e157, 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022020000500410&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 15 mar. 2023.

MORAIS, W. **Cibercultura e letramento poético digital**: as interfaces da leitura. 2021. 94f. Dissertação (Mestrado Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias) – Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, 2021.

MOREIRA, J. A.; HENRIQUES, S.; BARROS, D. M. V. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, p. 351-364, 2020.

MOREIRA, J. A.; LUCA, C. M. O.; SINCERO, L. M. Políticas educacionais frente à pandemia deflagrada pela Covid-19 e as consequências aos docentes do Paraná. **Revista Cocar**, [s.l.], v. 18, n. 36, 2023.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. **Revista UFG**, Goiânia, v. 20, p. 01-35, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438/34772>. Acesso em: 07 jul. 2020.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. **Revista uFG**, v. 20, n. 26, 2020.

MOREIRA, L. C. Inclusão digital em escolas públicas: tendências pedagógicas nas séries iniciais. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 1, p. 344-366, 2022.

MOREIRA, N. E. L. M.; COSTA, D. F. Pierre Lévy, a filosofia e as novas interações sociais: abrindo caminho para novas experiências de ensino. *Prisma*, [s.l.], v. 2, n. 1, 2020.

MORETTO, M.; WITTKÉ, C. I.; TENO, N. A. C. **Linguagem e ensino da leitura: estudos multimodais e multiletramentos**. [S.l.]: Paco e Littera, 2022.

MOTA, J. S. Utilização do Google Forms na pesquisa acadêmica. **Revista Humanidades e Inovação**, [s.l.], v. 6, n. 12, p. 372-380, 2019. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/1106>. Acesso em: 9 jul. 2020.

MOURÃO, A. B. **Tecnologias digitais e práticas pedagógicas na educação profissional e tecnológica: conceitos e aplicação**. Manaus: Editora UEA, 2022.

NASCIMENTO, C.; FRAZÃO, P. D.; MATOS, J. M. F. Medidas de contenção do vírus Sars-CoV-2 em tempos pandêmicos: uma questão de saúde pública. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, [s.l.], v. 6, e4805, 2020.

NEGROPONTE, N.; ZELLMEISTER, G.; PETIT, C. **A vida digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

NEVES, V. N. S.; ASSIS, D. V.; SABINO, R. N. Ensino remoto emergencial durante a pandemia de COVID-19 no Brasil: estado da arte. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades-Rev. Pemo**, v. 3, n. 2, p. e325271-e325271, 2021.

OKOLI, C. et al. Guia para realizar uma Revisão Sistemática de Literatura. **EAD em Foco**, v. 9, n. 1, 2019.

OLIVEIRA, A. A. S. de. **Aplicativos móveis para o fortalecimento da gestão das informações turísticas: estudo aplicado ao município de Estância-SE**. 2022. 144 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão da Informação e do Conhecimento) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2022.

OLIVEIRA, A. F. T. *et al.* Da sala de aula às aulas remotas: um percurso cognitivo-afetivo em época de pandemia. **Brazilian Journal of Development**, [s.l.], v. 7, n. 2, p. 18718-18732, 2021.

OLIVEIRA, E. G. et al. Desenvolvimento profissional docente: um olhar para além da formação. **EDUCA-Revista Multidisciplinar em Educação**, v. 5, n. 12, p. 23-39, 2018.

OLIVEIRA, I. S.; COSTA, J. B. As TICs como instrumentos dinamizadores nos processos de ensino e aprendizagem. **Rebena – Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, [s.l.], v. 5, p. 269-282, 2023. Disponível em: <https://rebena.emnuvens.com.br/revista/article/view/92>. Acesso em: 19 mar. 2023.

OLIVEIRA, I.; MIRANDA, B.; BARREIRA, C. A construção de comunidades virtuais de aprendizagem na formação de supervisores e líderes pedagógicos. **RE@D – Revista de Educação a Distância e eLearning**, [s.l.], v. 3, n. 1, p. 19-36, 2020.

OLIVEIRA, M. C. P. Processos de imaginação/criação mediados pela linguagem de computação numa perspectiva inclusiva. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 4, n. 1, p. 121-141, 2020.

OLIVEIRA, M. R. F.; AGOSTINI, N. Sociedade multitela e a semiformação: um desafio ético de grande monta. **Revista Eletrônica de Educação**, [s.l.], v. 14, 3753069, 2020.

OLIVEIRA, R. M.; CORRÊA, Y.; MORÉS, A. Ensino remoto emergencial em tempos de covid-19: formação docente e tecnologias digitais. **Revista Internacional de Formação de professores**, [s.l.], v. 5, e020028, 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **OMS declara fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional referente à COVID-19**. 5 maio 2023. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/5-5-2023-oms-declara-fim-da-emergencia-saude-publica-importancia-internacional-referente>. Acesso em: 15 jun. 2023.

ORTIZ, J. O. S.; DORNELES, A. M. Estratégias educacionais para apropriação de REA: reflexões teóricas e potencialidades. **EmRede – Revista de Educação a Distância**, [s.l.], v. 9, n. 2, 2022. DOI: <https://doi.org/10.53628/emrede.v9i2.900>.

PARO, C. A.; VENTURA, M.; SILVA, N. E. K. Paulo Freire e o inédito viável: esperança, utopia e transformação na saúde. **Trabalho, Educação e Saúde**, [s.l.], v. 18, 2019.

PATACA, C. **A internet das coisas**: tipologias, protocolos e aplicações. 2020. Tese (Doutorado em Telecomunicações) – Atlantic International University, Honolulu, 2020.

PATIÑO-ESCARCINA, J. E.; MEDINA, M. G. Vigilância em saúde no âmbito da atenção primária para enfrentamento da pandemia da Covid-19: revisão documental. **Saúde em Debate**, [s.l.], v. 46, p. 119-130, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/5vRB5v5MbRJySkTxF9DTWb/>. Acesso em: 20 mar. 2023.

PAULA, A. E. A. de. **Cibercultura**: linguagem digital e a influência da tecnologia na aprendizagem. 2019.

PELOZATO, J. Ciberespaço e a cultura contemporânea: caminhos e sugestões para a história pública. **Revista Ilustração**, [s.l.], v. 3, n. 1, p. 51-69, 2022.

PESTANA, F. **A Wikipédia como recurso educacional aberto**: práticas formativas e pedagógicas no ensino básico português. 2015. 202f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Aberta, Lisboa, 2015.

PIMENTA, N. A. de A. **Recontextualização na produção da política curricular para formação de professores no Amazonas**. 2022. 206 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

PINHEIRO, R. C. Conceitos e modelos de letramento digital: o que escolas de ensino fundamental adotam? **Linguagem em (Dis)curso**, [s.l.], v. 18, n. 3, p. 603-622, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-4017-180309-13617>.

POLAT, M.; AKBIYIK, A. Sosyal medya ve yatırım araçlarının değeri arasındaki ilişkinin incelenmesi: bitcoin örneği. **Akademik İncelemeler Dergisi**, v. 14, n. 1, p. 443-462, 2019.

PORTO, A. P. T. *et al.* Cibercultura, tecnologias e exclusão digital. **Literatura em Debate**, [s.l.], v. 14, n. 26, p. 33-44, 2020.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants – part 1. **Onthehorizon**, [s.l.], v. 9, n. 5, 2001.

PÚBLIO JÚNIOR, C. O docente e o uso das tecnologias no processo de ensinar e aprender. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. 1092-1105, 2018.

PUGLIESE, A. **Reflexões sobre a mídia e a linguagem**. Alcar – Associação Brasileira de Pesquisadores de História da Mídia I Encontro de História da Mídia da Região Norte Universidade Federal do Tocantins – Palmas – outubro de 2010.

RAMAL, A. C. **Educação na cibercultura**: hipertexto, leitura, escrita e aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

REIS, C. L. **A participação popular e as novas tecnologias na administração pública brasileira**: desafios e perspectivas da participação direta em um mundo conectado. 2022. 124 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Programa de pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021.

REQUENA, G. **Habitar híbrido**: subjetividades e arquitetura do lar na era digital. Editora Senac São Paulo, 2020.

RIBEIRO, M. R. F.; CARVALHO, F. S. P.; SANTOS, R.. Ambiências híbridas-formativas na educação *online*: desafios e potencialidades em tempos de

cibercultura. **Revista Docência e Cibercultura**, [s.l.], v. 2, n. 1, p. 1-13, mar. 2018. DOI: <https://doi.org/10.12957/redoc.2018.30589>.

RILHO, V.; MAESSO, M. C.; CHATERLAD, D. S. **Inconsciente e Escrita**. Editora Appris, 2023.

RIVERO, M. A. *et al.* Utilización de tic en educación universitaria: un diagnóstico en el campo de las ciencias de la administración. *In*: GARCÍA, L. E. (Ed.) **XI Jornadas Duti**. Ediuns: Bahía Blanca, 2016. Disponível em: <http://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/4766>. Acesso em: 15 mar. 2023.

ROCHA, T. B. *et al.* Cibercultura e educação básica: plano de aula sobre fake news para educação de jovens e adultos. **Revista Docência e Cibercultura**, [s.l.], v. 7, n. 2, p. 52-66, 2023.

RODRIGUES, R. F. L. Competência em informação, escrita científica e educação do cientista. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [s.l.], v. 27, p. 221-241, 2022.

ROJO, R.; MOURA, E. (Org.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola, 2015.

ROMANIUK, R. *et al.* Application of information and communication technologies in the study of natural disciplines. **Postmodern Openings**, [s.l.], v. 13, n. 1, p. 313-329, 2022.

ROMANOWSKI, J. P.; RUFATO, J. A.; PAGNONCELLI, V. Protagonismo docente em tempos de pandemia. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 27, e38846, 2021. DOI: <https://doi.org/10.26512/lc27202138846>.

RONDINI, C. A.; PEDRO, K. M.; DUARTE, C. S. Pandemia do covid-19 e o ensino remoto emergencial: mudanças na práxis docente. **Educação**, [s.l.], v. 10, n. 1, p. 41-57, 2020. DOI: <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v10n1p41-57>.

ROSA, C. O.; MILL, D.; MEDEIROS, F. F. L. Letramento, educação e cultura digital: uma breve revisão bibliográfica. *In*: CIET: CIESUD, 2022, São Carlos. **Anais [...]**. [S.l.: s.n.], 2022.

RUAS, V. L. O. F.; MACÊDO, J. A.; CRISOSTOMO, E. Letramento de estudantes da educação básica na era das mídias digitais. **Revista EDaPECI - Educação a Distância e Práticas Educativas Comunicacionais e Interculturais**, São Cristovão, v. 21 n. 3, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.29276/redapeci.2021.21.315802.29-37>.

SALVADOR, D. S. C. O.; MATIAS, E. J. S. O ensino-aprendizagem de geografia no contexto da revolução técnico-científica-informacional: análise sobre as possibilidades do uso do Google Earth Pro. **PerCursos**, Florianópolis, v. 23, n. 51, p. 364-384, jan./abr. 2022. DOI: 10.5965/1984724623512022364.

SANTAELLA, L. **Ecologia pluralista da comunicação**: conectividade, mobilidade, ubiquidade. São Paulo: Paulus, 2010. (Comunicação).

SANTAELLA, L. **Matrizes da linguagem e pensamento**: sonora visual verbal: aplicações na hipermídia. 3. ed. São Paulo: Iluminuras; FAPESP, 2004.

SANTANA, E. A. *et al.* O brincar no desenvolvimento infantil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [s.l.], v. 8, n. 2, p. 1344-1354, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i2.4373.

SANTANA, E. S. Potencialidades da mídia independente como referencial didático no ensino médio para o combate ao racismo ambiental. **Revista Sustinere**, [s.l.], v. 6, n. 1, p. 201-214, 2018. DOI: <https://doi.org/10.12957/sustinere.2018.33785>.

SANTANA, L. S. *et al.* A arte de reinventar a educação e o papel da cibercultura em tempos de distanciamento social. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, v. 6, p. 301-324, 2020.

SANTOS, A. M.; ARALDI, I. S. Reflexões acerca das práticas de letramento em tempos de mídias digitais. **Revista de Gestão e Secretariado** (Management and Administrative Professional Review), v. 14, n. 1, p. 1104-1117, 2023.

SANTOS, G. F. dos; MEDEIROS, T. M. de S.; RIBEIRO, J. C. S. TICs E EDUCAÇÃO: desafios e perspectivas no século XXI. **TICs & EaD em Foco**, São Luís, v. 3, n. 2, 2017. Disponível em: <https://www.uemanet.uema.br/revista/index.php/ticseadfoco/article/view/219>. Acesso em: 12 jul. 2023.

SANTOS, G. J. L. Hipertexto e multiletramentos nas aulas de língua portuguesa. **Revista Docentes**, [s.l.], v. 5, n. 12, p. 11-23, 2020.

SANTOS, P. A. O. *et al.* Práticas de educação ambiental em tempos de pandemia de Covid-19. **Revista Brasileira de Educação Ambiental – RevBEA**, [s.l.], v. 17, n. 2, p. 474-490, 2022.

SANTOS, R. C. G.; BRAND, R. M. W.; ZAMPERETTI, M. Pi. Cyber-infantes e comportamento multitasking: compreendendo possíveis produções das infâncias e das docências. **Contrapontos**, [s.l.], v. 12, n. 1, p. 68-76, 2012.

SANTOS, S. V. C. A.; SILVA, C. G. S.; CARVALHO, T. S. Digital cultures: dialogues and reflections for teacher education. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, [s.l.], v. 15, n. 34, p. 2, 2022.

SANTOS, W. L.; SOUZA, A. A. S.; ALVES, M. M. A produção do conhecimento sobre Facebook e educação no portal de periódicos da CAPES: relatos de experiências docentes. **Revista Exitus**, v. 10, 2020.

SATLER, L. L.; CARRIJO, A. J. O que adolescentes pensam sobre o compartilhamento de si na internet?. **Revista Mídia e Cotidiano**, v. 15, n. 1, p. 111-130, 2021.

SAVIANI, D.; GALVÃO, A. C. Educação na pandemia: a falácia do "ensino" remoto. *Revista Universidade e Sociedade*. **ANDES. ano XXI**. n. 67. Pandemia da COVID-19: trabalho e saúde docente. Janeiro de 2021. P. 36-49. Disponível em: https://www.andes.org.br/img/midias/0e74d85d3ea4a065b283db72641d4ada_1609774477.pdf Acesso em: 10/06/2022.

SCHEID, N. M. J.; FERRARI, N.; DELIZOICOV, D. A construção coletiva do conhecimento científico sobre a estrutura do DNA. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 11, n. 2, p. 223-233, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132005000200006>.

SCHLEMMER, E.; DI FELICE, M.; SERRA, I. M. R. S. Educação OnLIFE: a dimensão ecológica das arquiteturas digitais de aprendizagem. **Educar em Revista**, [s.l.], v. 36, e76120, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.76120>.

SCHUCHMANN, A. Z. et al. Isolamento social vertical X Isolamento social horizontal: os dilemas sanitários e sociais no enfrentamento da pandemia de COVID-19. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 2, p. 3556-3576, 2020.

SCREMIN, G. M. "Põe na Roda" de quantos? Assimilação e resistência no ciberespaço LGBTQIA+ brasileiro. **Anagrama**, São Paulo, v. 16, n. 1, 2022. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/anagrama/article/view/198551>. Acesso em: 1 abr. 2023.

SEDANO, L. S. A.; RANGEL, A. G. P. A importância da utilização de ferramentas tecnológicas nos anos iniciais do Ensino Fundamental I. [S.l.: s.n.], 2022.

SILUS, A. *et al.* Desafios do ensino superior brasileiro em tempos de pandemia da COVID-19: repensando a prática docente. **Liinc em Revista**, [s.l.], v. 16, n. 2, e5336, 2020.

SILVA, A. A.; PAN, M. A. G. S. Letramento e formação docente: uma análise da literatura. **Educação em Revista**, [s.l.], v. 38, 2022.

SILVA, A. C. O.; SOUSA, S.; MENEZES, J. B. F. O ensino remoto na percepção discente: desafios e benefícios. **Dialogia**, n. 36, p. 298-315, 2020.

SILVA, D. L.; LORANDI, A.; BEHAR, P. A. O uso das tecnologias digitais e a qualificação da escrita: uma revisão sistemática de literatura. **Concilium**, [s.l.], v. 22, n. 7, p. 798-812, 2022.

SILVA, E. C. da. **Multiletramentos na formação de Professores da EJA**. Orientadora: Isabel Cristina França dos Santos Rodrigues. 2022. 137 f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Instituto de Letras e Comunicação, Universidade Federal do

Pará, Belém, 2022. Disponível em:
<http://repositorio.ufpa.br:8080/jspui/handle/2011/15218>. Acesso em: 02 jan. 2023.

SILVA, E.; LOUREIRO, M. J.; PISCHETOLA, M. Competências digitais de professores do estado do Paraná (Brasil). **EduSer**, v. 11, n. 1, p. 61-75, 2019.

SILVA, F. H.; LEAL, E. S. S.; SENA, W. C. Hipertextualidade e tecnologia digital no ensino remoto: percepção de professores do curso de Letras-Português da Universidade Estadual do Maranhão, campus de Timon. **TICs & EaD em Foco**, [s.l.], v. 8, n. 3, p. 90-105, 2022.

SILVA, L. L. S. *et al.* Medidas de distanciamento social para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil: caracterização e análise epidemiológica por estado. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 36, 2020.

SILVA, M. P.; FERREIRA, H. M.; BONIN, J. C. As contribuições da educomunicação para a formação de sujeitos críticos: um diálogo entre os pressupostos teóricos de Paulo Freire e do círculo de Mikhail Bakhtin. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 17, n. 3, p. 1819-1837, 2022. DOI: 10.21723/riaee.v17i3.16599.

SILVA, O. O. N. *et al.* Dificuldades e possibilidades da educação crítica em tempos de fake news: uma revisão sistemática. **Revista Docência e Cibercultura**, [s.l.], v. 7, n. 2, p. 124-140, 2023.

SILVEIRA-NUNES, B.; TREVISAN, A. L. violência por intolerância no meio digital: primeira aproximação ao tema. **Rev. Educação e Emancipação no pensamento Latino-Americano**. Caxias do Sul: Educs, v. 1, p. 193-211, 2018.

SOUSA, A. R. *et al.* Reflexões sobre o Processo de Enfermagem no trabalho de enfermeiras frente à pandemia da Covid-19. **Enfermagem em Foco**, v. 11, n. 1. ESP, 2020.

SOUZA J. F. de. Prática pedagógica e formação de professores. In: BATISTA NETO, José; SANTIAGO, Maria Eliete (org.). **Prática pedagógica e formação de professores**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2009.

SOUZA, E. M. F. Estágio remoto emergencial: refrações de um conceito para o ensino. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade - REED**, [s.l.], v. 2, n. 4, p. 1-15. 2021. DOI: <https://doi.org/10.22481/reed.v2i4.8968>.

SOUZA, J. C. L.; TONTINI, G. Apego emocional e confiança na relação professor-aluno: impactos na permanência de estudantes universitários em um contexto pré-pandêmico. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 14, n. 40, p. 139-157, 2023. DOI:10.5281/zenodo.7807061.

SOUZA, J.; AVELINO, R.; SILVEIRA, S. A. (Org.). **A sociedade de controle: manipulação e modulação nas redes digitais**. São Paulo: Hedra, 2018.

SOUZA, M. F.; COSTA, C. S. Ensino, tecnologia e formação continuada docente: relato de experiência de minicurso desenvolvido no âmbito do programa de residência docente do Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro. **Tecnologias, Sociedade e Conhecimento**, Campinas, v. 7, n. 2, p. 108-121, 2020. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/tsc/article/view/14874>. Acesso em: 19 ago. 2021.

SOUZA, S. C. M. Cibercultura e educação: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Teias**, [s.l.], v. 23, n. 68, p. 237-249, 2022.

SPINELLI, E. M.; SANTOS, J. A. Saberes necessários da educação midiática na era da desinformação. **Revista Mídia e Cotidiano**, [s.l.], v. 13, n. 3, p. 45-61, 2019. DOI: <https://doi.org/10.22409/rmc.v13i3.38112>.

STADTLOBER, M. G. A.; PESCE, L. Letramento digital nos cursos de letras das universidades públicas paranaenses: desafios da cibercultura na formação docente em rede. **Olhares: Revista do Departamento de Educação da Unifesp**, [s.l.], v. 9, n. 2, p. 100-119, 2021. DOI: 10.34024/olhares.2021.v9.11284.

TAVARES, V. S.; MELO, R. B. Possibilidades de aprendizagem formal e informal na era digital: o que pensam os jovens nativos digitais? **Psicologia Escolar e Educacional**, [s.l.], v. 23, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/6kRNTdkSLdD5PkcJLhLkWrh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 jan. 2023.

TEIXEIRA, L. Discurso político, paixões e resistência. Palestra proferida no III Congresso Nacional Mackenzie Letras em Rede: Linguagens, **Educação, Sociedade**. São Paulo, Universidade Mackenzie, 2018.

TEIXEIRA, L. Semiótica e política: um estudo de caso. **Estudos Semióticos**, v. 18, n. 1, p. 64-80, 2022.

TRINDADE, D. C. Cibercultura e docência no século XXI: novos desafios a partir das considerações de Pierre Lévy. **Temporalidades**, [s.l.], v. 14, n. 2, p. 450-460, 2023.

URRARO, J. A. B. **Percepções de professores da educação básica sobre a inserção de tecnologias da informação e comunicação na escola pública estadual da cidade de São Paulo**. 2022. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2022.

VASCONCELOS, T. C. **Jovens e linguagem**: um texto no contexto do ProJovem Trabalhador de Patos – Paraíba. 2012. Tese (Doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

VELLOSO, R. V. O ciberespaço como ágora eletrônica na sociedade contemporânea. **Ciência da Informação**, v. 37, p. 103-109, 2008.

VIANA, A. F. *et al.* A abordagem socioconstrutivista e as tecnologias digitais. **Conexão ComCiência**, [s.l.], v. 3, n. 1, 2023. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/conexaocomciencia/article/view/8650>. Acesso em: 20 maio 2023.

VIEIRA JÚNIOR, I. L.; MELO, J. C. Utilizando as tecnologias na educação: possibilidades e necessidades nos dias atuais. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p. 34301-34313, 2021.

VIEIRA, M. F. Pedagogia de Paulo Freire e tecnologias digitais na educação: uma construção possível. **Tecnologias, Sociedade e Conhecimento**, [s.l.], v. 8, n. 2, 2021. DOI: 10.20396/tsc.v8i2.15932.

VILAÇA, M. L. C. Cultura digital, letramento digital e formação de professores de línguas estrangeiras. **Cultura digital, educação e formação de professores**, p. 15, 2017.

VILAÇA, M. L. C.; GONÇALVES, L. A. C. **Cultura digital, educação e formação de professores**. São Paulo: Pontocom, 2022.

VILLAS BÔAS, L.; UNBEHAUM, S. **Pesquisa**: Educação escolar em tempos de pandemia na visão de professoras/es da Educação Básica. São Paulo: Estudos Avançados, v. 34, p. 100, 2020.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. Martins Fontes- São Paulo. 5ª edição, 2004.

WE ARE SOCIAL; HOOTSUITE. **Digital 2021**. Global Overview Report. 26 jan. 2022. Disponível em: <https://wearesocial.com/uk/blog/2022/01/digital-2022-another-year-ofbumper-growth-2/> /l. Acesso em: 10 jul. 2022.

WEYH, L. F.; NEHRING, C. M.; WEYH, C. B. A educação problematizadora de Paulo Freire no processo de ensino-aprendizagem com as novas tecnologias. **Brazilian Journal of Development**, [s.l.], v. 6, n. 7, p. 44497-44507, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n7-171.

WILLE, P. B. F. **Oralidade, leitura e escrita na educação infantil**. In: O Pnaic enquanto política pública e as múltiplas possibilidades de trabalho pedagógico com as crianças da educação infantil ao ciclo de alfabetização: volume 5. Porto Alegre: Evangraf, 2021. p. 288.

WILLIAMSON, B.; EYNON, R.; POTTER, J. Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. **Learning, Media and Technology**. Vol. 45, n. 2, p. 107–114, 2020.

WINTERS, J. R. F. *et al.* O ensino remoto durante a pandemia de COVID-19: repercussões sob o olhar docente. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [s.l.], v. 76, 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Novel Coronavirus (2019-nCoV) technical guidance**. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Acesso em: 4 abr. 2022.

WU, Y. *et al.* Notícias falsas na internet: uma revisão da literatura, síntese e direções para pesquisas futuras. **Internet Research**, [s.l.], v. 32, n. 5, p. 1662-1699, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1108/INTR-05-2021-0294>.

XAVIER, A. C. (Org.). Desafio do hipertexto e estratégias de sobrevivência do sujeito contemporâneo. **Estudos da Língua(gem)**, Vitória da Conquista, v. 13, n. 2, p. 73-90, dez. 2015.

XAVIER, A. C. Hipertexto e intertextualidade. **Cadernos de Estudos Linguísticos**, Campinas, v. 44, p. 283-290, 2011. DOI: 10.20396/cel.v44i0.8637082.

XAVIER, A. C. **Hipertexto na sociedade da informação**: a constituição do modo de enunciação digital. 2022. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

XAVIER, A. C. Leitura, texto e hipertexto. *In*: MARCUSCHI, L. A.; XAVIER, A. C. (Org.). **Hipertexto e gêneros digitais**: novas formas de construção do sentido. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.

XAVIER, A. C. Letramento digital: impactos das tecnologias na aprendizagem da geração Y. **Calidoscópio**, [s.l.], v. 9, n. 1, p. 3-14, jan./abr. 2011.

ZANATTA, B. A.; BRITO, M. A. C. Mediação pedagógica com uso das tecnologias digitais na educação. **Educativa**, [s.l.], v. 18, n. 1, p. 8-23, 2015.

ZANELA, M. **O professor e o “laboratório” de informática**: navegando nas suas percepções. 2007. 43f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

ZANON, D. **Igreja e sociedade em rede**: impactos para uma cibereclesiologia. Pia Sociedade de São Paulo-Editora Paulus, 2019.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO TICS NA EDUCAÇÃO

CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER MESTRADO E DOUTORADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS

PESQUISA SOBRE PRÁTICA PEDAGÓGICA E TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ESCOLA

Prezado(a) professor(a)

Este questionário faz parte da pesquisa que fundamentará a tese de Doutorado Profissional em Educação e Novas Tecnologias (UNINTER) e tem como objetivo verificar o que pensam os professores sobre as Tecnologias digitais na prática pedagógica. Assim, solicitamos a sua colaboração em participar do estudo respondendo o questionário a seguir. Ele será anônimo e sigiloso. Ao final do trabalho, o pesquisador analisará os dados fornecidos pelos participantes, mas em todas as etapas o voluntário será mantido em sigilo e suas respostas serão tratadas em grupo para fins de compreensão do tema.

Informamos que essa pesquisa não oferece riscos, previsíveis, para a saúde social e psicológica e a sua participação no estudo é voluntária e, portanto, você não é obrigado(a) fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo pesquisador.

Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano em relação a sua vida e atividade na instituição. Estaremos a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa, podendo fazer contato pelos seguintes canais: Prof. Ennio Lima (83) 993069099 e e-mail - unicoennio@hotmail.com

Diante do exposto, você declara que foi devidamente esclarecido(a) e consente a participação na pesquisa e a publicação das respostas.

CONCORDA EM PARTICIPAR DA PESQUISA

() SIM () NÃO

PESQUISA SOBRE EDUCAÇÃO, APRENDIZAGEM E MÍDIA NA ESCOLA

* Indica uma pergunta obrigatória

E-mail*

Seu e-mail

Concordo em participar da pesquisa*

Sim):

Não):

Sexo*

Feminino

Masculino

Idade (anos):*

Estado civil:*

Casado(a)

Solteiro(a)

Divorciado(a)

Outro:

Você é formado em qual Curso?*

Sua resposta

Indique a maior formação completa:*

Graduação

Especialização

Mestrado

Doutorado

Você ensina na escola:*

Pública

Privada

Em ambas

Disciplinas que ministra:*

Sua resposta

1. Quais dos seguintes aplicativos ou softwares você usa para fins pessoais?*

Facebook

WahtsApp

Skype

Linkedin

E-mail

Blog

Instagram

Twitter

Snapchat

GoogleMeet

Youtube

TikTok

Kwai

Telegram

Hangouts

Zoom

Podcasts

Outro

2. Quais das seguintes Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) você utiliza para se comunicar com seus alunos?*

Facebook

WahtsApp

Skype

Linkedin

E-mail

Blog

Instagram

Twitter

Snapchat

GoogleMeet

Youtube

TikTok

Kwai

Telegram

Hangouts

Zoom

Podcasts

Outro

3. Você considera sua formação para usar as TDIC na Escola:*

Insuficiente _____ Suficiente

1 2 3 4 5

4. Como você avalia seu domínio para lidar com as seguintes ferramentas na sala de aula?*

Insuficiente	Regular	Suficiente	Excelente
1	2	3	4

Ferramentas de busca de Informação (ex. Google, Google acadêmico, Bing)	1	2	3	4
Ferramentas de armazenamento de informação (ex. Ondrive, DropBox, Google Drive)	1	2	3	4
Ferramentas de gestão e organização (ex. Google Notes, Google Calendar, Agenda)	1	2	3	4
Ferramentas de Comunicação e Relacionamento (ex. Instagram, WahtsApp, Facebook)	1	2	3	4
Ferramentas desenhadas especialmente para a Educação (ex. Moodle, AVA, Google Classroom)	1	2	3	4
Ferramentas Interativas e de criação (ex. Mapa mental, Canva)	1	2	3	4

5. Com qual finalidade você usa as TDIC na sala de aula?*

Sua resposta

6. Indique o grau de uso das TDIC nas seguintes atividades:

Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
1	2	3	4

Pesquisa de materiais para as aulas	1	2	3	4
Realizar atividades de gestão (cronogramas, lista de alunos)	1	2	3	4
Apoiar a exposição oral (vídeos, slides, internet))	1	2	3	4
Criar materiais pedagógicos interativos (Quiz, Kahoot, jogos <i>online</i>)	1	2	3	4
Criar espaços de construção de materiais em grupo (1	2	3	4
Pesquisa de materiais para as aulas	1	2	3	4
Realizar atividades de gestão (cronogramas, lista de alunos)	1	2	3	4
Apoiar a exposição oral (vídeos, slides, internet))	1	2	3	4
Criar materiais pedagógicos interativos (Quiz, Kahoot, jogos <i>online</i>)	1	2	3	4
Criar espaços de construção de materiais em grupo (1	2	3	4

7. Descreva uma situação da sala de aula em que o uso das tecnologias digitais influenciou positivamente sua prática pedagógica. Por favor, será muito importante para nós você especificar os recursos utilizados.*

Sua resposta

8. De acordo com suas experiências, quais as potencialidades das tecnologias digitais nos processos de ensino-aprendizagem?*

Sua resposta

9. Na sua opinião, quais as implicações das tecnologias digitais na relação professor-aluno ?*

Sua resposta

10. Para você, as tecnologias digitais contribuem para o desenvolvimento integral do estudante? Se sim, como isso ocorre? Exemplifique.*

Sua resposta

11. No cotidiano da escola, quais os principais desafios que você tem encontrado para o uso das tecnologias digitais na sua prática docente?*

Sua resposta

12. Conte-nos um pouco como foi sua experiência com o Ensino Remoto durante os últimos anos?*

Sua resposta

13. Na sua opinião, como a mediação das tecnologias digitais na escola pode redimensionar a ação docente?*

Sua resposta

14. Sobre as TDIC na sua prática pedagógica, assinale o item que melhor representa sua resposta na escala a seguir: 1. Discordo Totalmente; 2. Discordo; 3. Nem Discordo nem Concordo; 4. Concordo; 5. Concordo Totalmente *

Promove o trabalho interativo.	1	2	3	4	5
Potencializa o desenvolvimento de habilidades comunicativas.	1	2	3	4	5
Exige maior tempo para preparar a aula.	1	2	3	4	5
Modifica o papel do professor na sala de aula.	1	2	3	4	5
Aumenta a interatividade entre professor e aluno.	1	2	3	4	5
Favorece a individualização do ensino.	1	2	3	4	5
Melhora o rendimento Acadêmico.	1	2	3	4	5
Promove o trabalho colaborativo entre os alunos. .	1	2	3	4	5
Aumenta a motivação dos alunos.	1	2	3	4	5
Melhora a atenção dos alunos.	1	2	3	4	5
Contribui com o desenvolvimento cognitivo do aluno.	1	2	3	4	5
Possibilita ao professor aulas mais dinâmicas.	1	2	3	4	5
Contribui para uma educação mais dialógica.	1	2	3	4	5
Coloca o aluno como construtor ativo do seu conhecimento.	1	2	3	4	5
Favorece uma aula mais lúdica.	1	2	3	4	5
Promove o trabalho interativo.	1	2	3	4	5
Potencializa o desenvolvimento de habilidades comunicativas.	1	2	3	4	5
Exige maior tempo para preparar a aula.	1	2	3	4	5
Modifica o papel do professor na sala de aula.	1	2	3	4	5
Aumenta a interatividade entre professor e aluno.	1	2	3	4	5
Favorece a individualização do ensino.	1	2	3	4	5
Melhora o rendimento Acadêmico.	1	2	3	4	5
Promove o trabalho colaborativo entre os alunos. .	1	2	3	4	5
Aumenta a motivação dos alunos.	1	2	3	4	5
Melhora a atenção dos alunos.	1	2	3	4	5
Contribui com o desenvolvimento cognitivo do aluno.	1	2	3	4	5
Possibilita ao professor aulas mais dinâmicas.	1	2	3	4	5
Contribui para uma educação mais dialógica.	1	2	3	4	5
Coloca o aluno como construtor ativo do seu conhecimento.	1	2	3	4	5
Favorece uma aula mais lúdica.	1	2	3	4	5

Enviar

Limpar formulário

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

CENTRO UNIVERSITÁRIO INTERNACIONAL UNINTER MESTRADO E DOUTORADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa LIMITES E POSSIBILIDADES DE ENSINAR-APRENDER NA CIBERCULTURA: A *PRÁXIS* DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA DE CONCEIÇÃO-PB.

Declaro ser esclarecido (a) e estar de acordo com os seguintes pontos:

O trabalho tem como objetivo geral é analisar as mudanças que as TDIC têm forjado nos espaços e processos educativos e de escolarização, considerando as concepções e práticas de professores da Educação Básica do município de Conceição-PB sobre as limitações e possibilidades de ensinar-aprender na Cibercultura.

Ao final do trabalho, o pesquisador analisará os dados fornecidos pelos participantes, mas em todas as etapas o voluntário será mantido em sigilo e suas respostas serão tratadas em grupo para fins de compreensão do tema.

A pesquisa apresenta riscos mínimos como constrangimento ao fornecer dados pessoais e ansiedade ao relatar a vivência da sala de aula. Esses riscos serão amenizados com o suporte do pesquisador responsável.

O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.

Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.

Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número 83 9306-9099 conversar com Ennio Lima.

Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

ENNIO ALVES DE SOUSA ANDRADE LIMA _____

Pesquisador responsável

Assinatura do Participante